

Maria do Céu Ribeiro Lamas

**Política de Garantia da Qualidade do Laboratório de
Patologia Clínica do
Hospital de Magalhães Lemos, EPE**

Vila Nova Gaia

2013

O presente trabalho destina-se a instruir o processo para admissão às provas públicas para obtenção do Título de Especialista em Análises Clínicas e Saúde Pública, pelo Instituto Politécnico do Porto, segundo emanado no Decreto-lei n.º 206/2009 de 31 de agosto e Despacho n.º 14093/11 de 18 de outubro.

Índice

1. Introdução	1
1.1. Fase pré-analítica	4
1.2. Fase analítica	5
1.2.1. Controlo de qualidade Interno (CQI)	6
1.2.2. Programas de Avaliação Externa da Qualidade (EQA)	9
1.3. Fase pós-analítica	9
1.4. Segurança dos Doentes	10
1.5. Avaliação Satisfação Utentes	13
1.6. Objetivos	14
2. Política de Garantia da Qualidade do Laboratório de Patologia clínica do Hospital de Magalhães Lemos, EPE	15
3. Resultados e Discussão	22
3.1. Controlo de Qualidade	22
3.2. Gestão de Risco	22
3.3. Satisfação dos Utentes	24
4. Conclusão	25
5. Bibliografia	28

1. Introdução

O interesse pela Qualidade é um fenómeno crescente e relativamente recente nos sistemas de saúde, tendo tido como referência as experiências adquiridas e desenvolvidas no setor industrial, por Deming (1986). O conceito de qualidade na saúde remonta a Florence Nightingale (1863) e a Ernest Codman (1920) mas foi Avedis Donabedian (1960) quem melhor a definiu, como sendo assente em resultados, processos e estrutura. E como a qualidade é um conceito que tem vindo a evoluir, o conceito, tal como o entendemos hoje, assenta numa perspetiva multidimensional, rompendo com a “simples característica de um produto ou serviço”¹.

Na saúde, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS)², a qualidade é “*um conjunto integrado de atividades planeadas, baseado na definição de metas explícitas e na avaliação do desempenho, abrangendo todos os níveis de cuidados, tendo como objetivos a melhoria contínua da qualidade dos cuidados*”. Nesta perspetiva, prestar cuidados de excelência depende de vários fatores, nomeadamente da formalização e sistematização de metodologias que minimizem a variabilidade na prestação de cuidados, a formalização de objetivos, metas e indicadores que permitam a avaliação do desempenho dos processos, da eficácia e eficiência dos mesmos, através dos resultados obtidos³. A análise de resultados (*outcomes*) em saúde é uma das principais estratégias de avaliação e melhoria da qualidade dos cuidados prestados⁴. Numa instituição de saúde, a qualidade pode ser percebida mediante os resultados obtidos nos vários indicadores de serviço de saúde - morbilidade, mortalidade, reinternamento, falhas nos diagnósticos, repetição de exames, grau de satisfação dos utentes, entre outros⁵.

O grande objetivo das políticas de saúde nos países desenvolvidos no século XXI consiste no desenvolvimento contínuo da qualidade nos cuidados de saúde⁶, o que pressupõe uma nova forma mais dinâmica, contínua e nunca inteiramente concluída de encarar a qualidade nos cuidados de saúde.

De uma maneira geral, a avaliação dos cuidados de saúde tem sido utilizada numa lógica de regulação, melhoria e promoção da prestação dos cuidados. Dos vários modelos de avaliação externa existentes, destacam-se as auditorias clínicas, a acreditação e a certificação pelas normas da *International Standards Organization* (ISO). Todos estes modelos partilham a introdução de melhorias orientadas numa lógica de *accountability*, efetividade clínica, análise de resultados e segurança dos doentes⁷. De certa forma, a Acreditação das unidades de saúde

constitui o melhor instrumento para a garantia da qualidade e monitorização da melhoria da qualidade, ao introduzir a qualidade na agenda interna de uma forma permanente. A implementação de um sistema de acreditação resulta globalmente na promoção do trabalho em equipa e do desenvolvimento multidisciplinar, da mudança organizacional, mudança de atitudes e de planeamento, normalização de procedimentos, e responsabilização (interna e externa). Como sistemas consolidados, existem a *Joint Commission* (EUA), o *Canadian Council on Health Services Accreditation*, o *Australian Council on Healthcare Standards* e o *King's Found Health Quality Services* (Reino Unido)⁸.

Portugal, no seu programa operacional saúde XXI, assumiu como objetivos estratégicos: obter ganhos em saúde e assegurar o acesso a cuidados de saúde de qualidade a todos os cidadãos⁹. Com o programa do XVII governo constitucional (2005-2009), para a área da qualidade na saúde, é veiculada a necessidade de garantir a prestação de cuidados de saúde de elevada qualidade, sendo para isso necessário promover no seio do sistema a responsabilidade e o profissionalismo, a melhoria contínua da qualidade, a efetiva gestão de risco e a liderança nos serviços³. Continuando a melhoria da qualidade dos cuidados de saúde a ser uma das prioridades em muitos planos de saúde nacionais, nomeadamente no Plano Nacional de Saúde (PNS) 2011-2016¹⁰, justificada pela ainda existência de muitas lacunas na demonstração de evidência respeitante a estratégias para a melhoria de qualidade. Subsiste ainda “uma variabilidade preocupante na prática médica, problemas de acesso, de continuidade de cuidados, atrasos na implementação de boas práticas, negligências com impacte mediático e na saúde dos doentes, um défice de cultura de avaliação e de monitorização e uma ampla margem de melhoria dos cuidados que hoje prestamos aos nossos doentes”, apesar dos ganhos em saúde entretando conseguidos¹¹. Segundo os mesmos autores, constata-se em Portugal, uma diferença entre os resultados obtidos com os cuidados prestados e os que poderiam ser obtidos se fossem prestados melhores cuidados.

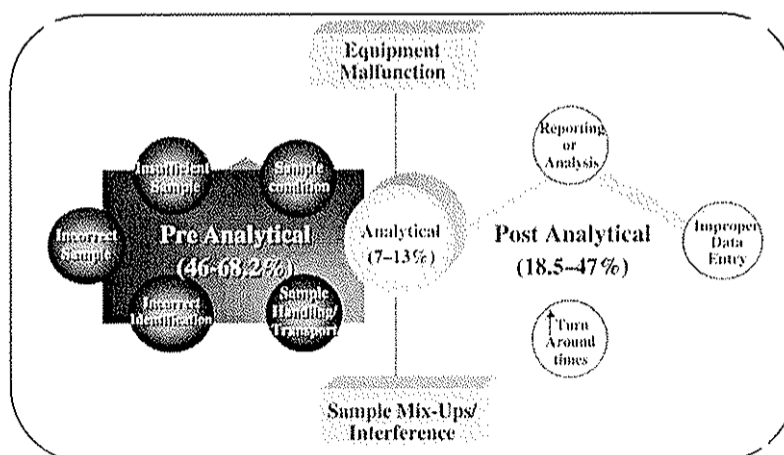
Nesta senda, em 2005, o Hospital de Magalhães Lemos (HML), aderiu ao programa do Health Quality Service (HQS). À data, este programa consistia num conjunto de normas organizativas aplicáveis a toda a estrutura hospitalar, classificadas em três níveis – A (prática indispensável), B (boa prática) e C (prática excelente), e agrupadas em 6 secções: Gestão institucional, Gestão de Recursos, Direitos e Necessidades Individuais do Doente, Percurso do Doente, Normas Específicas de Serviços e Contratação de Serviços. Obviamente que numa primeira fase de implementação, as atenções focaram-se nos critérios “A”, de forma a se conseguir o maior número de conformidades, pois são estes os aplicáveis na primeira fase de implementação do programa de acreditação hospitalar^{12,13}.

Após a primeira autoavaliação realizada pelos Serviços do Hospital e conduzida pelo Grupo da Qualidade, fez-se uma avaliação global e pormenorizada, que permitiu a gênese dos vários planos de ação desenvolvidos. Com a ajuda dos vários grupos de trabalho (nomeados pelo Conselho de Administração do HML) desenvolveram-se ações de melhoria em todas as áreas hospitalares. Os próprios Programas são, também, objeto de revisão e melhoria contínua, pelo que atualmente, o Programa de Acreditação Internacional para Organizações de Saúde, obedece a uma estrutura diferente com a inclusão de novos critérios e novas normas¹⁴.

No caso dos laboratórios clínicos, já muitas metodologias propostas pelos processos de qualidade têm sido utilizadas, principalmente as relacionadas com a garantia da qualidade¹⁵. Talvez, derivado pela importância efetiva dos resultados analíticos, no diagnóstico e tratamento dos doentes, na medida em que resultados errados podem gerar um diagnóstico errado e, conseqüentemente, um tratamento inadequado¹⁶. O que obrigou a que desde muito cedo, os laboratórios tentassem assegurar que os resultados produzidos refletissem, de forma fidedigna e consistente, a situação clínica dos doentes, assegurando que não representassem o resultado de alguma interferência no processo.

Os procedimentos analíticos são bastante complexos e, apesar dos laboratórios serem seguros, não são tão seguros quanto poderiam ser ou deveriam ser. Isto porque os laboratórios clínicos focaram muito a sua atenção nos métodos de controlo de qualidade e programas de avaliação da qualidade que tratam dos aspetos analíticos dos testes. Contudo, mediante um conjunto de evidências documentadas, resultantes de várias pesquisas sobre erros em medicina laboratorial, percebeu-se que os erros ocorrem com mais frequência nas fases pré e pós-analítica¹⁷⁻²², conforme ilustrado na figura 1²³.

Figura 1: Tipo e frequência de erro nas três fases do processamento de testes laboratoriais



Adaptado de Kalra, 2004.

Atualmente, nos laboratórios clínicos, a garantia da qualidade é alcançada assegurando-se o controle total sobre todas as etapas do processo – pré-analítica, analítica e pós-analítica (figura 2)^{16,24}, entendendo-se por Controle de Qualidade no Laboratório um “conjunto de processos destinados a assegurar a qualidade dos resultados produzidos”²⁵, e que passaremos a descrever.

Figura 2: Fases do processamento de testes laboratoriais



Fonte: <http://www.qualichart.com.br/conteudo/confirmacao/confirmacao-poster-3-fases-exames-laboratoriais.html>

1.1. Fase pré-analítica

Esta fase tem início com a solicitação da análise, passando cronologicamente pela preparação do doente/utente, identificação, obtenção e transporte da amostra para o laboratório e dentro do mesmo¹⁸, terminando quando se inicia o procedimento analítico do exame. Tendo em consideração os vários fatores pré-analíticos que podem interferir nos resultados – identificação e preparação do doente/utente, recolha e transporte das amostras²⁴ – trata-se de uma fase de difícil controle e monitorização, pois grande parte destes fatores ocorrem fora do laboratório.

Segundo o estudo Q-Probe do Colégio Americano de Patologistas²⁶ realizado em 660 instituições, um total de 5514 de 114 934 requisições de ambulatório (4,8%) estiveram associados a pelo menos um tipo de erro de entrada de pedidos, incluindo discrepâncias entre exames solicitados e transcritos para o computador do laboratório, uma ou mais discrepâncias na iden-

tificação de pacientes ou médicos, e incorreta prioridade das análises. Num outro estudo, australiano, sobre erros de transcrição e análise, a taxa de erro de transcrição foi de 39%, com os tipos de erro mais frequentes associados com identificação errada das análises solicitadas, o médico requerente e/ou do paciente²⁷. Por outro lado, a ausência de amostra, em consequência de amostras coaguladas, hemolizadas, com volume insuficiente ou errado, decorrentes de procedimentos de colheita e conservação inadequados (recipientes incorretos ou força excessiva na aspiração, não conservadas em gelo), identificação errada, podem ser responsáveis por uma elevada percentagem de erros pré-analíticos^{17,20,28}.

Sendo esta fase uma etapa fundamental da realização de análises clínicas, pretende-se com a elaboração de várias normas e procedimentos específicos, aplicação de critérios de aceitação/rejeição de amostras, procedimentos de colheita corretos, contribuir para a melhoria da qualidade com o objetivo último de fornecer resultados totalmente credíveis que ajudem a um diagnóstico médico e tratamentos adequados.

No âmbito do controlo de qualidade pré-analítico procede-se à validação dos pedidos analíticos, verifica-se se os dados obrigatórios constam da requisição, se a identificação das amostras é correta, se o volume é adequado, se o tipo de anticoagulante é o correto, se a amostra está hemolizada, se o tipo de transporte foi o adequado, entre outros²⁴. A validação dos pedidos analíticos é encarada como uma medida de controlo ao uso indevido dos serviços de laboratório, por causa de seu impacto sobre os custos totais^{29,30}. As estimativas de exames laboratoriais inadequados apresentam uma ampla variação: 11% a 70% para as áreas de bioquímica e hematologia, 5% a 95% para exames de urina e microbiológicos, e 17,4% a 55% para as enzimas cardíacas e exames da tiróide²⁹. Alguns estudos têm sido conduzidos para estudar medidas para reduzir o uso excessivo e inadequado de exames laboratoriais^{30,18}.

1.2. Fase analítica

A fase analítica refere-se aos ensaios analíticos e, portanto, abrange o conjunto de operações, com descrição específica, utilizada na realização das análises de acordo com determinado método. Nesta fase é imprescindível a verificação dos equipamentos, a respetiva calibração (equipamentos e ensaios), a confirmação do tipo de amostra a utilizar, assim como a verificação da existência de interferentes.

O *National Institute of Standards and Technology*³¹ no seu relatório "The impact of calibration error in medical decision making" demonstra que o erro de calibração, levando a um viés analítico, é um parâmetro chave que afeta o número de doentes que atingem os limiares

de decisão clínica. Portanto, os efeitos psicológicos e emocionais que isto tem sobre os doentes devem ser considerados. No entanto, nas últimas décadas, a padronização, a automação e os avanços tecnológicos contribuíram para a melhoria significativa da fiabilidade dos resultados analíticos e para a diminuição da frequência dos erros analíticos³².

Nesta fase é comum os laboratórios recorrerem a duas ferramentas essenciais em todo o processo – o controlo de qualidade interno e externo²⁴, na medida em que a Qualidade, em termos quantitativos, é expressa pela precisão e exatidão, avaliadas por programas internos ou intralaboratoriais e programas externos ou interlaboratoriais, respetivamente²⁵.

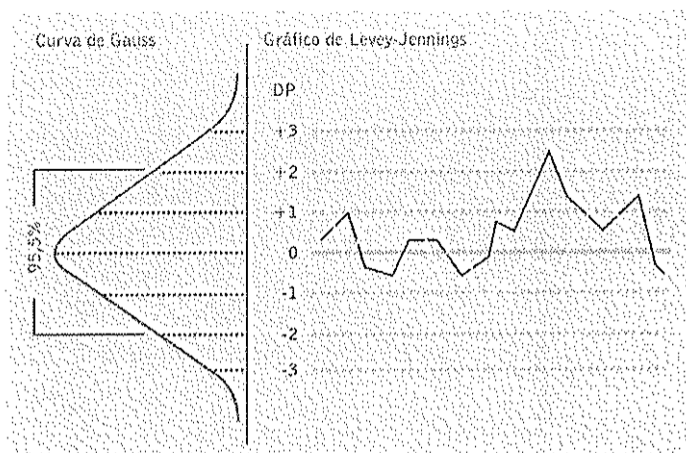
1.2.1. Controlo de Qualidade Interno (CQI)

É um controlo de qualidade intralaboratorial que consiste na análise periódica (geralmente diária) de amostras de controlo com concentrações conhecidas, e que são analisadas para os vários parâmetros efetuados pelo laboratório, nas mesmas condições que as amostras dos doentes. Posteriormente os resultados obtidos são avaliados nas respetivas cartas de controlo, permitindo validar o ensaio e aceitar como adequados os resultados dos controlos. Permite, ao laboratório, averiguar a precisão, medida pelo desvio padrão (Sd) – quanto menor o Sd, maior a precisão do método. Sucintamente podemos considerar que a finalidade do CQI é garantir a reprodutibilidade (precisão), verificar a calibração dos sistemas analíticos e indicar o momento de desencadear ações corretivas, sempre que surgir uma não conformidade.

Para efeitos de avaliação da precisão elaboram-se Gráficos de Levey-Jennings (Cartas de Controlo de Qualidade Interno), cujos dados obedecem a uma distribuição gaussiana, e nos quais a linha central corresponde à média e as linhas adjacentes correspondem aos desvios padrão (DP), conforme representado na figura 3. Posteriormente aplicam-se as regras de Westgard para a aceitação/rejeição dos resultados dos controlos, e conseqüente validação dos resultados das amostras.

O controlo de qualidade por regras múltiplas utiliza uma combinação de critérios de decisão para verificar se uma série analítica está dentro ou fora de controlo, aumentando assim a capacidade de deteção de erros³³. As regras Westgard, nomeadamente, 1_{3s} , 1_{2s} , 2_{2s} , R_{4s} , 4_{1s} e 10_x , permitem detetar erros sistemáticos e aleatórios, conforme expresso na tabela 1.

Figura 3: Base estatística do gráfico de Levey-Jennings



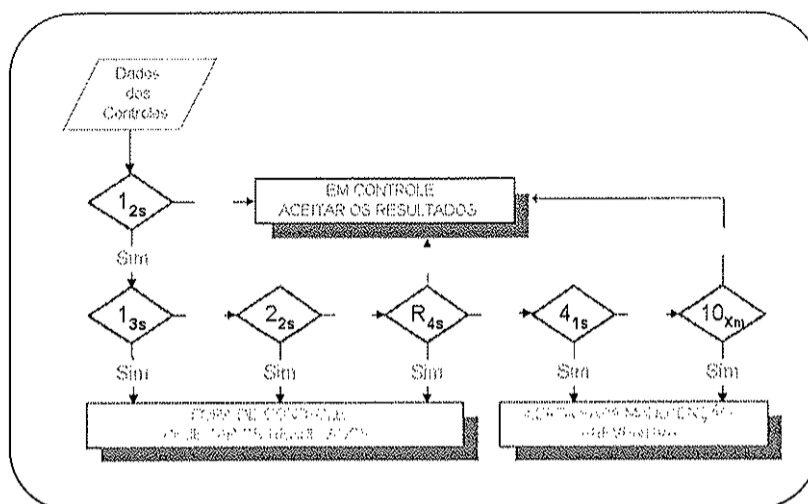
http://www.controllab.com.br/pdf/GestaoDaFaseAnaliticaDoLaboratorioVOL2_PDF.pdf

Tabela 1: Aplicabilidade das Regras de Westgard

TIPO REGRA	DESCRIÇÃO E APLICAÇÃO
1_{3s}	Há violação grave quando o valor excede a média em $\pm 3Sd$. O resultado deve ser considerado fora de controlo, pois estes são os limites de "rejeição" ou "acção" habituais numa carta de controlo. Esta regra deteta erro aleatório, e erro sistemático de grau significativo.
1_{2s}	É uma regra de alarme e não deve acontecer em mais de 5% dos casos. Os valores consideram-se dentro do controlo, se a regra 1_{2s} não figurar em mais nenhum nível do mesmo <i>run</i> (série analítica) ou nos cinco <i>runs</i> anteriores. Se nenhuma outra regra for violada.
2_{2s}	Há violação da regra se dois valores consecutivos excedem a média por mais de $\pm 2Sd$. Válido para o mesmo nível ou níveis diferentes. Deteta o erro sistemático.
4_{1s}	Há violação se quatro valores consecutivos excedem o mesmo limite (Média $\pm 1Sd$). As 4 observações consecutivas podem ocorrer no mesmo nível de controlo ou entre níveis diferentes. Esta regra deteta o erro sistemático.
R_{4s}	Esta regra só é aplicada quando se utiliza dois níveis de controlo e deteta o erro aleatório. Há violação grave se a diferença entre dois ensaios da mesma amostra é superior a $4Sd$, ou seja, quando uma observação num nível excede o limite $+2Sd$ e a outra observação excede o limite $-2Sd$.
$9x$ ou $10x$	Há violação se 9 ou 10 resultados consecutivos (conforme se utilize três ou dois níveis de controlo) são registados do mesmo lado da média. Indica um desvio no processo analítico. Esta regra deteta o erro sistemático.

A aplicação destas regras é feita numa progressão lógica e ordenada, em que os níveis de controlo são analisados em simultâneo (figura 4).

Figura 4: Algoritmo das Regras de Westgard

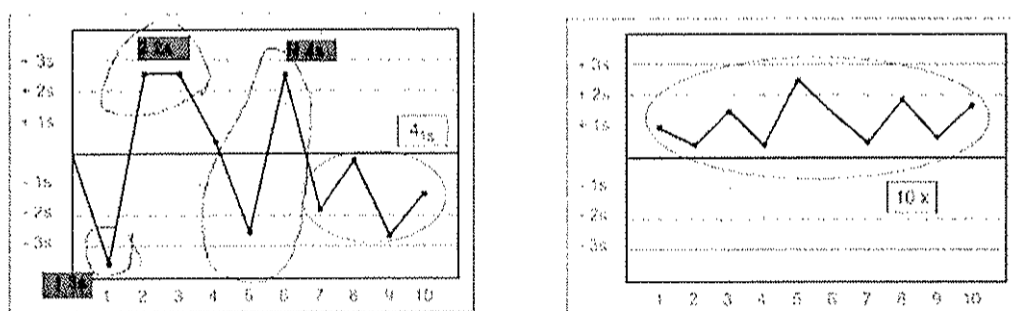


Fonte: <http://linux.ime.usp.br/~cef/mac499-03/monografias/feals/Westgard.png>

A violação de uma das regras em qualquer nível de controlo (tabela 1 e figura 5), implica:

- rejeição dos resultados.
- investigação de todo o processo (aspectos relacionados com a instrumentação, metodologia, calibrações, qualidade da água, preparação de reagentes, calibradores e controlos, existência de contaminações, perda de reatividade dos reagentes, entre outros).
- testar novamente os controlos e avaliar as regras de Westgard.

Figura 5: Exemplos de violação das Regras de Westgard



Fonte: <http://2.bp.blogspot.com/-hij-Jt2eUws/T4zBPymw13I/AAAAAAAAAnQ/z4v4vq-Odj4/s320/regras+de+westgard.jpg> e <http://1.bp.blogspot.com/-O3yPzWqmRVA/T4zD12TbLWI/AAAAAAAAAng/C9br-kAHVvM/s320/westgard+10+xm.jpg>

Contudo, como este tipo de controlo não permite averiguar a exatidão, há necessidade de recorrer a programas de controlo de qualidade externo, que utilizam amostras “cegas” cuja composição, desconhecida para os participantes, varia entre concentrações normais e patológicas.

1.2.2. Programas de Avaliação Externa da Qualidade (EQA)

A participação dos laboratórios em Programas de EQA, representa a única forma de deteção de erros (sistemáticos), por comparabilidade interlaboratorial e respetiva harmonização²⁵. Através da participação efetiva neste tipo de Programas, o Laboratório assegura que os seus resultados se aproximam o mais possível do valor real (exatidão) dentro de uma variabilidade analítica permitida (Sd e CV).

A Avaliação Externa da Qualidade corresponde à avaliação por um Organismo Exterior da qualidade dos resultados fornecidos pelo laboratório, e permite avaliar a exatidão, por comparação com outros laboratórios, através de análises de alíquotas do mesmo material. Consiste num sistema de controlo em que o resultado de cada teste do Laboratório participante no programa, é comparado com a média de consenso do seu grupo, calculada pela entidade responsável pelo programa, utilizando os resultados enviados pelos laboratórios, os quais são agrupados por metodologias de ensaios e equipamentos utilizados.

Apesar dos custos e trabalho acrescido implícitos na participação neste tipo de programas de controlo de qualidade, advêm vantagens importantes que importa referir: resultados mais exatos, confiança aos clínicos e utentes, orgulho e motivação para os profissionais envolvidos²⁴.

1.3. Fase pós-analítica

Esta fase tem início após a obtenção dos resultados das análises e termina com a emissão do boletim analítico e envio do mesmo ao médico requisitante. Nesta fase, avaliam-se os resultados, no sentido de avaliar a sua conformidade com o diagnóstico, e com resultados de outros parâmetros relacionados^{18,24}. Atende-se ainda à necessidade de fazer análises complementares para ajudar a estabelecer um diagnóstico²⁴. É igualmente importante, existir procedimentos para transmissão de resultados por telefone ou outro meio.

A qualidade pós-analítica – verificação final sobre a coerência da qualidade pré e intralaboratorial – pode ser considerada como a qualidade global³⁴. Semelhante à fase pré-analítica, a fase pós-analítica pode ser subdividida numa fase realizada dentro do laboratório e outra, após fase pós-analítica, em que os clínicos recebem, interpretam e reagem aos resultados laboratoriais¹⁸.

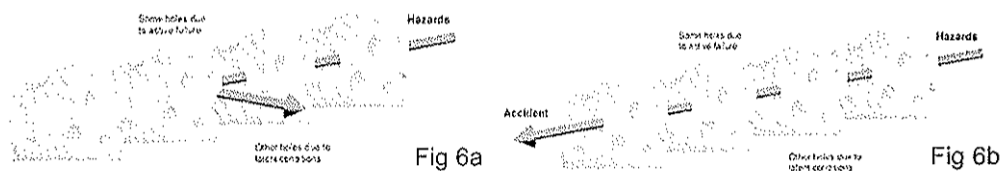
Os procedimentos pós-analíticos realizados dentro do laboratório incluem a verificação dos resultados de laboratório, que pode ser através do sistema de informação do laboratório, e a comunicação aos médicos em várias formas – através da emissão de um relatório e/ou comunicações verbais, em situações consideradas “alerta” ou resultados de pânico. Nesta etapa, os erros mais frequentes, representando 18,4-47% do total de erros de laboratório, são: validação errada, resultados em atraso, não reportados ou reportados aos prestadores errados, e resultados incorretos por causa de erros na entrada de dados e erros de transcrição^{12,20}.

A garantia da qualidade de todas as fases pode ser conseguida através da padronização de cada uma das atividades envolvidas, desde o atendimento ao paciente até à emissão do relatório analítico. Para o efeito, todas essas atividades devem ser documentadas por meio de procedimentos operacionais ou instruções de trabalho, que deverão estar sempre acessíveis aos profissionais envolvidos³⁵.

1.4. Segurança dos Doentes

A segurança é a última dimensão da qualidade inserida no conceito de qualidade e, inclui os incidentes que causam dano e os potencialmente perigosos³⁶. Vários são os modelos explicativos do aparecimento de problemas relacionados com a segurança, que servem também de base para a análise e planeamento de intervenções de melhoria. O mais conhecido é o modelo de James Reason ou, simplesmente, modelo do queijo suíço (figura 6a), que em sentido figurado, consiste em múltiplas fatias de queijo suíço colocadas lado a lado como barreiras à ocorrência de erros. Em algumas situações (como na figura 6b) quando os buracos do queijo se alinham, permitem que um erro passe pelas múltiplas barreiras causando um acontecimento adverso.

Figuras 6a e 6b: Modelo mostrando as barreiras em analogia à teoria do “queijo suíço”



Adaptado de Reason, 2000.

Este modelo explica o aparecimento de eventos adversos como resultado do alinhamento de defeitos nas diversas barreiras e procedimentos que poderiam evitá-lo³⁷. Segundo Reason³⁸, aquando da ocorrência de um acontecimento adverso, o importante é averiguar como e porque é que as defesas falharam, e não quem cometeu o erro, com o objetivo de melhorar a sua prevenção.

Sendo a possibilidade de erro inerente a qualquer atividade humana, o compromisso de o minimizar tem que ser assumido como uma responsabilidade coletiva perante os doentes. Surge assim outro conceito – o risco. Este pode ser definido como a possibilidade de ocorrer um dano. E conseqüentemente, na perspetiva de controlar tais possibilidades, cabe à gestão de risco identificar, quantificar e avaliar o risco de forma a minimizá-lo ou eliminá-lo⁵. A gestão de risco clínico (GRC) consiste num conjunto de medidas destinadas a melhorar a segurança e, por conseguinte, a qualidade de prestação dos cuidados de saúde, mediante a identificação prospetiva das circunstâncias que colocam os doentes em risco e pela atuação destinada a prever e a controlar esses mesmos riscos³⁹. As questões relacionadas com a segurança e a gestão do risco assumem-se como prioritárias. Gerir o risco e assegurar a segurança do doente é da responsabilidade de todos os profissionais de saúde. Tanto mais que, conceptualmente, está implícito que os profissionais envolvidos nos cuidados e intervenções aos doentes assegurem que os seus atos não lhes causem danos. As questões relacionadas com a segurança do doente têm sido priorizadas pela OMS desde 2003, e reforçadas pela Aliança Mundial para a Segurança do Paciente (AMSP). Desde que foi criada, em 2004, a AMSP, tem elaborado programas e diretrizes que visam sensibilizar e mobilizar profissionais de saúde, divulgando conhecimentos e desenvolvendo ferramentas que possibilitem a mudança da realidade na tentativa de facilitar o desenvolvimento de políticas e práticas de segurança a nível mundial⁴⁰.

Em Portugal, só recentemente surgiu a preocupação com a deteção e prevenção de acontecimentos adversos nos serviços de saúde⁴¹. A proposta do Sistema Nacional de Notificação de Incidentes e Eventos Adversos para a Segurança do Doente, da Direção Geral da Saúde é um passo importante. Pois para prevenir os erros, é necessário conhecê-los, antecipá-los, notificá-los, discuti-los e partilhá-los para que todos possam aprender com eles. Não é mais do que promover uma política que valoriza a identificação, compreensão e notificação dos acontecimentos adversos, em detrimento da culpabilização⁴⁰.

No caso dos laboratórios clínicos, os resultados das análises têm uma grande influência na tomada de decisão clínica. Com este elevado grau de influência, a qualidade dos testes laboratoriais e dos relatórios emitidos são de extrema importância^{22,23}. Uma fonte bem reconhecida de problemas pós-analíticos é a variabilidade interlaboratório e o uso de diferentes intervalos de referência⁴²⁻⁴⁴, referências importantes que podem afetar a interpretação clínica

dos dados laboratoriais, levando a erros na tomada de decisão clínica⁴². Por outro lado, a produção e disponibilização do relatório analítico é um passo crucial em procedimentos pós-analíticos, pois o seu formato, conteúdo e comunicação pode influenciar, de forma significativa, a interpretação e utilização dos dados laboratoriais pelos médicos. Neste âmbito, a tecnologia da informação, inclui aspetos fundamentais da comunicação de dados, ou seja, a notificação dos resultados que se enquadram em níveis críticos estabelecidos ou intervalos de alerta⁴⁵, assim como a inclusão de observações e/ou comentários interpretativos para melhorar os resultados dos pacientes⁴⁶.

Apesar da medicina laboratorial ter sido pioneira no controlo estatístico da qualidade – foi introduzido pela primeira vez em laboratórios clínicos por Levey e Jennings em 1950 – e nas iniciativas de melhoria de qualidade, emerge a preocupação sobre o elevado grau de erros reportados na literatura em laboratórios clínicos, de uma maneira geral ou focados em áreas específicas^{17,18,20-22,47-56} e que se centram na frequência e classificação dos erros laboratoriais, em que fase do processo ocorrem, as causas e a extensão dos danos causados ao paciente.

Os erros podem não produzir, necessariamente, resultados anormais detetáveis, mas determinadas variações podem ter consequências profundas para o paciente, na medida em que podem induzir diferentes diagnósticos e posterior gestão dos mesmos⁵⁷, conforme podemos observar na tabela 2.

Tabela 2: Efeitos dos erros laboratoriais sobre os resultados dos doentes

	Número de erros	Efeito sobre o cuidado ao doente	Risco de cuidados inadequados
Ross and Boone (70)	336	30	7
Nutting et al. (71)	180	27	12
Plebani and Carraro (11)	189	26	6,4

Adaptado de Plebani, 2006.

O impacto dos erros laboratoriais, especialmente os erros pré-analíticos sobre o resultado do doente é considerado ser grave ou muito grave em 12,5% dos erros⁵². Segundo Plebani e Carraro²², a maioria dos erros (74%) não afeta a qualidade da assistência ao doente, mas em 12 casos, os erros laboratoriais foram associados a terapia inadequada, enquanto que em 19%, obrigaram a estudos adicionais, aumentando os custos dos cuidados. Referem, ainda, que cerca de 30% dos erros laboratoriais pode levar à repetição indevida de ensaios, de testes mais invasivos (TAC, RMN, biópsias, p.ex.), de consultas que geram desconforto e aumento de cus-

tos para os pacientes e para o sistema de saúde. Entre os erros devido a interferência analítica em ensaios, 21% eram potencialmente enganosos e suscetíveis de ter efeitos clínicos adversos. Há indícios de que um erro pode traduzir-se em 15 consultas médicas (cuidados primários e hospitalares) e 77 exames laboratoriais⁵⁸.

É reconhecido aos laboratórios clínicos zonas de risco com elevado potencial para a geração de erros. A escassez de pessoal em algumas dessas zonas de risco, e a tecnologia disponível podem ser fatores a afetar a qualidade dos cuidados prestados. As entidades reguladoras e legislativas têm um papel central na resposta a muitas destas questões de segurança do doente. A adoção de sistemas inteligentes para promover a eficiência, e melhorar a coordenação da equipe, para facilitar resultados melhores no atendimento ao doente, é uma necessidade²³. O esforço para reduzir os erros e melhorar a segurança do paciente pode e deve ser dirigido a todas as atividades/processos.

1.5. Avaliação Satisfação Utentes

Desde há vários anos, a satisfação com os serviços tem vindo a afirmar-se como uma das áreas prioritárias na avaliação e garantia da qualidade dos cuidados de saúde⁵⁹. Desta forma, a opinião dos utentes tem vindo a ser cada vez mais considerada e recolhida através de inquéritos que permitem avaliar a satisfação dos utentes⁶⁰. Em parte, devido ao aumento do nível educacional da população, a atitude dos pacientes é muito mais participada relativamente ao seu tratamento, elevando os padrões de exigência aos mais variados níveis⁵⁹. Desta forma, a opinião dos utentes foi convertida num importante indicador da qualidade e eficácia da prestação de cuidados de saúde, por permitir identificar aspetos passíveis de melhoria, avaliar as melhorias implementadas⁶⁰⁻⁶⁶ e ainda comparar diferentes programas ou sistemas de saúde. Por outro lado, hoje em dia, as organizações acreditadoras de serviços requerem informação sobre a satisfação dos utentes para a usar como um indicador de desempenho da instituição que os presta⁶¹⁻⁶⁶.

O conceito de satisfação do utente reporta-se ao conjunto de reações do mesmo face aos cuidados de saúde que lhe são prestados. Os utentes expressam opiniões muito diferentes sobre aspetos diferentes dos cuidados de saúde, como os aspetos técnicos do cuidar e o interpessoal ou humano do cuidar⁶⁰. A satisfação assenta, normalmente, em seis dimensões distintas – acessibilidade, disponibilidade, continuidade dos cuidados, aspetos financeiros, aspetos interpessoais e aspetos técnicos⁶⁷⁻⁷⁰.

Contudo, contrariamente ao que tem sucedido nos cuidados de saúde primários, nas instituições de saúde mental, o interesse na avaliação da satisfação dos utentes é mais recente,

refletindo a necessidade destas instituições também demonstrarem a qualidade dos seus serviços⁷¹ e, a preocupação em proporcionar cuidados de saúde adequados, aumentando a satisfação dos pacientes⁵⁹.

“O doente mental é portador de um conjunto de características próprias” com um estado psicológico debilitado, é natural que satisfazê-lo seja uma tarefa complicada, mas não impossível⁵⁹. Comprovam-no vários estudos realizados sobre a satisfação dos utentes em psiquiatria e saúde mental⁷²⁻⁷⁶.

Segundo Lebow⁷², apesar destes doentes serem incapazes de julgamento objetivo devido ao seu estado psicopatológico (situações de distorção dos fatos), os técnicos não podem presumir que a condição de doença é sinónimo de uma diminuição da capacidade de julgamento da qualidade dos cuidados de saúde prestados. Mesmo que essa capacidade esteja diminuída, a avaliação da satisfação continua a ser importante, na medida em “constitui um dos factores determinantes do padrão de utilização dos serviços e da adesão à terapêutica”. Aliás, pode ser encarada como um prognóstico para se saber se os utentes seguem as recomendações de tratamento, se regressam à consulta ou se mudam de prestador de cuidados. A probabilidade de um utente seguir as prescrições médicas, comparecer à consulta marcada e continuar com o mesmo prestador de cuidados é mais elevada quando o utente está satisfeito. Um baixo grau de satisfação pode levar a uma baixa adesão, ou mesmo abandono do tratamento e, consequentemente, a um pior resultado final^{62,77-79}.

As avaliações regulares do grau de satisfação dos utentes, assim como a avaliação das queixas apresentadas, são fundamentais para que a instituição perceba qual a relação que está a ter com a comunidade que serve, sendo ainda vital para o estabelecimento de uma relação de confiança entre utilizador e prestador de cuidados⁸⁰.

Por fim, acresce dizer que a gestão da qualidade, por sua vez, abrange as ações utilizadas para produzir, dirigir e controlar essa qualidade, incluindo a determinação de uma política e de objetivos da qualidade, com o uso de indicadores e metas³⁵.

1.6. Objetivos

O LPC desenvolveu a política de garantia da qualidade com o intuito de:

- Garantir a fiabilidade dos ensaios analíticos efetuados
- Assegurar a permanente satisfação dos utentes
- Detetar e avaliar a frequência de não conformidades

- Monitorizar a implementação dos objetivos da Política de Garantia da Qualidade do laboratório do Hospital de Magalhães Lemos, EPE

2. Política de Garantia da Qualidade do Laboratório de Patologia Clínica do Hospital de Magalhães Lemos, EPE

OBJETIVOS:

O Laboratório de Patologia Clínica (LPC) do Hospital de Magalhães Lemos, EPE (HML,EPE) pretende com o seu Sistema de Garantia da Qualidade:

- Garantir as boas práticas profissionais, a qualidade dos ensaios realizados e dos resultados fornecidos aos utentes.
- Garantir que os resultados emitidos no boletim analítico traduzam fielmente o ensaio efetuado;
- Garantir o sigilo profissional através de imparcialidade, independência, integridade e confidencialidade dos ensaios;
- Assegurar a permanente satisfação dos utentes;
- Preservar a saúde, bem-estar e segurança de pessoas e bens do Laboratório;
- Assegurar que todos os profissionais que trabalham no Laboratório tenham conhecimento da Política da Instituição e se encontrem conscientes da responsabilidade relativamente à Qualidade;

RESPONSABILIDADES:

Responsável Laboratório, Técnico Coordenador, Técnicos de Análises Clínicas e Saúde Pública (TACSP), Assistente Técnico e Assistente Operacional.

DESCRIÇÃO:

A Garantia da Qualidade é um conjunto de ações pré-estabelecidas e sistemáticas necessárias à satisfação das exigências de qualidade de um produto/serviço. O LPC mantém um sistema de Gestão de Qualidade de acordo com o Despacho n.º 8835/2001, de 27 de Abril – Manual de Boas Práticas Laboratoriais e NP EN ISO 9001:2008 – Sistemas de Gestão da Qualidade.

MISSÃO

- Fornecer resultados fiáveis em tempo útil, para controlo e prevenção de doença, diagnóstico atempado e tratamento adequado, contribuindo deste modo para a melhoria da saúde e qualidade de vida da população atendida.
- Realizar todos os procedimentos da fase pré-analítica, analítica e pós-analítica com excelência técnica e ética, para que o serviço prestado, acrescente valor ao diagnóstico clínico, tratamento, monitorização e/ou prevenção de patologias.
- Atendimento a todos os utentes, sem discriminação de raça, religião, cultura, política ou condição económica, numa perspetiva humanizada no que diz respeito ao acolhimento, orientação, encaminhamento e prestação técnica.

VALORES

O LPC elege como valores essenciais:

- Eficácia e eficiência
- Credibilidade nos resultados
- Boas Práticas Laboratoriais
- Dedicação
- Partilha de conhecimentos

ATENDIMENTO

O LPC procede à marcação atempada dos exames laboratoriais e atende os seus utentes por ordem de chegada, dando prioridade aos diabéticos, grávidas, utentes para Provas de Tolerância à Glicose e idosos.

CONTROLO DE QUALIDADE

O LPC é responsável pelo controlo de todas as amostras biológicas desde a colheita/receção até a entrega do resultado final. O principal objetivo é detetar e eliminar erros através de procedimentos padronizados e o mais completos possível. Para o efeito, controla diariamente as fases Pré-Analítica, Analítica e Pós-Analítica.

1. Fase Pré-Analítica

Para um resultado analítico fidedigno é necessário que haja uma boa colheita de amostras. Uma colheita não conforme pode conduzir a um falso resultado sem que o TACSP e o Médico Patologista Clínico o detete. Neste seguimento atende-se ao seguinte:

1.1. Informação ao utente

O Laboratório Patologia Clínica disponibiliza a cada utente, recipientes apropriados para a colheita de urina, expetoração e fezes consoante a exigência dos pedidos analíticos, e informação específica – verbal e escrita – de normas de preparação, colheita e conservação, de acordo com o elencado no Manual de Colheitas em vigor na instituição, nomeadamente:

- a) colheita de urina para exame sumário, teste imunológico da gravidez e pesquisa de drogas de abuso.
- b) colheita para exame bacteriológico de urina.
- c) colheita de urina de 24 horas para clearance da creatinina, determinação do ácido vanilmandélico, ácido homovanílico(hva), metanefrinas catecolaminas, ácido 5-hidroxi-indolacético (5-hiaa) e cortisol.
- d) colheita de expetoração para exame bacteriológico.
- e) colheita de expectoração para pesquisa do *Mycobacterium*.
- f) colheita de fezes para pesquisa de sangue oculto,
- g) colheita de fezes para exame bacteriológico.
- h) colheita de fezes para exame parasitológico.
- i) prova de tolerância oral à glicose (P.T.G.O.)

1.2. Colheita de Amostras

A colheita de sangue é efetuada pelos TACSP aos doentes em regime de ambulatório, enquanto que os Enfermeiros efetuam as colheitas aos doentes em regime de internamento, segundo as orientações emitidas pelo Laboratório (constantes no Manual de Colheitas). A data, hora e o profissional que efetuou a colheita ficam registados no formulário de requisição de pedidos analíticos. Também as não conformidades ocorridas no ato da colheita serão registadas na coluna de observações do referido formulário, para posterior avaliação.

A colheita de sangue (sistema de vácuo), fezes e urina é efetuada com material esterilizado (exceto para análise sumária, teste imunológico de gravidez, drogas de abuso, etc.), não reutilizável e específico relativamente à natureza da amostra e análises a efetuar, devidamente identificados com a respetiva vinheta de identificação da amostra, conforme o elencado no *Manual de Colheitas*. O LPC assegura o fornecimento de recipientes apropriados para a colheita dos produtos biológicos a todos os serviços de internamento do Hospital. Proceda à triagem das amostras rececionadas, por aplicação de critérios de aceitação/rejeição de amostras e requisições em vigor na Instituição através do registo de ocorrências. As amostras enviadas em recipientes não *standardizados* não são processadas, pela possibilidade de interferências com a determinação do analíto em questão.

A separação e conservação das amostras é realizada segundo o estipulado no procedimento sobre *Separação e Armazenamento de Amostras Biológicas*.

1.3. Envio de amostras para o exterior

O envio de amostras para outros laboratórios respeita as condições de colheita, conservação e transporte de amostras vigentes no laboratório recetor e fornecidas ao laboratório emissor, e contempla sempre os seguintes aspetos:

- identificação da amostra
- vinheta de identificação do utente
- tipo de amostra
- pedido analítico
- informações complementares
- diagnóstico
- termo de responsabilidade do Laboratório e do Hospital

O transporte das amostras é efetuado por pessoal e meios próprios do HML, EPE, respeitando as regras de segurança e termoestabilização das amostras.

1.4. Reagentes

- Todos os reagentes comerciais utilizados no laboratório estão registados no INFARMED.
- Todas as entradas/saídas de reagentes, calibradores e controlos são registadas numa base de dados – Gestão de Stocks, permitindo a rastreabilidade dos mesmos, e no GHAF (Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia).
- Os reagentes, calibradores e controlos são armazenados e utilizados segundo as especificações do fabricante. Para o efeito, procede-se ao controlo da temperatura dos frigoríficos, arca congeladora, estufas e banho-maria. No caso específico dos calibradores e controlos, após a sua reconstituição a partir de substâncias liofilizadas, as respetivas alíquotas são identificadas com o lote e validade do produto e a data da reconstituição. São tomadas as precauções para evitar a evaporação e contaminação, e conservadas em condições que preservem a sua qualidade até à sua utilização.

1.5. Manutenção dos Equipamentos

No intuito de assegurar o bom funcionamento dos vários equipamentos existentes no LPC, procede-se à manutenção preventiva dos mesmos, de acordo com os planos anuais estipulados. Diariamente, antes do início das sessões de trabalho, procede-se às verificações pré-definidas, faz-se o registo ou arquiva-se o registo em pasta própria.

2. Fase Analítica

Por forma a identificar e minimizar os erros analíticos, o LPC tem implementados Programas de Controlo de Qualidade Interno (CQI) e Avaliação Externa da Qualidade (AEQ).

Estes Programas fornecem indicações seguras para avaliar a performance do laboratório, de forma a obter resultados precisos, exatos e fiáveis. Com este objetivo implementou-se no Laboratório um sistema de Controlo de Qualidade que permite:

1. Garantir as Boas Práticas Laboratoriais
2. Garantir a qualidade de todos os resultados obtidos diariamente
3. Identificar os diversos tipos de erros ou variações que possam ocorrer
4. Proceder a ações corretivas para eliminar as causas de erros encontrados
5. Tomar medidas preventivas para evitar uma nova ocorrência dos erros encontrados
6. Detetar variações nas várias fases do ensaio
7. Permitir a avaliação da performance de técnicas, métodos e equipamentos

2.1. Controlo da Qualidade Interno (CQI)

2.1.1 Programas de Controlo

Para atingir os objetivos anteriormente traçados, utilizam-se diariamente soros comerciais titulados a níveis diferentes. Consoante os programas de controlo utilizados, dispõem-se de níveis de controlo distintos para o controlo da precisão de métodos e técnicas aplicadas, reprodutibilidade e repetibilidade dos resultados das análises a realizar.

2.1.2. Avaliação e Interpretação dos Resultados do Controlo Qualidade

Os resultados do CQI são avaliados diariamente e em todos os *runs* analíticos, segundo as curvas de Levey-Jennings e por aplicação das regras de Westgard. A violação de uma das regras em qualquer nível de controlo (tabela 1), exige:

- investigação de todo o processo (aspetos relacionados com a instrumentação, metodologia, calibrações, qualidade da água, preparação de reagentes, calibradores e controlos, existência de contaminações, perda de reatividade dos reagentes, etc.).
- testar e avaliar novamente os controlos.

2.2. Avaliação Externa da Qualidade (AEQ)

Com o objetivo de garantir a qualidade dos resultados, o LPC participa em Programas de Controlo de Qualidade com Entidades Externas, que permitem avaliar o seu desempenho.

3. Fase Pós-Analítica

Engloba todos os processos após o processamento analítico, incluindo a validação analítica, validação clínica, transmissão dos resultados, impressão do boletim analítico (quando necessário) e arquivo dos resultados.

3.1. Validação de resultados

A validação dos resultados é dupla e compreende a validação analítica e a validação clínica, conforme o estipulado no procedimento *Linhas de Comunicação entre o Laboratório de Patologia Clínica e os diversos Serviços*. Após a execução das análises e até à validação clínica, as amostras são conservadas para permitirem ulteriores comparações ou verificações. Posteriormente são rejeitadas de acordo com o vigente na Instituição.

3.2. Emissão e Transmissão de Resultados

A transmissão dos resultados, verbal ou escrita, é precisa e inequívoca de acordo com o estipulado no procedimento anteriormente referido. Os boletins analíticos (impressos em situações pontuais) só podem ser fornecidos após validação clínica. Contudo, para casos específicos e predefinidos (doentes hospitalizados, exames urgentes, determinado tipo de análises) poderão ser transmitidos resultados antes da validação clínica.

3.3. Informatização Laboratorial

O LPC dispõe de um sistema informático, que permite gerir informação de todos os utentes/doentes. Esse sistema inclui as seguintes funções: registo de dados de doentes/utentes e tipos de amostras; definição de entidades; emissão automática de códigos de barras para as amostras; definição de ensaios analíticos a realizar; consulta de trabalho pendente; comunicação com diversos equipamentos de análises; gravação de resultados; validação de resultados; histórico de resultados; emissão de relatórios analíticos e entrega controlada dos mesmos e emissão de estatísticas.

Através do sistema informático SONHO procede-se à cobrança das taxas moderadoras e emissão de declarações de presença.

O acesso parcial ou total aos dados faz-se de uma forma controlada e está reservado a pessoal autorizado, nomeadamente: Médico Patologista Clínico, Técnicos de Análises Clínicas e Saúde Pública e Assistentes Técnicos.

Toda a modificação das informações ou programas é efetuada de acordo com o estipulado nos documentos: *Apoio técnico de informática aos utilizadores e Gestão da informação e confidencialidade*.

Com o intuito de prevenir a perda de informação em caso de avaria do sistema informático, a Unidade de Gestão da Informação e Estatística assegura, diariamente, a salvaguarda da informação para dispositivos de fita magnética.

Em caso de avaria do sistema informático procede-se à numeração sequencial manuscrita de cada doente/utente. Será esta a referência utilizada em todo o processo analítico até reparação da avaria. Seguidamente é regularizada a inscrição no SISLAB para a emissão do boletim analítico.

AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS UTENTES

A prestação de serviços do LPC é fundamental para a satisfação dos nossos utentes, nomeadamente o atendimento (com ou sem marcação) humanizado e personalizado, a realização de colheitas nas enfermarias sempre que solicitada pelos enfermeiros, o esclarecimento de todas as dúvidas apresentadas pelos utentes e o fornecimento das informações pré-analíticas necessárias.

Assim, o LPC considera as Reclamações/Sugestões pontuais e ocasionais apresentadas pelos Utentes ou por Terceiros, como Oportunidades de Melhoria Contínua dos seus serviços. Para o efeito, dispõe nas suas instalações de Caixa de Sugestões/Reclamações. Por outro lado, é sujeito a avaliação de desempenho pelos utentes, no âmbito do *Estudo da Satisfação dos Utentes do Hospital de Magalhães Lemos, EPE*, através da aplicação de um inquérito por questionário, de autopreenchimento, de entrega pessoal e de resposta anónima. Neste estudo, anual, são abrangidos os seguintes itens: Avaliação dos aspetos globais do Hospital, como a qualidade, a imagem e a satisfação; Avaliação do acesso ao Hospital; Avaliação do desempenho do pessoal; Avaliação das informações prestadas aos utentes; e Avaliação das Instalações.

SEGURANÇA DO DOENTE

O LPC reportará ao Gabinete de Gestão de Risco, todos os acontecimentos adversos ocorridos de acordo com o procedimento vigente sobre *Notificação e Gestão dos Acontecimentos Adversos*. Para o efeito, desenvolveu e implementou matrizes para o registo de ocorrências, no sentido de servir de esboço e permitir implementar no futuro um plano de gestão de riscos clínicos.

3. Resultados e Discussão

Não se pode falar, em abstrato, de qualidade se não se dispuser de mecanismos que permitam medi-la e avaliá-la. Assim, decorrente da implementação plena de todos os mecanismos constantes na *Política de Garantia de Qualidade do laboratório do Hospital de Magalhães Lemos, EPE*, foi possível constatar:

3.1. Controlo de qualidade

Nem sempre os resultados obtidos no controlo de qualidade interno permitiram validar os *runs* analíticos, devido à violação das regras de Westgard. Assim, procedeu-se à correção das não conformidades por ações como: calibração dos parâmetros analíticos, averiguação/calibração de mecanismos óticos e de pipetagem, reconstituição de novos reagentes ou controlos, mudança de água, aferição de fatores, entre outros. Em nenhuma situação foi validado um resultado sem que, pelo menos, um em cada dois níveis de controlo estivesse em conformidade.

Por sua vez, os níveis de desempenho obtidos no controlo de qualidade externo de todos os análitos avaliados (UKNEQAS, RIQAS, PNAEQ, BIORAD), mediante a metodologia *Target Scoring System*, situaram-se quase sempre nos níveis “bom” e “excelente”. Em alguns casos, os resultados foram sinalizados como “aceitáveis” ou a “necessitarem de melhoria” e, portanto a carecerem de correção aos desvios apresentados.

3.2. Gestão de risco

No âmbito do Processo de Acreditação, o LPC emitiu no Manual de Colheitas anexos para o registo de ocorrências, no sentido de servir de base de trabalho e permitir implementar um plano de gestão de riscos clínicos. Neste seguimento, a partir de Novembro de 2008 até à presente data, passou a registar-se as não conformidades detetadas, e que a título exemplificativo se apresentam os dados dos quatro períodos avaliados (tabela 3).

O período em estudo permitiu constatar que ocorreram não conformidades que induzem atrasos na emissão dos resultados, facto que pode ser contributivo na avaliação clínica do doente. Neste seguimento, a partir de 2010 os acontecimentos adversos passaram a ser reportados ao Gabinete de Gestão do Risco, através do *Sistema de Notificação de Acontecimentos Adversos*.

Tabela 3: Frequência e tipologia de erros

Ocorrências	Nov/2008 a Dez/2009	Jan-Dez/2010	Jan-Dez/2011	Jan-Dez/2012
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
Amostras mal colhidas	72,4 (21)	46,9 (30)	8,2 (18)	6,4 (10)
Ausência de amostra	3,5 (1)	43,7 (28)	58,8 (130)	3,2 (5)
Amostras hemolizadas	10,3 (3)	-	1,3 (3)	2,5 (4)
Tampas de frascos urina trocadas	6,9 (2)	-	-	-
Erro de identificação de amostras	6,9 (2)	3,1 (2)	1,3 (3)	2,6 (4)
Erro de transcrição	-	1,6 (1)	0,5 (1)	0,6 (1)
Exame não efetuado	-	4,7 (3)	2,7 (6)	2,6 (4)
Amostras não identificadas	-	-	0,9 (2)	1,3 (2)
Resultados não conformes	-	-	0,5 (1)	1,3 (2)
Prescrição análises inadequada	-	-	1,81 (4)	1,3 (2)
Envio de amostras desnecessárias	-	-	23,98 (53)	78,3 (123)
Nº total ocorrências	29	64	221	157

Do total de não conformidades, a maioria dos acontecimentos reportam-se a amostras mal colhidas por volume insuficiente (Hemograma, Velocidade de Sedimentação, Coagulação e urinas), urinas vertidas, tubos com anticoagulante inadequado e amostras hemolizadas. De referir, também, o número de amostras não enviadas ao Laboratório – por omissão de envio de amostra ou por envio de amostras inadequadas, colhidas com anticoagulantes errados. Nos quatro períodos avaliados, foram registados casos de troca da identificação de produtos biológicos, provenientes do internamento, sem contudo daí decorrer dano grave para o doente, por ter sido detetado aquando da sua admissão no LPC.

Relativamente aos dois últimos anos, verifica-se um aumento na tipologia de não conformidades – envio de amostras desnecessárias (sem pedido analítico que justificasse o seu envio), prescrição analítica inadequada (que sem correção, o clínico não obteria o resultado do teste pretendido, resultados não conformes e exames não efetuados). Este aumento, deve-se à evolução temporal, que permitiu maior e melhor escrutínio de algumas situações anteriormente não registadas.

De referir que para cada não conformidade o laboratório implementou medidas corretivas.

3.3. Satisfação dos utentes

A Satisfação dos Utentes por Áreas de Atuação, no caso do LPC, foi avaliada no item “Ambulatório”, pelas seguintes questões:

5.7 Se alguma vez foi atendido pelo Laboratório de Patologia Clínica, como classifica:

	Muito Bom	Bom	Razoável	Mau	Muito Mau
Desempenho de Funções do Funcionário Administrativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atenção e disponibilidade do Funcionário Administrativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desempenho de Funções do Técnico de Análises Clínicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atenção e disponibilidade do Técnico de Análises Clínicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Os resultados obtidos, expressos nas tabelas 4 e 5 revelam que a avaliação do desempenho de funções dos assistentes técnicos adstritos ao laboratório é maioritariamente positiva, e que relativamente à atenção e disponibilidade manifestadas por esses funcionários, foi considerada pela maioria dos utentes como bom.

Relativamente aos técnicos de análises clínicas verifica-se também uma avaliação positiva por parte da maioria dos utentes, quer no que diz respeito à sua atenção e disponibilidade, quer ao desempenho de funções.

Podemos ainda constatar que houve um aumento de respostas *Muito bom* e *Mau*, para os dois grupos profissionais. No último caso, poderão ser casos que na impossibilidade de se deslocarem à sala de colheitas situada no 1º andar, sem elevador, tiveram que esperar que o TACSP se deslocasse ao piso inferior para proceder à colheita, na sala de trabalhos de enfermagem, que obrigatoriamente terá que vagar. Outro aspeto a considerar, é o facto destes doentes aproveitarem o ato de colheita para conversar com um profissional de saúde, o que nem sempre é coadunável com o serviço e disponibilidade do técnico.

Tabela 4: Avaliação da satisfação dos utentes

Dados de 2011 (71 questionários)	Muito Bom	Bom	Razoável	Mau	Muito Mau	Não respon- de
Desempenho de funções do Funcionário Administrativo	8,5%	15,5%	11,3%	0,0%	0,0%	64,8%
Atenção e disponibilidade do Funcionário Administrativo	7,0%	16,9%	11,3%	0,0%	0,0%	64,8%
Desempenho de funções do Técnico de Análises Clínicas	5,6%	22,5%	4,2%	0,0%	0,0%	67,6%
Atenção e disponibilidade do Técnico de Análises Clínicas	8,5%	15,5%	8,5%	0,0%	0,0%	67,6%

Tabela 5: Avaliação da satisfação dos utentes

Dados de 2012 (173 questionários)	Muito Bom	Bom	Razoável	Mau	Muito Mau	Não respon- de
Desempenho de funções do Funcionário Administrativo	10,0%	8,1%	6,3%	1,3%	0,0%	74,4%
Atenção e disponibilidade do Funcionário Administrativo	7,5%	8,8%	6,9%	0,6%	0,0%	76,3%
Desempenho de funções do Técnico de Análises Clínicas	9,4%	7,5%	5,6%	0,6%	0,0%	76,9%
Atenção e disponibilidade do Técnico de Análises Clínicas	9,4%	6,3%	5,6%	1,3%	0,0%	77,5%

4. Conclusão

Avaliar e melhorar a qualidade dos cuidados de saúde prestados aos utentes e assegurar a todos os utilizadores acesso a cuidados de qualidade, em tempo útil e com custos adequados é o grande desafio para os profissionais da área da saúde. A dificuldade da abordagem diagnóstica, a complexidade e o carácter invasivo de muitos procedimentos, a interdependência das tarefas, as novas ameaças, como é o caso das infeções associadas aos cuidados de saúde (entre outros), fazem da prestação de cuidados de saúde uma atividade arriscada e desenvolvida em locais potencialmente perigosos.

Apesar da fase difícil que os serviços de saúde atravessam, a implementação e/ou manutenção de programas de qualidade com consequente acreditação e/ou certificação – o impacto dos programas de garantia de qualidade é insignificante sem programas de acredita-

ção/certificação – revela-se importante, na medida em que contribui para a diminuição de custos, morbidades e mortalidade, e ainda abrange níveis de maior satisfação dos utilizadores desses serviços. Acresce a vantagem de melhorar a comunicação entre os diversos profissionais e serviços, melhorar o trabalho em equipa e a cooperação, promover a responsabilidade (os profissionais passam a assumir também a responsabilidade organizacional), os debates e reflexões, assim como a satisfação pessoal, e a difusão de conhecimentos sobre a prática clínica e sua administração.

Para os laboratórios clínicos, a fiabilidade dos resultados determina o rigor técnico e diagnóstico, e contribui para a melhoria dos cuidados a prestar, indo, também, ao encontro das necessidades dos utentes: resultados de exames analíticos confiáveis, no menor tempo possível, e com preservação da confidencialidade. Cabe, assim, ao laboratório definir todos os procedimentos que direta ou indiretamente influenciem na qualidade dos resultados obtidos e no grau de satisfação dos utentes. Partindo de que o que entra no laboratório são amostras biológicas e informações (relativas ao utente e à amostra), estamos numa fase inicial perante dois processos distintos: receção de amostras e admissão/registo de utentes. Posteriormente, as amostras, entretanto identificadas, são encaminhadas aos técnicos, responsáveis por analisá-las e emitir os resultados, cujas ações analíticas devem também seguir procedimentos padronizados. Por último, os resultados devem ser entregues/encaminhados ao utente ou ao seu médico, gerando outro processo e, conseqüentemente, outro procedimento, o da entrega de resultados. Em paralelo, outros procedimentos padronizados deverão ser definidos e implementados para as atividades de apoio. A melhoria contínua dos processos envolvidos deve ser um dos objetivos principais de qualquer laboratório.

O LPC garante a qualidade dos seus resultados através de programas de controlo da qualidade interno (CQI) e a participação em programas de Avaliação Externa da Qualidade (AEQ), permitindo desta forma, evidenciar um bom desempenho dos métodos usados (precisão, exatidão, sensibilidade e especificidade).

Contudo, apesar dos esforços desenvolvidos para garantir a qualidade total do processo, não conformidades, falhas ou erros podem ocorrer e afetar a qualidade dos resultados laboratoriais. Nesse contexto, a gestão do risco contribui para identificar os riscos potenciais em todo o processo laboratorial que podem afetar a qualidade dos resultados e desenvolver estratégias de controle de qualidade para minimizar possíveis falhas. Sendo, o objetivo da gestão de riscos predominantemente prospetivo e preventivo (apesar de se basear muito nos problemas detetados anteriormente), promove a segurança dos doentes. Apesar desta ser mais limitada na sua definição do que a qualidade dos cuidados de saúde, constitui uma base importante e até mesmo fulcral, para qualquer sistema de saúde que objetive padrões de elevada qualidade.

A opinião dos utentes tem vindo a ser cada vez mais valorizada como um indicador que permite monitorizar a qualidade dos serviços de saúde, e avaliar a eficácia das medidas corretivas implementadas. Os resultados obtidos nos inquéritos realizados no HML, EPE, demonstraram que os utentes têm perceções satisfatórias dos profissionais e do serviço. Podemos concluir que estes utentes enfatizam a comunicação, informação, relacionamento interpessoal (comunicação e informação) e competência técnica. Pelo que, as intervenções dirigidas à melhoria dos cuidados a prestar, devem, sempre que possível, ser mais abrangentes para se refletirem numa opinião mais positiva dos utentes face aos serviços prestados.

Como a maioria dos erros ocorre na fase pré-analítica e o grau de satisfação dos doentes depende essencialmente da mesma fase, torna-se claro que é sobre ela que o LPC deve desenvolver esforços de melhoria.

5. Bibliografia

1. Rocha JAO. Pensamentos sobre a qualidade: Visão dos principais teóricos. Gestão da Qualidade: Aplicação aos Serviços Públicos. Escolar Editora: Lisboa. 2006. Cap.2, pp.15-42.
2. Organização Mundial de Saúde. Quality and accreditation in health care services. A Global Review. 2003. http://www.who.int/hrh/documents/en/quality_accreditation.pdf. (acesso em 3/12/2012).
3. Machado PB, Nunes R. *Diagnostico da qualidade dos serviços públicos da saúde* in Nunes R. & Brandão C.. *Humanização da Saúde*. Gráfica de Coimbra: Coimbra. 2007. Janeiro. pp.111-150.
4. Sousa P, Pinto FJ, Costa C, Sousa Uva A. Avaliação da qualidade em saúde: a importância do ajustamento pelo risco na análise de resultados na doença coronária. Avaliação da qualidade, 2008; Volume Temático: 7.
5. Campos, J. Contributo para a implementação dum modelo de gestão da qualidade num serviço de Tomografia Computorizada: uma análise prospectiva. Dissertação de Mestrado da Universidade de Évora / Instituto Politécnico de Lisboa, Mestrado em Intervenção Sócio-Organizacional na saúde. 2011.
6. Donaldson L.J. *Safe high quality care: investing in tomorrow's leaders*. Quality health Care. 2010; 10 (2):108-112.
7. Catsambas T, Kelley E, Legros S, Massoud R, Bouchet B. The evaluation of quality assurance : developing and testing practical methods for managers. *International Journal for Quality in Health Care*, 2002; 14 : Suppl. 1: 75-81.
8. Boavista A, Ribeiro LM, França, M. A experiência portuguesa de acreditação de hospitais. Revista Qualidade em Saúde. Instituto Qualidade em Saúde Junho/2000; 0: 28-32.
9. Ministério da Saúde (2000). *3º Quadro comunitário de apoio: 2000-2006*. Programa operacional Saúde XXI. Complemento de programa. Setembro.
10. Portal da Saúde. Plano Nacional de Saúde 2011-2016. http://www.portaldasauade.pt/NR/rdonlyres/25D0FCCA-A7A1-4D60-8876-4FC879348204/0/PNS_vol2_operacionalizacao.pdf (acesso em 3 de janeiro de 2013).
11. Campos L, Saturno P, Carneiro AV. Plano Nacional de Saúde 2011-2016. A qualidade dos cuidados e dos serviços. Dezembro, 2010.
12. HQS, 2003. The Health Quality Service Accreditation. Standards for International Programme. 1st edition. August, 2003.
13. Santos, MJ. Hospital de São teotónio-Viseu. Um compromisso com a qualidade. Revista Qualidade em Saúde. Instituto Qualidade em Saúde janeiro/2001; 2:36-42.
14. CHKS, 2010. International Accreditation Programme for Healthcare Organisations. Standards for Accreditation, 3rd edition, version 1. April, 2003.
15. McLaughlin CP, Kaluzny AD. Continuous quality improvement in health care: theory, implementations and applications. New York, Aspen Publishers inc., 1994.
16. Schmitz V, Chies FL, Bez MR. Desenvolvimento de um Sistema de Informação para Controle Interno da Qualidade em Laboratórios Clínicos – BIOLAB QC. 2008. <http://www.seminfo.com.br/anais/2008/pdfs/seminfo/10-50718.pdf> Acedido: 28/03/2013.

17. Bonini P, Ceriotti F, Mirandola G, Signori C. Misidentification and another preanalytical errors. *JMB*, 2008; 27: 339-342. DOI: 10.2478/v10011-008-0012-5
18. Plebani M. 2006. Errors in clinical laboratories or errors in laboratory medicine? *Clin Chem.Lab Med*, 2006; 44 (6): 750-759.
19. Boone DJ. Is it safe to have a laboratory test? *Accred Qual Assur*, 2004;10:5-9.
20. Astion ML, Shojana KG, Hamil TR, Kim S, Ng VL. 2003. Classifying laboratory incident reports to identify problems that jeopardize patient safety. *Am J Clin Pathol*, 2003; 120:18-26.
21. Bonini P, Plebani M, Ceriotti F, Rubboli F. Errors in laboratory medicine. *Clin Chem*, 2002;48:691-698.
22. Plebani M, Carraro P. Mistakes in a stat laboratory: types and frequency. *Clin Chem*. 1997;43:1348-1351.
23. Kalra J. Medical errors: impact on clinical laboratories and other critical areas. *Clinical Biochemistry*, 2004; 37(12):1052-1062.
24. Cardoso ML, Vilarinho L. Controlo de qualidade no diagnóstico laboratorial de doenças metabólicas. *Revista Qualidade em Saúde*. Instituto Qualidade em Saúde, dezembro/2005; 13: 36-39.
25. INSA – Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Programas Nacionais de Avaliação Externa da Qualidade do INSA. 2006.
26. Valenstein P, Meier F. Outpatient order accuracy. A College of American Pathologists Q-Probes study of requisition order entry accuracy in 660 institutions. *Arch Pathol Lab Med* 1999;123:1145-50.
27. Khoury M, Burnett L, McKay MA. Error rate in Australian chemical pathology laboratories. *Med J Aust* 1996;165: 128-30.
28. Plebani M, Bonini P. Interdepartmental cooperation may help avoid errors in medical laboratories. *Br Med J* 2002;324:423-4.
29. Silverstein MD. An approach to medical errors and patient safety in laboratory services. A white paper. The Quality Institute Meeting, Atlanta, April 2003.
30. Freirea, LM; Sodréb, FL; Oliveirac, RA; Castilhod, LN; Fariae, EC. Controlo de qualidade laboratorial pré-analítico: avaliação de solicitações médicas de exames bioquímicos no Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, Brasil. *RBAC*, 2008; 40 (2): 143-145.
31. National Institute of Standards and Technology. Planning Report 04-1: The impact of calibration error in medical decision making. www.nist.gov/director/progofc/report04.pdf (acesso em 23 November 2005).
32. Stankovic AK. The laboratory is a key partner in assuring patient safety. *Clin Lab Med* 2004;24:1023-35.
33. Westgard, JO.2002. Westgard QC. <http://www.westgard.com>. Acesso em 3 de janeiro de 2013.
34. Goldschmidt HM. Postanalytical factors and their influence on analytical quality specifications. *Scand J Clin Lab Invest* 1999;59:551-4.
35. Chaves CD. Controlo de qualidade no laboratório de análises clínicas. *J Bras Patol Med Lab*, editorial, 2010; 46 (5).

36. Organização Mundial Saúde. 10 facts on patient safety. (http://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/en/index.html, acesso em 6/3/2013).
37. Correa CRP, Junior MMC. Análise e classificação dos fatores humanos nos acidentes industriais. *Produção*, Jan/Abr 2007; 17 (1): 186-198.
38. REASON, J. Human error: models and management. *BMJ*, 2000; 320: 768-770,.
39. Fragata J. Gestão do Risco. In Campos L, Borges M, Portugal R, editores. *Governança dos Hospitais*. Lisboa: Casa das Letras, 2009.
40. Ribas MJ. Eventos adversos em Cuidados de Saúde Primários: promover uma cultura de segurança. *Port Clin Geral*, 2010; 26:585-9.
41. Fragata J, Martins L. O Erro em medicina: perspectivas do indivíduo, da organização e da sociedade. Lisboa: Almedina, 2008.
42. Henny J, Petersen HP. Reference values: from philosophy to a tool for laboratory medicine. *Clin Chem Lab Med*, 2004;42:686-91.
43. Grasbeck R. The evolution of the reference value concept. *Clin Chem Lab Med*, 2004;42:692-7.
44. Klee GG. Clinical interpretation of reference intervals and reference limits. A plea for assay harmonization. *Clin Chem Lab Med*, 2004;42:752-7.
45. Jones R, O'Connor J. Information management and informatics: need for a modern pathology service. *Ann Clin Biochem*, 2004;41:183-91.
46. Marshall WJ, Challand GS. Provision of interpretative comments on biochemical report forms. *Ann Clin Biochem*, 2000; 37: 758-763.
47. Simpson JB. A unique approach for reducing specimen labeling errors: combining marketing techniques with performance improvement. *Clin Leadersh Manag Rev*. 2001;15:401-405.
48. Hofgärtner WT, Tait JF. Frequency of problems during clinical molecular-genetic testing. *Am J Clin Pathol*. 1999;112:14-21.
49. Stahl M, Lund ED, Brandslund I. Reasons for a laboratory's inability to report results for requested analytic tests. *ClinChem*. 1998;44:2195-2197.
50. Witte DL, VanNess SA, Angstadt DS, et al. Errors, mistakes, blunders, outliers, or unacceptable results: how many? *ClinChem*. 1997;43:1352-1356.
51. Nutting PA, Main DS, Fischer PM, et al. Problems in laboratory testing in primary care. *JAMA*. 1996;275:635-639.
52. Goldschmidt HMJ, Lent RW. Gross errors and work flow analysis in the clinical laboratory. *Klin Biochem Metab* 1995; 3: 131-40. Lapworth R, Teal TK.
53. Laboratory blunders revisited. *Ann Clin Biochem*. 1994;31:78-84.
54. Boone DJ, Steindel SD, Herron R, et al. Transfusion medicine monitoring practices. *Arch Pathol Lab Med*. 1995;119:999-1006
55. Linden JV, Paul B, Dressler KP. A report of 104 transfusion errors in New York State. *Transfusion*. 1992;32:601-606.

56. Chambers AM, Elder J, O'Reilly DS. The blunder-rate in a clinical biochemistry service. *Ann Clin Biochem.* 1986;23(pt 4):470-473.
57. Sirota RL. The Institute of Medicine's report on medical error. Implications for pathology. *Arch Pathol Lab Med* 2000;124:1674– 8.
58. Kazmierczak SC, Catrou PG. Analytical interference. More than just a laboratory problem. *Am J Clin Pathol*, 2000;113:9–11.
59. Franco, MJ; Florentim, RJ. 2006. A satisfação dos utentes em serviços de saúde: um estudo exploratório sobre o Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental do Centro Hospitalar da Cova da Beira. *Revista de Saúde Pública*, jan/jun 2006; 24 (1): 21-35
60. Pereira MG, Araújo-Soares V, McIntyre T. Satisfação do utente e atitudes face aos médicos e medicina: um estudo piloto. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 2001; 2 (2), 69-80.
61. Barak Y, Szor H, Kimhi R, Kam E, Mester R, Elizur A. Survey of patient satisfaction in adult psychiatric outpatient clinics. *Eur Psychiatry*. 2001 Mar;16(2):131-3.
62. Pego ZM. Qualidade dos serviços de urgência: a perspectiva dos utentes. Coimbra: Universidade de Coimbra; 1998.
63. Edlund MJ, Young AS, Kung FY, Sherbourne CD, Welis KB. Does satisfaction reflect the technical quality of mental health care? *Health Serv Res.* 2003 Apr;38(2):631-45.
64. Williams B, Coyle J, Healy D. The meaning of patient satisfaction: an explanation of high reported levels. *Soc Sci Med.* 1998 Nov;47(9):1351-9.
65. Crow R, Gage H, Hampson S, Hart J, Kimber A, Storey L, et al. The measurement of satisfaction with healthcare: implications for practice from a systematic review of the literature. *Health Technol Assess.* 2002;6(32):1-244.
66. Jackson JL, Chamberlin J, Kroenke K. Predictors of patient satisfaction. *Soc Sci Med.* 2001 Feb;52(4):609-20.
67. Ware J E. Research methodology : how to survey patient satisfaction. *Drug Intelligence and Clinical Pharmacy.* 15 (1981) 892-99.
68. Ware J E. Defining and measuring patient satisfactions with medical care. *Evaluation Program Planning.* 6 (1983) 246-263.
69. Nerson EC. The patient judgement system : reliability and validity quality. *Review Bulletin.* 15 (1989) 185-191.
70. Goldfield N. The use of information derived from patients. In: *Measuring and managing health care quality : procedures, techniques and protocols.* Vol. 1. Gaithersburg, Maryland : Aspen Publishers, 1994. 4-7.
71. Pellegrin KL, Stuart GW, Maree B, Frueh BC, Ballenger JC. A brief scale for assessing patients' satisfaction with care in outpatient psychiatric services. *Psychiatr Serv.* 2001 Jun;52(6):816-9.
72. Lebow J. Similarities and differences between mental health and health care evaluation studies assessing consumer satisfaction. *Evaluating and Program Planning.* 6 (1983) 237-245.
73. Huxley P. Case management, quality of life and satisfaction with services of long-term psychiatric patients. *Hospital and Community Psychiatry.* 43 (1992) 799-803.

74. Vicente B, Vielma M, Jenner FA, Mezzina R, Lliapas I. User's satisfaction with mental health services. *International Journal of Social Psychiatry*. 39 (1993) 121-130.
75. Ruggeri M, Dall'Ágnola R, Agotini C. The development and use of the Verona Expectations for Care Scale (VECS) and Verona Service Satisfaction Scale (VSSS) for measuring expectations and satisfaction with community-based psychiatric services in patients, relatives and professionals. *Psychological Medicine*. 23 (1993) 511-523.
76. Biegel D, Song L, Milligan S. A comparative analysis of family caregivers perceived relationship with mental health services. *Psychiatric Services*. 46 (1995) 477-482.
77. Carlson MJ, Gabriel RM. Patient satisfaction, use of services, and one-year outcomes in publicly funded substance abuse treatment. *Psychiatr Serv*. 2001 Sep;52(9):1230-6. 17.
78. Gigantesco A, Picardi A, Chiaia E, Balbi A, Morosini P. Patients' and relatives' satisfaction with psychiatric services in a large catchment area in Rome. *Eur Psychiatry*. 2002 May;17(3):139-47.
79. Gigantesco A, Morosini R, Bazzoni A. Quality of psychiatric care: validation of an instrument for measuring inpatient opinion. *Int J Qual Health Care*. 2003 Feb;15(1):73-8.
80. Cardoso, MA. 2005. Governação Clínica – Um Conceito a Reiter. *Revista Qualidade em Saúde*. Instituto Qualidade em Saúde, dezembro/2005; 13: 31-32.

Bibliografia de ilustrações

<http://www.qualichart.com.br/conteudo/confirmacao/confirmacao-poster-3-fases-exames-laboratoriais.html> (acesso em 6/3/2013)

http://www.controllab.com.br/pdf/GestaoDaFaseAnaliticaDoLaboratorioVOL2_PDF.pdf (acesso em 6/3/2013).

<http://linux.ime.usp.br/~cef/mac499-03/monografias/feals/Westgard.png> (acesso em 6/3/2013)

<http://2.bp.blogspot.com/-hJj-Jt2eUws/T4zBPymw13I/AAAAAAAAAnQ/z4v4vg-Odj4/s320/regras+de+westgard.jpg> (acesso em 6/3/2013)

<http://1.bp.blogspot.com/-03vPzWgmRVA/T4zD12TbLWI/AAAAAAAAAng/C9br-kAHVvM/s320/westgard+10+xm.jpg> (acesso em 6/3/2013)