

SÍNDROME DE COMPARTIMENTO ABDOMINAL

Questionário sobre a Sensibilidade dos Cirurgiões Gerais Portugueses

Sílvia COSTA, Aline GOMES, Susana GRAÇA, António FERREIRA, Gonçalo FERNANDES, Joana ESTEVES, Alexandre COSTA, Paula FERNANDES, Paula CASTELÕES, Jorge MACIEL

RESUMO

A Síndrome de Compartimento Abdominal (SCA) é uma entidade reconhecida há mais de um século, embora apenas recentemente tenham sido definidos, pela *World Society of the Abdominal Compartment Syndrome* (WSACS), critérios de risco, monitorização e tratamento. O envolvimento dos cirurgiões gerais nesta temática é vital, visto tratar-se de uma síndrome passível de desenvolvimento nos doentes cirúrgicos, e o seu tratamento poder culminar na laparostomia descompressiva.

Foram distribuídos 250 questionários, de 17 questões, a cirurgiões gerais participantes no XXVIII Congresso Nacional de Cirurgia. O tratamento estatístico foi realizado em SPSS® v16. Obtiveram-se 36,4% (91) dos inquéritos entregues, a maioria dos quais de cirurgiões do sexo masculino (63,7%), provenientes de hospitais centrais (75,8%), com 42 h de trabalho semanal (70,3%), cuja média de idades foi de 38 anos. Dos inquiridos, 50,5% realizaram estágio em Cuidados Intensivos.

Todos os cirurgiões já tinham ouvido falar da medição da Pressão Intra-Abdominal (PIA), sendo esta avaliada em 89% dos hospitais. Para 40% dos cirurgiões apenas existe hipertensão intra-abdominal a partir dos 20mmHg (apenas 22% apontam o valor correcto de 12mmHg). A laparostomia descompressiva deverá ser realizada, para 36,3% dos cirurgiões, a partir dos 20mmHg de PIA com sinais de disfunção de órgão, sendo que 36,3% advoga a realização de “*Vacuum-pack*”, re-intervencionando apenas “quando o doente precisar” (56%). Admitiram já ter realizado laparostomia descompressiva 48,4% dos cirurgiões, dos quais 66% realizou estágio em UCI ($p=0,005$). Quanto à mortalidade relativa à SCA, os inquiridos apontam para 81%, sem laparostomia, e redução para 38,5% após a mesma. Dos questionados, apenas 26% afirma ter conhecimento dos consensos das definições e recomendações da WSACS, dos quais 83% já realizou laparostomia descompressiva ($p<0,001$).

Podemos concluir que apesar dos cirurgiões gerais portugueses reconhecerem a SCA como entidade clínica, muitos ainda desconhecem as definições e orientações terapêuticas da WSACS, tornando imperiosa a sua divulgação.

S.C., S.G., J.M., J.E., A.C.,
AF: Serviço de Cirurgia. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia e Espinho. Vila Nova de Gaia. Portugal
AG: Serviço de Cirurgia Geral do Hospital de São Teotónio. Viseu. Portugal
G.F.: Serviço de Anestesiologia. Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa. Penafiel. Portugal
P.F., P.C.: Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia e Espinho. Vila Nova de Gaia. Portugal

SUMMARY

ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME

Survey on the awareness of portuguese general surgeons

The Abdominal Compartment Syndrome (ACS) is a clinical entity recognized for over a century, but only recently its risk criteria, monitorization and treatment have been defined by the World Society of the Abdominal Compartment Syndrome (WSACS). The general surgeon's involvement is vital since this syndrome is common in surgical patients and because its treatment may culminate in a laparostomy.

250 questionnaires of 17 questions were distributed among general surgeons attending the XXVIII Portuguese Congress of Surgery. The data were analyzed using SPSS® v16. We received 36,4% (91) of the delivered questionnaires, most of which from male surgeons (63,7%), from central hospitals (75,8%), working 42h per week (70,3%), whose average of age was 38 years. About half of the respondents received training in Intensive Care Units.

All surgeons had already heard about measuring the Intra-abdominal Pressure (IAP), which was being performed at 89% of their hospitals. About 40% of surgeons only admitted intra-abdominal hypertension above 20mmHg (only 22% indicated the correct value of 12mmHg). 36,3% of surgeons suggested that a decompressive laparostomy must be carried out for primary ACS if IAP greater than 20mmHg with new organ failure; 36,3% favoured the “Vacuum-pack”-like system, and 56% only re-operate the patients “as needed”. 48,4% of surgeons had already performed decompressive laparostomy, 66% of which had residence training in a ICU ($p=0,005$). Respondents also pointed an average mortality related to ACS of 81% without laparostomy, and a reduction to 38,5% after performing that procedure. Only 26% of the surgeons were aware of the WSACS consensus definitions and recommendations, of those, 83% had already performed a laparostomy ($P<0,001$).

It can be concluded that, in spite of recognizing the ACS as a clinical entity, portuguese general surgeons are quite unaware of the WSACS definitions and treatment guidelines, urging the need for its divulgation.

Key-words: Intra-abdominal Pressure; Abdominal Compartment Syndrome; Survey.

INTRODUÇÃO

A SCA, ao contrário de outras síndromes de compartimento, tem sido negligenciada pela comunidade médica, apesar da sua elevada mortalidade. O facto do aumento da pressão dentro de um compartimento implicar uma diminuição da pressão de perfusão dos seus órgãos leva a que patologias como pneumotórax hipertensivo, tamponamento cardíaco e hipertensão intra-craniana sejam consideradas emergências médico-cirúrgicas. Chegou o momento da Hipertensão intra-abdominal (HIA) ser encarada como uma emergência médica e a SCA como uma emergência cirúrgica.

O mérito pela primeira descrição dos efeitos da pressão intra-abdominal é de Étienne-Jules Marey, fisiologista francês, que os descreveu em 1863¹.

O termo SCA foi pela primeira vez utilizado apenas em 1989 por Fietsam², apesar das suas implicações cardiovasculares, respiratórias e renais já terem sido descritas por diversos autores³.

O tema da SCA foi mais amplamente difundido desde a fundação, em 2004, da WSACS³, que realizou e divulgou declarações de consenso relativamente às suas definições e recomendações^{4,5}.

Pelas suas consequências neurológicas, cardiovasculares, renais, gastrointestinais e respiratórias, a SCA foi considerada preponderante para o desenvolvimento de uma síndrome policompartimental, sendo a diminuição da Pressão de Perfusão Abdominal (PPA) o seu principal

factor de risco.

A PIA normal varia entre 0 e 5mmHg⁶, podendo atingir os 3-10mmHg no pós-operatório, e os 5-7mmHg no doente crítico⁷.

A PPA define-se subtraindo a PIA à pressão arterial média ($PPA=PAM-PIA$), e é considerada crítica quando inferior a 60mmHg. A PPA é considerada um indicador mais fiável de falência de órgão e de prognóstico do doente crítico do que a PIA, do que o défice de bases ou do que os níveis de lactatos séricos⁴.

A HIA caracteriza-se pela elevação sustentada da PIA acima dos 12mmHg. A SCA é classificada em 3 tipos: primária (associada a lesão abdominopélvica), secundária (associada a lesão extra-abdominal) e terciária ou recorrente (após laparostomia descompressiva)⁴. A SCA primária define-se pela elevação sustentada da PIA acima dos 20mmHg associada a disfunção orgânica “de novo” (com ou sem $PPA<60$ mmHg).

Foram já descritos inúmeros métodos de avaliação da PIA: intra-peritoneal, trans-vesicular, intra-gástrica, intra-vesical, através da pressão na veia cava inferior ou veias ilíacas. O método intra-vesical é, pelos estudos realizados, o meio mais reprodutível e fiável para a sua avaliação⁸ e, por isso, apresentado como gold standard pela WSACS⁴. Os factores de risco para o aparecimento da HIA ou SCA podem dividir-se em quatro etiologias: diminuição da compliance da parede abdominal, aumento do conteúdo intra-luminal, aumento do conteúdo abdominal, e ainda por “capillary leak” (ver tabela 1). Foi decidido, em reunião

Quadro I: Factores de risco para HIA e SCA.

Factores de Risco para HIA e SCA
Diminuição da compliance abdominal
Abdominoplastia, pressão intra-torácica elevada
Aumento do conteúdo intra-abdominal
Ascite, abscessos
Aumento do conteúdo intra-luminal
Ileus, Ogilvie, gastroparésia
“Capillary leak”
Fluidoterapia agressiva, sépsis, acidose

de consenso, que a PIA deverá ser inicialmente avaliada em todos os doentes com 2 ou mais factores de risco, e reavaliada se HIA⁴.

O tratamento médico da HIA foi recentemente protocolado pela WSACS, abarcando simultaneamente as diferentes vertentes etiopatogénicas: conteúdo intra-luminal, intra-abdominal, compliance da parede abdominal, optimização da administração de fluídos e da perfusão regional e sistémica⁹.

O tratamento da SCA primária consiste na laparostomia descompressiva. Os doentes com SCA secundária devem ser submetidos a laparostomia descompressiva se atingirem PIA superior a 25mmHg, com disfunção orgânica “de novo”⁴.

Várias técnicas foram já descritas para a descompressão abdominal cirúrgica. A laparostomia mais frequentemente realizada é a mediana supra e infra-umbilical, envolvendo todas as camadas da parede abdominal. O encerramento temporário foi descrito desde a colocação de pinças de Kelly – o chamado “towel clip”, o “saco de Bogotá”, zipper, velcro ou Wittmann patch. Actualmente, considera-se apropriada a realização de laparostomia estanque com sistema de aspiração/vácuo, quer realizada de modo artesanal (Barker), quer utilizando os sistemas de vácuo comercializados. A fasciotomia subcutânea da linea alba tem sido encarada como o primeiro passo para a redução da PIA, podendo reduzi-la em cerca de 10-15mmHg, evitando assim alguns riscos da laparostomia¹⁰.

Não existem, na literatura, indicações para o timing de reoperação após realização de laparostomia. Este depende da existência de infecção intra-abdominal, evolução dos parâmetros clínicos, analíticos, hemodinâmicos e, sobretudo, da PIA.

A SCA está associada a elevada morbi-mortalidade, dado ser factor independente para o desenvolvimento da síndrome de disfunção multi-orgânica e da síndrome de resposta inflamatória sistémica. Os índices de morbi-mortalidade são raramente descritos na literatura, sendo muito díspares, consoante a população descrita.

OBJECTIVO

Determinar a sensibilidade dos cirurgiões gerais Portugueses e despertar o seu interesse para a prevenção, reconhecimento e tratamento da SCA.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram distribuídos 250 questionários de forma não aleatória acidental a cirurgiões gerais participantes no XXVIII Congresso Nacional de Cirurgia, de 2 a 5 de Março de 2008. Foram colocadas 6 questões fechadas sobre o perfil do cirurgião e 11 questões de escolha múltipla sobre a Pressão Intra-Abdominal e SCA. Foi utilizado um questionário original, pela ausência, à data, de questionários validados na bibliografia internacional. O tratamento estatístico foi realizado em SPSS® v16 com análise descritiva e teste de qui quadrado para $p < 0,05$.

RESULTADOS

CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Obtiveram-se 36,4% (n=91) dos inquiridos entregues, a maioria dos quais de cirurgiões do sexo masculino (63.7%) provenientes de hospitais centrais (75.8%), com 42 horas de trabalho semanal (70.3%), cuja média de idades é de 38 anos e sendo que 44% eram Internos Complementares (ver Fig. 1). Cerca de metade dos inquiridos realizaram estágio em Cuidados Intensivos (50.5%).

AVALIAÇÃO DA PIA

Todos os cirurgiões já “tinham ouvido falar” da medição da PIA, sendo esta avaliada em 89% dos seus hospitais. Aos médicos que afirmaram ter conhecimento de que a PIA não era avaliada no seu hospital (9%), foi

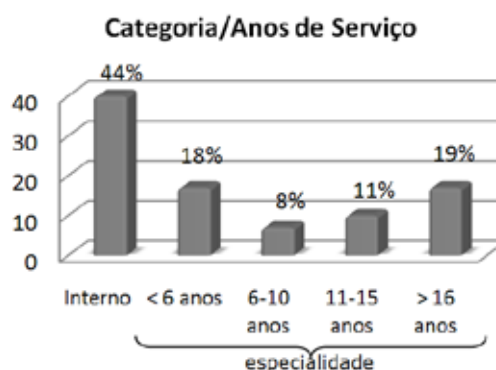


Fig. 1: Distribuição da categoria/anos de especialidade.

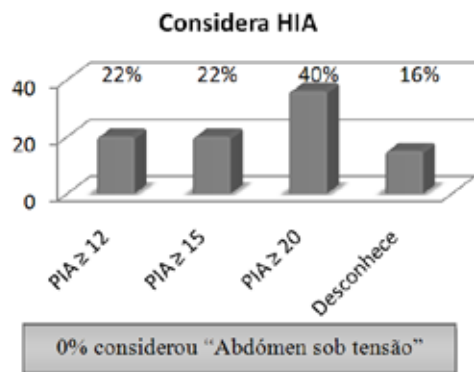


Fig. 2: Critério para hipertensão intra-abdominal

questionado o motivo para tal suceder: 70% desconhece qualquer motivo, 20% afirmou como motivo não ter Unidade de Cuidados Intensivos ou Intermédios, e 10% referiu não ter doentes internados com possível HIA. Aos médicos que afirmaram avaliar a PIA, foi questionado o método de avaliação utilizada: 81.5% referiu utilizar o método intra-vesical.

DIAGNÓSTICO DA SCA

Relativamente à prevenção da SCA, 64% dos cirurgiões aconselham medir a PIA em todos os doentes em risco de desenvolver SCA, mas 11% assumiu desconhecer as indicações para avaliação da PIA.

Para 40% dos cirurgiões apenas existe hipertensão intra-abdominal a partir dos 20mmHg, e só 22% apontam o valor correcto de 12mmHg, sendo este valor desconhecido para 16,5% dos questionados (ver Fig. 2).

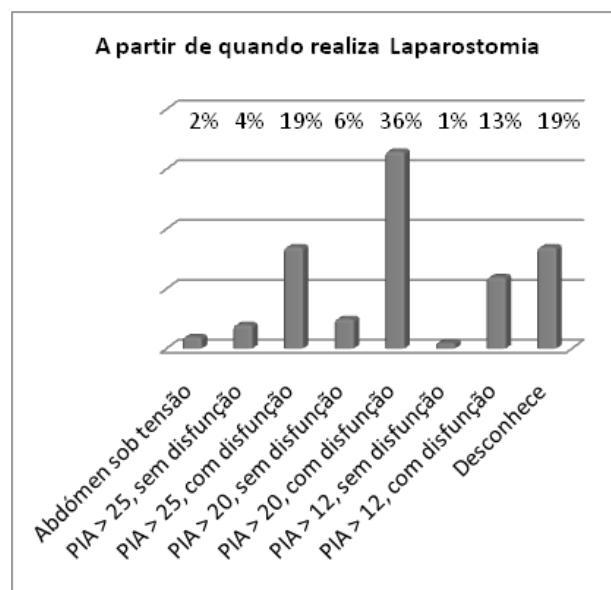


Fig. 3: Critério para realização de laparostomia.

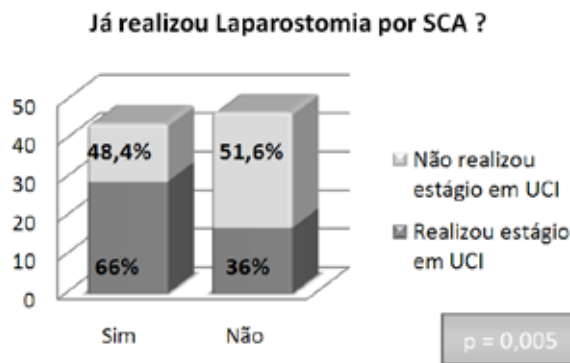


Fig. 4: Realização de laparostomia versus estágio em UCI.

TRATAMENTO DA SCA

Apenas 36.3% dos cirurgiões afirmaram que a laparostomia descompressiva deverá ser realizada, em caso de SCA primária, a partir dos 20mmHg de PIA com sinais de disfunção de órgão. Cerca de 19% assumem desconhecer o valor a partir do qual esta deve ser realizada (ver Fig. 3).

Apenas 48.4% dos cirurgiões afirmaram ter participado numa laparostomia. Neste grupo, demonstrou-se uma associação estatisticamente significativa (p= 0,005), com a frequência de estágio em UCI (ver Fig. 4).

O tipo de laparostomia mais frequentemente advogado (36.3%) é o método estanque, sob vácuo, quer realizado de forma tradicional (Barker), quer com os dispositivos comercializados. Em seguida, foram referidos o uso de Zippers e "saco de Bogotá". De referir que 24,2% dos cirurgiões não sabem que tipo de laparostomia realizar (ver Fig. 5). A maioria dos cirurgiões refere reintervencionar o doente apenas "quando o doente precisar" (56%), 26,4% refere realizar por hábito "lavagens"

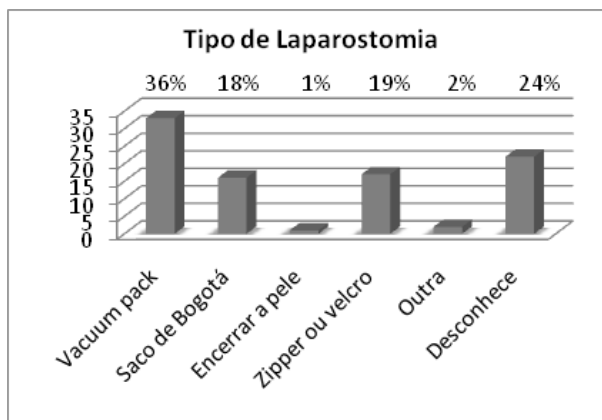


Fig. 5: Tipo de laparostomia advogado.

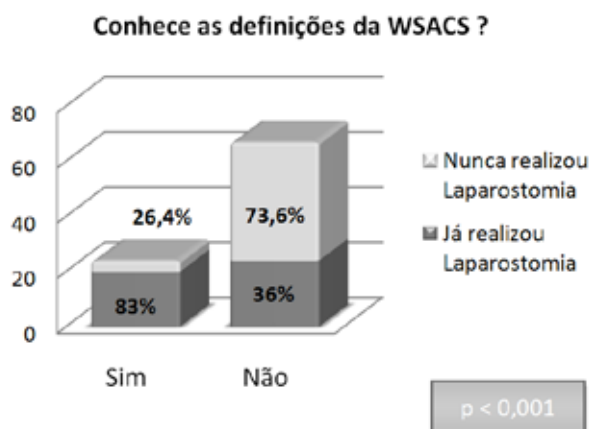


Fig. 6: Conhecimento das definições da WSACS versus realização de laparostomia.

periódicas, e 16,5% desconhece quando o doente deverá ser re-intervencionado.

MORTALIDADE DA SCA

Quanto ao conhecimento da mortalidade associada à SCA, os inquiridos apontam para uma média de 81% (40-100%) sem laparostomia, e redução para os 38,5% (8-75%) após a mesma.

Dos questionados, 74% assume desconhecimento dos consensos publicados sobre as definições e recomendações da WSACS. Dos 26% que as refere conhecer, 83% já realizou uma laparostomia ($p < 0,001$) (ver Fig. 6).

DISCUSSÃO

Presenciou-se nas últimas décadas ao desenvolvimento da sensibilidade para o reconhecimento da SCA, que se reflectiu na publicação de estudos de variadas índoles: investigação básica experimental, casos clínicos, inquéritos, definições de consenso, revisões e livros. Encontram-se em curso estudos prospectivos e multicêntricos, divulgados pela WSACS, no sentido de agilizar o estudo de uma patologia pouco frequente, que ocorre numa população heterogénea e com muitas co-morbilidades, de elevada morbi-mortalidade e com várias potenciais causas para disfunção multi-orgânica.

Na literatura consultada, foram encontrados vários inquéritos relativos à SCA a Intensivistas ou às UCI^{12, 13, 14}, e apenas um endereçado a cirurgiões gerais, na Bélgica¹⁵, todos realizados previamente à publicação das definições e recomendações da WSACS, com o objectivo de investigar práticas para definir consensos e orientações. Outros 2 inquéritos foram realizados nos EUA e no Canadá no sentido de averiguar em que situações os cirurgiões deixam o abdómen “aberto”^{16,17}.

A realização deste inquérito surgiu no sentido não apenas de verificar o conhecimento dos cirurgiões acerca do tema mas, também, de o divulgar, incitando ao conhecimento da avaliação da PIA e do tratamento da sua hipertensão. Este foi o único inquérito distribuído em Portugal acerca da SCA, de que os autores tenham conhecimento.

Os autores do estudo aceitaram desde o início um viés de selecção inerente à escolha da população que recebeu o inquérito. Um viés ainda a considerar neste estudo, é o de informação. Este facto é apoiado pela grande parte de inquéritos ter sido respondida por Internos em Formação Específica, provavelmente mais sensíveis e atentos a esta problemática.

No inquérito instituído, surpreendentemente, todos os cirurgiões afirmaram ter conhecimento da PIA, embora apenas 89% a avaliem nos seus hospitais. A maioria dos cirurgiões avalia a PIA pelo método inicialmente descrito por Kron¹⁸ e aconselhado pela WSACS: método intra-vesical, embora 13,6% desconheçam o método utilizado. Quanto à prevenção da SCA, 11% reconheceu desconhecer as indicações para avaliação da PIA; 40% dos cirurgiões consideram apenas existir HIA a partir dos 20mmHg, e 16,5% desconhece o valor a partir do qual esta surge. Nenhum dos cirurgiões considerou existir HIA se “abdómen sob tensão”, valorizando todos a avaliação da PIA.

Quanto à realização de laparostomia, a maioria dos inquiridos tem a noção da necessidade de disfunção orgânica de novo para haver indicação para laparostomia descompressiva na SCA primária. No entanto, uma grande percentagem não realiza laparostomia quando está indicado (63,7%), e 18,7% assumiram desconhecer o valor a partir do qual esta deve ser realizada. Cerca de 24% dos cirurgiões não sabem que tipo de laparostomia realizar. Pode então verificar-se que, apesar de grande parte dos cirurgiões reconhecerem esta Síndrome e as suas indicações terapêuticas, a maioria não adopta a estratégia cirúrgica defendida pela evidência e pelas guidelines publicadas.

Apesar de se verificar que a maioria dos cirurgiões portugueses nunca participou numa laparostomia descompressiva, é de realçar que a maioria dos cirurgiões que realizou estágio numa UCI já o tenha executado. Estas duas proposições comprovam a importância da formação específica dos cirurgiões nesta temática.

O desenvolvimento da SCA implica isquemia tecidual e lesão de órgão, acarretando elevada mortalidade. É notável a grande variação considerada pelos cirurgiões entre a mortalidade desta síndrome antes e após a realização de laparostomia, reflectindo a importância desta para o seu tratamento.

CONCLUSÃO

Pode concluir-se que, apesar de todos os cirurgiões gerais reconhecerem a SCA como entidade clínica, muitos desconhecem as suas definições básicas, incluindo as indicações para o seu tratamento e qual o melhor procedimento a adoptar, reconhecendo, no entanto, a importância destes para a mortalidade do doente com SCA.

Consideramos imperiosa a divulgação das definições e recomendações da WSACS em Portugal, visto que o reconhecimento destas parece influenciar o tratamento da SCA.

AGRADECIMENTOS

À Dr^a Paula Fernandes, a mentora deste projecto, e a toda a equipa da UCIP. Ao meu Director de Serviço e ao meu Orientador de formação, que logo apoiaram na realização deste inquérito. Ao Dr. José Guedes da Silva, Dr. João Sacadura e Dr. Pedro Amado que cedo me alertaram para esta temática. Ao Dr. Francisco Oliveira Martins, que não só permitiu a distribuição deste inquérito como constantemente estimula a divulgação do conhecimento e arte entre cirurgiões no nosso país.

Conflito de interesses:

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

Fontes de financiamento:

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

REFERÊNCIAS

1. MAREY EJ: Physiologie médicale de la circulation du sang. Adrien Delahaye, Libraire-éditeur, Paris, 1863: pág 289.
2. FIETSAM RJR, VILLALBA M, GLOVER JL, CLARK K: Intra-abdominal compartment syndrome as a complication of ruptured abdominal aortic aneurysm repair. *Am Surg*. 1989;55:396-402.
3. IVATURY R, CHEATHAM M, MALBRAIN M and SUGRUE M:

- Abdominal Compartment Syndrome. *Landes Biosciences* (2006).
4. MALBRAIN et al: Results from the International Conference of Experts on Intra-abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. I-Definitions. *Int Care Med* 2006, 32(11):1722/1732.
5. CHEATHAM et al: Results from the International Conference of Experts on Intra-abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. II-Recommendations. *Int Care Med* 2007, 33(6):951-962.
6. SUGRUE M: Abdominal compartment syndrome. *Curr Opinion in Critical Care* 2005;11:333-8.
7. SANCHEZ NC, TENOFKY PL, DORT JM, et al: What is normal intra-abdominal pressure? *Am Surg* 2001;67:243-8.
8. MALBRAIN ML: Different techniques to measure intra-abdominal pressure (IAP): time for a critical re-appraisal. *Intensive Care Med*. 2004;30:357-371.
9. CHEATHAM ML: Nonoperative management of intraabdominal hypertension and abdominal compartment syndrome. *World J Surg* 2009;33(6):1116-22.
10. LEPPÄNIEMI A, HIENONEN P, SIREN J, KUITUNEN A, LINDSTRÖM O, KEMPPAINEN E: Treatment of abdominal compartment syndrome with subcutaneous anterior abdominal fasciotomy in severe acute pancreatitis. *World J Surg* 2006, 30:1922-1924.
11. RAVISHANKAR N. AND HUNTER J: Measurement of intra-abdominal pressure in intensive care units in the United Kingdom: a national postal questionnaire study. *British Journal of Anaesthesia* 2005 94(6):763-766.
12. JAPIASSÚ AM, et al: Mensuração da Pressão Intra-Abdominal nas Unidades de Tratamento Intensivo. *A Opinião dos Médicos Intensivistas. Rev Bras Terapia Intensiva* 2007, 19: 186-191.
13. DE LAET IE, HOSTE EAJ, DE WAELE JJ: Survey on the perception and management of the abdominal compartment syndrome among Belgian surgeons. *Acta chirurgica Belgica* 2007;107(6):648-52.
14. KIMBALL EJ, ROLLINS MD, et al: Survey of intensive care physicians on the recognition and management of intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome. *Crit Care Med* 2006, 34 (9):2340-8.
15. DE WAELE J, DE LAET IE: Survey on the perception and management of the abdominal compartment syndrome among Belgian Surgeons; *Acta chir belg*. 2007, 107, 648-652.
16. MAYBERRY JC, GOLDMAN RK, MULLINS RJ, BRAND DM, CRASS RA, TRUNKEY DD: Surveyed opinion of American trauma surgeons on the prevention of the abdominal compartment syndrome. *J Trauma* 1999; 47:509-514.
17. KIRKPATRICK AW, LAUPLAND KB, KARMALI S, BERGERON E, CHARYK STEWART, FINDLAY C, PARRY N, KHETARPAL S, EVANS SD: Spill your guts! Perceptions of the Trauma Association of Canada member surgeons regarding the open abdomen and the abdominal compartment syndrome. *J Trauma* 2006;60:279-286.
18. KRON IL, HARMAN PK, NOLAN SP: Measurement of intra-abdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration. *Ann Surg* 1984; 199: 28-30.