

Infarto Agudo do Miocárdio Relacionado à Artéria Circunflexa



Andrea Karoline Reis¹, Carlos Carvalho¹, Joberto Sena²,
Marcelo Gottschald Ferreira²

Palavras-chave: Síndrome Coronariana Aguda, Artéria Circunflexa, Eletrocardiograma
Key words: Acute Coronary Syndrome, Circumflex Artery, Electrocardiogram

INTRODUÇÃO

Para pacientes admitidos em Serviços de Emergência com dor torácica ou equivalentes é fundamental que a suspeita de Síndrome Coronariana Aguda (SCA) envolva a realização de um eletrocardiograma (ECG) em até 10 min. Após uma rápida avaliação do ECG, são identificados pacientes com supradesnivelamento de ST (SCACSST) e encaminhados de imediato para estratégia de reperfusão coronariana. O outro grupo de pacientes que não apresentam supradesnivelamento de ST (SCASSST) seguirá um fluxo distinto, que dependerá da gravidade do quadro clínico na apresentação ou do escore de risco para definir estratificação.

No entanto, pacientes com SCA relacionada à artéria Circunflexa (CX) frequentemente se apresentam sem elevação do segmento ST, mesmo quando existe oclusão total do vaso.

O ECG de 12 derivações poderá não detectar a presença de corrente de lesão. A associação das derivações V7-V9 deverá ser realizada sempre que houver suspeita de que o território da Circunflexa (CX) seja culpado¹, a exemplo da persistência de sintomas anginosos com ECG normal ou discretamente alterado, buscando flagrar o supradesnivelamento de ST em parede posterior.

Questiona-se se o equívoco diagnóstico poderá causar impacto na mortalidade quando se compara as SCASSST de outros territórios coronarianos ou com as SCACSST relacionadas ao território da Circunflexa.

CASO CLÍNICO

Trata-se de paciente de 75 anos, sexo feminino, hipertensa, admitida na unidade de Emergência com queixa de dor intensa em ombro direito, irradiada para dorso, iniciada há 11h, associada a vômitos e sudorese, que apresentou elevação pressórica no início dos sintomas e recebeu medicações em outra unidade

hospitalar (aspirina, isordil, losartana) sem melhora. Foi trazida por familiares, realizou eletrocardiograma de 12 derivações que apresentava ritmo sinusal e infra de ST discreto em V2 (Figura 1A), dados vitais estáveis, lúcida, eupneica, taquicárdica (FC 100), PA 140 X 90 mmhg, referindo dor mais leve, SpO2 99%, sem sinais de congestão pulmonar, ausência de sopros cardíacos. Transferida para o leito de monitorização contínua, colhidos marcadores de necrose miocárdica e iniciadas medidas farmacológicas para SCASSST. Paciente permaneceu com dor moderada, resultado de troponina=13,9, ck massa= 73, solicitado novo ECG acrescido de V7, V8, identificado discreto supra de ST=1mm em ambas derivações (Figura 1B).

Encaminhada para o laboratório de hemodinâmica paciente em Killip 1, submetida a cateterismo cardíaco, que revelou oclusão (100%) de Segundo Ramo Marginal de CX (Figura 2A), Coronária Direita Dominante com lesão discreta, ventrículo esquerdo com hipocontratibilidade em parede lateral e ínfero medial e preservada em demais paredes.

Realizado implante de 2 stents farmacológicos Xience Alpine imbricados, controle angiográfico final exibe stents bem implantados, fluxo TIMI 3 (Figura 2B).

Paciente encaminhada à Unidade Coronariana evoluiu assintomática sem recorrência de sintomas e estável hemodinamicamente.

Ecocardiograma pré-alta com função preservada e sem alteração da contratilidade segmentar.

Recebeu alta hospitalar no 5º dia pós-IAM.

DISCUSSÃO

Com uma considerável frequência ocorrem equívocos na classificação dos infartos relacionados à oclusão da artéria Circunflexa (CX), muitas vezes diagnosticados como SCASSST, como ocorreu no caso relatado. Esse fato não se repete em territórios relacionados à artéria Descendente Anterior (DA) e à Co-

ronária Direita (CD). A sensibilidade do ECG quando a Circunflexa está envolvida é de 32 a 48%, enquanto pode chegar a 92% nos casos de oclusão aguda da CD e DA.

Dados de um registro dinamarquês (Eastern Danish Heart Registry), que inclui todos os pacientes submetidos a cateterismo cardíaco do leste da Dinamarca, iniciado desde 1998, revela que dos 20.504 pacientes com SCA foram selecionados 7.304 pacientes com infarto relacionado a um único vaso e acompanhada a taxa de mortalidade por 4,7 anos. Os dados confirmaram que muitos casos relacionados à oclusão de artéria Circunflexa eram classificados como SCASSST, o ECG de 12 derivações parece ser suficiente para triar prognosticamente os pacientes com oclusão da artéria Circunflexa, uma vez que a maioria dos pacientes com CX de grande importância (dominância esquerda) apresentam ECG com supradesnivelamento de ST. Os pacientes com SCASSST relacionados à CX não apresentaram pior mortalidade, tanto a curto quanto a longo prazo, quando comparadas a pacientes com SCACSST, relacionadas à CX ou a pacientes com SCASSST acometendo outros territórios coronarianos.²

Dessa forma, mesmo as oclusões classificadas inicialmente como SCASSST e tratadas como tal não parecem alterar a mortalidade, provavelmente por não estarem relacionadas a uma grande extensão miocárdica.²

O caso clínico descrito apresentou evolução hospitalar satisfatória, mesmo com elevado tempo decorrido entre o início da dor e a estratégia de reperfusão, em se tratando de uma oclusão total da Circunflexa, possivelmente pela dominância direita e extensão da área sob risco.

Recomenda-se que para indivíduos com fatores de risco, dor típica prolongada em repouso e ECG normal ou com alterações discretas, ou infra de ST de V1 a V3, devemos associar as derivações V7, V8 e V9 para tentar flagrar sinais de oclusão da Circunflexa. Pacientes com SCASSST devem ser submetidos a uma estratégia invasiva mais precoce (< 2h), em presença de características clínicas de alto risco (angina refratária, edema agudo de pulmão, instabilidade hemodinâmica, choque cardiogênico, instabilidade elétrica, insuficiência mitral aguda).^{1,3}

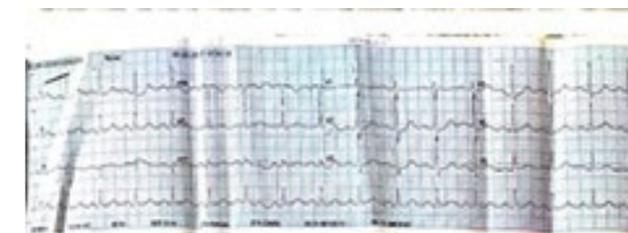


Figura 1A - Eletrocardiograma de admissão

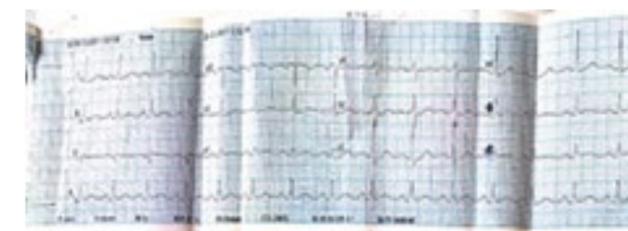


Figura 1B - Eletrocardiograma realizado após persistência da dor

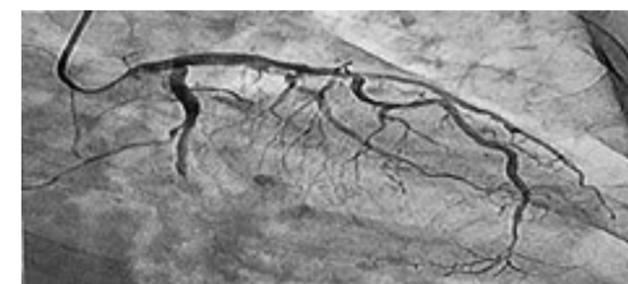


Figura 2A - Oclusão do Ramo Marginal 2 da Circunflexa

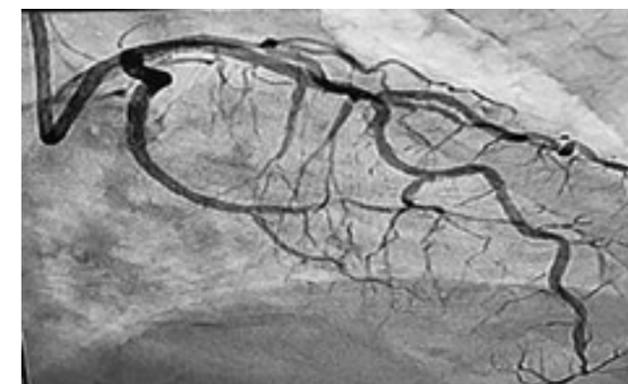


Figura 2B - Resultado Angiográfico pós-implante de 2 Stents Farmacológicos em Ramo Marginal 2 da Circunflexa

REFERÊNCIAS

1- Rolffi M, Paltrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F. et al 2015 Guidelines for management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2016 ;37(3); 267-315.

2- Homa Waziri, Erik Jorgensen, Henning Kelback, Emil L Fosbol, Franz Pedersen, Lars Kober et al 2015 Acute Myocardial Infarction and Lesion Location in the Left Circunflex Artery: importance of Coronary Artery Euro Intervention 2015 ; 11 Online publish ahead of print September 2015.

3- Nicolau J C, Timerman A, Marin-Neto J A, Piegas L S, Barbosa C J, Franchi A et al; Sociedade Brasileira de Cardiologia (Guidelines of Sociedade Brasileira de Cardiologia for Unstable Angina and Non – ST-Segment Elevation Myocardial Infarction 2013-2014 Update) Arq. Bras. Cardiol. 2014 ; 102 (3 Supl) 1-61.

1- Serviço de Emergência Adulto Hospital Santa Izabel

2- Serviço de Hemodinâmica do Hospital Santa Izabel

Endereço para correspondência:
andrea.chagas@santacasaba.org.br

diagnóstica, foi iniciado suporte nutricional e familiar, além de tratamento de infecção urinária vigente.

Os resultados dos exames nos possibilitaram a exclusão de doenças paraneoplásicas, além de realização do diagnóstico provável para a forma esporádica da doença de Creutzfeldt Jakob, variante de Heidenhain, pois o EEG e RM de crânio apresentavam padrão típico da doença (Figura 1), além da associação do quadro clínico. A pesquisa da proteína 14.3.3 no LCR aguardava realização.

Com a realização do diagnóstico provável, os familiares foram abordados do prognóstico sombrio da paciente, com a posterior aceitação de priorização de medidas de conforto para a mesma.

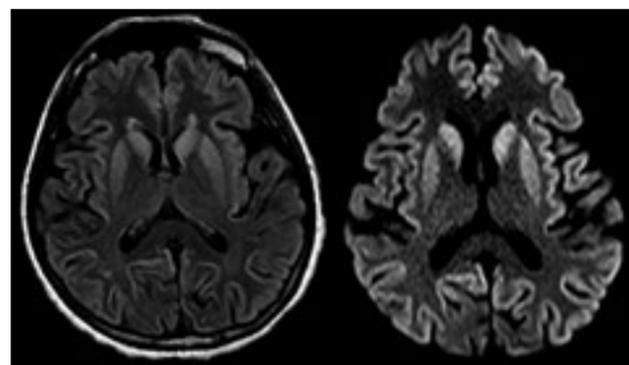


Figura 1 - Imagens do exame de ressonância magnética. A imagem mostra alteração de sinal nas sequências FLAR (à esquerda) e DWI (à direita), evidenciando hipersinal em núcleos de base e córtex, com restrição à difusão no DWI.

DISCUSSÃO

As doenças priônicas são um grupo de doenças neurodegenerativas, causadas por uma proteína infectante, o príon, ocorrendo em sua grande maioria das vezes de forma esporádica (85%), podendo também ser de cunho genético (10-15%) ou adquirido (1-5%)^{1,2,5}.

A doença de Creutzfeldt-Jakob esporádica (DCJe) possui a incidência de 1 a 1.5 de casos/milhão por ano, com uma média de idade em torno dos 60 anos, existindo ampla variação na literatura (12 - 98 anos). É rara em indivíduos abaixo dos 30 anos, não possuindo predileção por gêneros^{1,2,5}.

A sintomatologia tem grande variação, usualmente instalada de maneira subaguda, com raros casos relatados de início agudo. O transtorno cognitivo é sintoma mais prevalente na doença (40%), usualmente ocorrendo de forma rapidamente progressiva, com

amplo dano cognitivo (alteração de memória, disfunção executiva e distúrbio de linguagem)^{1,2,10}. Sintomas cerebelares também são encontrados, usualmente associados à queixa de desequilíbrio, caracterizados como ataxia da marcha. As mioclonias, espasmos musculares breves, involuntários, focais ou generalizados estão presentes em 90% dos pacientes, podendo estar associados a estímulos sonoros ou táteis (startle). Outros sintomas são a alteração do humor (depressão, irritabilidade) e alterações visuais, estas mais raras, podendo ser caracterizadas como diplopia, turvação visual, ou até mesmo como alucinações visuais complexas, que, quando presentes, caracterizam a variante de Heidenhain^{6,7,9}.

O diagnóstico definitivo da doença é feito através da biópsia cerebral do paciente, entretanto, em função do risco de infectividade com o manuseio de material do sistema nervoso central dos pacientes (especialmente meninges, tecido cerebral, líquido e córnea), utilizam-se os critérios diagnósticos do Centers for Disease Control and Prevention - CDC (Quadro 1).

Os achados na RM de crânio podem ser vistos no período inicial da doença, porém, em alguns casos, só aparecerão com a repetição do exame em fase mais avançada. A alteração mais característica (sensibilidade de 91-96%) consiste na restrição à difusão, caracterizada como hipersinal na sequência DWI, observada nos giros corticais e em núcleos da base, sendo as anormalidades na substância branca tipicamente ausentes em tais pacientes. O estudo do líquido usualmente está inalterado, podendo apresentar discreta hiperproteinorraquia^{3,5,9,10}. Um marcador de que deve ser solicitado em todo caso suspeito de DCJ é a proteína 14.3.3, com sensibilidade de cerca de 90%. Outro exame complementar que auxilia no diagnóstico é o EEG, com seu achado típico (complexo ponta-onda periódico) presente em 2/3 dos pacientes^{4,5,8,11}. Devem ser investigadas outras possibilidades diagnósticas juntamente com a da DCJ, sendo necessária a exclusão de doenças paraneoplásicas e encefalites autoimunes, os principais diagnósticos diferenciais da doença.

O paciente usualmente evolui com o desfecho de morte em cerca de 1 ano em 90% dos casos, usualmente de complicações infecciosas. Atualmente não existem tratamentos específicos para a DCJ. O suporte familiar é indispensável, bem como o esclarecimento de informações pertinentes sobre a doença e explicação do prognóstico sombrio atrelado ao diagnóstico, sendo o trabalho da equipe multiprofissional e da equipe de Cuidados Paliativos imprescindível.

Quadro 1. Doenças, sinais e sintomas facciosos descritos em casos de TFIO

Critérios diagnósticos para Creutzfeldt-Jakob esporádica do Centers for Disease Control and Prevention	
Definitivo	Deteção de proteína priônica protease-resistente ou fibrilas associadas ao scrapina neuropatologia, técnica de imunoenensaio e/ou Western Blot.
Provável	Sem achados de diagnósticos alternativos e demência progressiva com pelo menos 2 (i) – (iv) e um de (a) – (c).
Possível	Sem achados de diagnósticos alternativos e demência progressiva menos de 2 anos e pelo menos 2 de (i) – (iv) e um de (a) – (c).

(i) Mioclonias
(ii) Transtornos visuais ou cerebelares
(iii) Sinais pirais ou extrapiramidais
(iv) Mutismo acinético
(a) Complexo ponta-onda periódico no EEG
(b) Presença da proteína 14.3.3 no líquido com doença durando menos de 2 anos
(c) Sinal elevado nos núcleos caudado e/ou putame nas sequências de RM diffusion-weightedimaging(DWI) ou fluidattenuatedinversionrecovery (FLAIR)

REFERÊNCIAS

- Vitali P, Maccagnano E, Caverzasi E, et al. Diffusion-weighted MRI hyperintensity patterns differentiate CJD from other rapid dementias. *Neurology* 2011;76:1711–1719.
- Takada LT1, Geschwind MD. Prion Diseases. *Semin Neurol*. 2013 Sep;33(4):348-56. doi: 10.1055/s-0033-1359314. Epub 2013 Nov 14.
- Kojima, Gotaro et al. "Creutzfeldt-Jakob Disease: A Case Report and Differential Diagnoses." *Hawai'i Journal of Medicine & Public Health* 72.4 (2013): 136–139. Print.
- Geschwind MD, Haman A, Miller BL. Rapidly progressive dementia. *NeurolClin* 2007;25:783–807.
- Geschwind MD. Clinical trials for prion disease: difficult challenges, but hope for the future. *Lancet Neurol* 2009;8:304–306.
- Geschwind MD. Dementia: rapidly progressive dementia: prion diseases and other rapid dementias. *Continuum* 2010;16:153–175.
- Green A, Sanchez-Juan P, Ladogana A, et al. CSF analysis in patients with sporadic CJD and other transmissible spongiform encephalopathies. *Eur J Neurol* 2007;14:121–124.
- Patrícia, Coral, Germiniani, Francisco M. B., & Silvado, Carlos E.. (2005). Creutzfeldt-Jakob's disease: case report with emphasis on the electroencephalographic features. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*, 11(4), 189-192.
- Arruda, Walter Oleschko, Bordignon, Kelly C.,

Milano, Jerônimo B., & Ramina, Ricardo. (2004). Doença de Creutzfeldt-Jakob forma Heidenhain: relato de caso com achados de ressonância magnética e DWI. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 62(2a), 347-352.

10. Meissner B, Kallenberg K, Sanchez-Juan P, et al. MRI lesion profiles in sporadic Creutzfeldt-Jakob disease. *Neurology* 2009;72:1994–2001.

11. Steinhoff BJ, Zerr I, Glatting M, Schulz-Schaeffer W, Poser S, Kretschmar HA. Diagnostic value of periodic complexes in Creutzfeldt-Jakob disease. *Ann Neurol* 2004;56:702–708.

1- Serviço de Neurologia Clínica do Hospital Santa Izabel

Endereço para correspondência: matheuspires@yahoo.com.br

Resumo de Artigo em Cardiologia Intervencionista

Aterectomia Rotacional Multiarterial em Lesão de Tronco Esquerdo Seguida de Implante de Stents



Bruno Macedo de Aguiar¹, José Carlos Raimundo Brito¹

Artigo original publicado em Rev. Bras. Cardiol. Invasiva. 2017; Isabela Pilar Moraes Alves de Souza, Bruno Macedo Aguiar, Joberto Pinheiro Sena, Paulo José Bastos Barbosa, José Carlos Raimundo Brito

INTRODUÇÃO

A aterectomia rotacional (AR) foi desenvolvida com o objetivo de abordar placas ateroscleróticas calcificadas ainda na era da angioplastia transluminal coronária por cateter balão, no final da década de 1980. Com o surgimento do stent, na década de 1990, a maioria das técnicas ateroablativas, incluindo a AR, caiu em desuso ou foi abandonada¹. Na era dos stents farmacológicos (SF), a AR ressurgiu com o propósito de minimizar a expansão inadequada e/ou a má aposição do dispositivo, fatores estes relacionados com desfechos clínicos adversos, como a trombose e a reestenose do stent. No entanto, atualmente seu uso é infrequente, correspondendo a menos de 5% das intervenções coronárias percutâneas (ICP)^{2,3}.

RELATO DE CASO

Trata-se de uma paciente do sexo feminino, de 82 anos, com história de angina há 10 anos e piora nos últimos 5 meses. Apesar do tratamento antianginoso otimizado, foi internada com infarto agudo do miocárdio sem supradesnívelamento do ST. Era portadora de hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, artrite reumatoide, insuficiência renal crônica não dialítica, anemia crônica sem causa identificada e episódios de fibrilação atrial paroxística.

O eletrocardiograma mostrava bradicardia sinusal e sobrecarga de átrio esquerdo. A radiografia do tórax evidenciava aumento de área cardíaca e leve congestão pulmonar. O ecocardiograma transtorácico indicava alteração segmentar da contratilidade do ventrículo esquerdo (VE) e FE de 39%. Observou-se também estenose valvar aórtica de grau moderado (gradiente médio de 31 mmHg). A cintilografia miocárdica mostrou isquemia moderada em região medial e apical da parede anterossespal, além de isquemia grave em região medial e apical da parede infero-lateral do VE.

A coronariografia evidenciou presença de graves lesões obstrutivas, intensamente calcificadas no segmento distal do tronco da coronária esquerda (TCE), segmentos proximais e médios da descendente anterior (DA) e circunflexa (CX), em toda extensão da coronária direita (CD) e segmento proximal de ramo descendente posterior (DP) (fig. 1 e 2). O SYNTAX score de 56. O score da Society of Thoracic Surgeons (STS) calculado foi de 15,5% para mortalidade. O caso foi discutido pelo Heart Team, paciente e familiares e, em razão do alto risco cirúrgico, foi decidido por ICP estagiada.

As ICPs ocorreram no intervalo de 15 meses, sendo a coronária esquerda tratada inicialmente (fig. 1). Foi realizada AR para possibilitar o implante de cinco SFs (total de 91 mm) com sucesso. Feita a técnica de kissing stent na bifurcação do TCE e utilizado ultrassom intracoronário (USIC) para guiar o procedimento. Na evolução hospitalar, houve elevação assintomática de marcadores de necrose miocárdica e infecção respiratória que foi tratada, motivos que determinaram um tempo de internamento de 25 dias. Após 6 meses, apresentou retorno da angina, à despeito de otimização medicamentosa.

No segundo procedimento (fig. 2), após comprovação angiográfica do sucesso do procedimento anterior, a CD foi abordada por AR seguida de implante quatro SFs (total de 108 mm). A intervenção também foi guiada por USIC, que confirmou o sucesso angiográfico e a boa expansão das hastes dos stents em toda sua extensão. Após o procedimento, ocorreu nova elevação de marcadores de necrose miocárdica, sem alteração eletrocardiográfica, permanecendo assintomática do ponto de vista cardiovascular. Recebeu alta após 3 dias e, em ecocardiograma transtorácico realizado 3 meses após esse procedimento, observou-se melhora significativa da contratilidade segmentar e global do VE, com FE de 64%. Atualmente, encontra-se assintomática e sem novos eventos cardiovasculares.

DISCUSSÃO

A calcificação coronária acentuada representa, ainda nos dias atuais, um importante desafio e limitação para ICP, dificultando a navegabilidade dos dispositivos para a abordagem das lesões e a expansão adequada dos stents. A má expansão dos stents pode estar associada à reestenose e nova revascularização da lesão-alvo, à trombose de stent e sua tradução clínica como infarto agudo do miocárdio e morte de etiologia cardíaca⁴. Além disso, lesões muito calcificadas podem representar uma ameaça especial para os SFs, podendo danificar o revestimento de polímero⁵, com a consequente difusão do antiproliferativo na parede do vaso, levando à redução da eficácia desses dispositivos.

Apesar da segurança e eficácia comprovada em estudos observacionais⁶⁻⁹ e do racional relacionado à modificação de placas muito calcificadas na ICP com implante de stents farmacológicos, a AR, quando utilizada de forma rotineira nesse cenário, não conferiu, além de um alto índice de sucesso imediato do procedimento, benefícios clínicos adicionais consistentes em longo prazo, tais como redução da reestenose e/ou eventos cardíacos adversos maiores. Isso foi demonstrado no estudo ROTAXUS¹⁰, o primeiro estudo randomizado que testou diretamente o impacto da AR associada ao implante de SF, nos desfechos de longo prazo. Nesse estudo, a utilização da AR de rotina não foi superior ao implante do SF sem prévia AR, na redução do desfecho primário da perda tardia do lúmen intra-stent aos 9 meses de acompanhamento. Importante ressaltar algumas limitações desse estudo, como extensão média das lesões tratadas de apenas 20mm, ausência de calcificação importante em 40% dos pacientes que fizeram AR, grande taxa de perda de seguimento angiográfico (20%) e falta de poder estatístico para comparar desfechos clínicos.

No caso clínico em questão, as lesões, além de severamente calcificadas, eram muito extensas, com perfil anatômico de maior complexidade comparado às do estudo ROTAXUS, sendo assim, a AR teve papel imprescindível no sucesso do procedimento e na boa evolução clínica da paciente. Vale ressaltar que, por ser uma técnica trabalhosa e que demanda alto nível de proficiência dos operadores, a AR deve ficar reservada para grandes centros de excelência na realização de ICP, que possuam dispositivos de imagem intravascular (USIC ou tomografia de coerência óptica), suporte circulatório mecânico, cirurgia cardíaca de urgência e que, sobretudo, tenham grande experiência e capacitação para lidar com pacientes coronariopatas complexos e de alto risco.

Portanto, apesar de a AR não dispor de evidência científica robusta quanto aos seus benefícios na atual era dos SF, sua indicação ainda se faz presente numa minoria de casos selecionados, em pacientes portadores de doença arterial coronariana crônica, nos quais, a despeito da presença de calcificação de grau moderado a importante das artérias e lesões obstrutivas, a ICP foi a forma de revascularização miocárdica definida.

FIGURAS

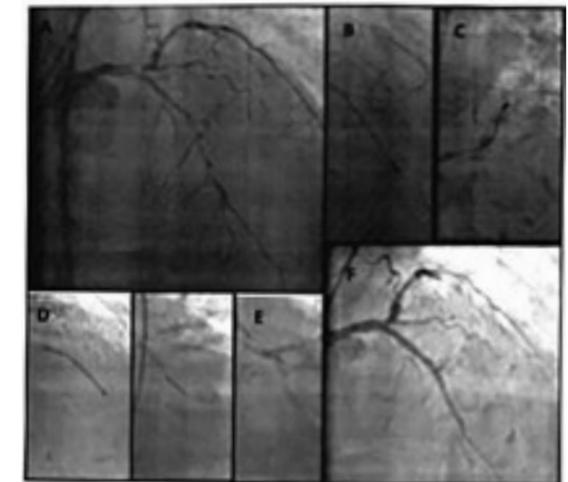


Figura 1 - A: graves lesões no TCE, DA e CX. B: aterectomia rotacional na DA. C: aterectomia rotacional na CX. D: implante de 2 stents na DA. E: implante de stents no TCE e CX. F: resultado angiográfico final.

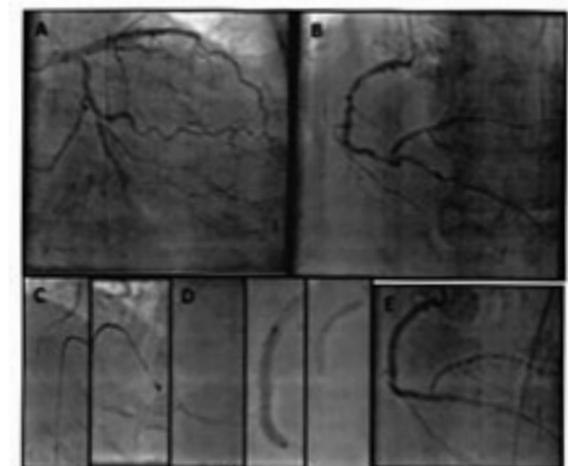


Figura 2 - A: sucesso angiográfico do procedimento anterior. B: graves lesões em toda extensão da CD. C: aterectomia rotacional na CD. D: implante de stents na CD. E: resultado angiográfico final.

REFERÊNCIAS

1. Chen CC, Hsieh I-C. Application of rotational atherectomy in the drug-eluting stent era. *J Geriatr Cardiol.* 2013;10(3):213-6.
2. Baptista J. [Rotational atherectomy in the drug-eluting stent era: The revival of a forgotten technique?] *Rev Port Cardiol.* 2012;31(1):7-9. Portuguese.
3. Mota P, Santos R, Pereira H, et al. Facts on rotational atherectomy for coronary artery disease: multicentric registry (abstr). Paper presented at: EuroPCR; May 21, 2013; Paris, France.
4. Moses JW, Carlier S, Moussa I. Lesion preparation prior to stenting. *Rev Cardiovasc Med.* 2004;5 Suppl 2:S16-21.
5. Kuriyama N, Kobayashi Y, Yamaguchi M, Shibata Y. Usefulness of rotational atherectomy in preventing polymer damage of everolimuseluting stent in calcified coronary artery. *J Am Coll Cardiol Interv.* 2011;4(5):588-9.
6. Benezet J, Díaz de la Llera LS, Cubero JM, Villa M, Fernández-Quero M, Sánchez- González A. Drug-eluting stents following rotational atherectomy for heavily calcified coronary lesions: long-term clinical outcomes. *J Invasive Cardiol.* 2011;23(1):28-32.
7. Khattab AA, Otto A, Hochadel M, Toelg R, Geist V, Richardt G. Drug-eluting stents versus bare metal stents following rotational atherectomy for heavily calcified coronary lesions: late angiographic and clinical follow-up results. *J Interv Cardiol.* 2007;20(2):100-6.
8. García de Lara J, Pinar E, Gimeno JR, Hurtado JA, Lacunza J, Valdesuso R, et al. Percutaneous coronary intervention in heavily calcified lesions using rotational atherectomy and paclitaxel-eluting stents: outcomes at one year. *Rev Esp Cardiol.* 2010;63(1):107-10.
9. Dardas P, Mezilis N, Ninios V, Tsikaderis D, Theofilogiannakos EK, Lampropoulos S. The use of rotational atherectomy and drug-eluting stents in the treatment of heavily calcified coronary lesions. *Hellenic J Cardiol.* 2011;52(2):399-406.
10. Abdel-Wahab M, Richardt G, Büttner HJ, Toelg R, Geist V, Meinertz T, et al. High-speed rotational atherectomy before paclitaxel-eluting stent implantation in complex calcified coronary lesions: the randomized ROTAXUS (Rotational Atherectomy Prior to Taxus Stent Treatment for Complex Native Coronary Artery Disease) trial. *JACC Cardiovasc Interv.* 2013;6(1):10-9.

1- Serviço de Cardiologia Intervencionista do Hospital Santa Izabel

Endereço para correspondência:
bmaguiar@gmail.com

Resumo de Artigo em Oncologia

Estafa Entre Residentes de Cancerologia Clínica: Um Estudo de Coorte Prospectivo de Instituições Brasileiras



Daniela Barros¹, Melba Moura¹, Rafael Kalil¹, Larissa Moura¹

Daniel I. G. Cubero, Renata Rego Lins Fumis; Thiago Hérick de Sá; Aldo Dettino; Felipe Osório Costa; Brigitte M. R. H.; Adam Van Eyll; Carlos Beato; Fernanda Maris Peria; Augusto Mota; José Altino; Sérgio Jobim Azevedo; Duílio Reis da Rocha Filho; Melba Moura; Álvaro Edson Ramos Lessa; Auro del Giglio. Burnout in Medical Oncology Fellows: a Prospective Multicenter Cohort Study in Brazilian Institutions. *J Canc Educ.* Published online 09 May 2015.

RESUMO

A estafa profissional é frequente entre oncologistas, porém, a ocorrência deste problema entre médicos residentes desta área é pouco estudada, apesar da exposição aos fatores conhecidamente desencadeadores ser a mesma. Este estudo avalia a ocorrência de estafa ao longo do primeiro ano de residência de oncologia clínica em instituições brasileiras.

PALAVRAS-CHAVE: estafa, residência, oncologia.

KEY WORDS: burnout, fellow, medical oncology.

INTRODUÇÃO

A estafa profissional, também conhecida como síndrome de Burnout, resulta do estresse decorrente do ambiente de trabalho e é caracterizada por exaustão emocional, despersonalização (interação com pacientes e pessoas como se fossem objetos) e sentimentos de pouca realização pessoal.¹

Indivíduos que gerenciam pacientes com doenças crônicas e graves estão em maior risco de desenvolvê-la e a oncologia é um dos campos médicos em que a própria gravidade da doença, o uso de tratamentos tóxicos e prolongados, além do contato próximo com pacientes terminais e seus familiares, podem submeter os profissionais de saúde a estresse considerável.^{1,2,3}

A alta prevalência da síndrome de Burnout no ambiente oncológico compromete não apenas a qualidade da vida profissional e pessoal dos envolvidos, mas também a qualidade dos cuidados prestados aos pacientes e seus familiares.^{2,3}

A prevalência deste quadro tem sido relatada em índices acima de 40% em oncologistas e, devido a condições de trabalho semelhantes e exposição aos mesmos fatores estressantes, supõe-se que médicos residentes apresentem índices semelhantes.³

Apresentamos um estudo de coorte de médicos recém-admitidos em programas de residência em oncologia clínica, em instituições brasileiras, para identificar incidência e fatores de risco associados a estafa profissional, assim como avaliar a prevalência de depressão e estresse.

MÉTODOS

Foram selecionados residentes de oncologia de instituições brasileiras filiadas ao sistema público de saúde, de forma que o coordenador dos programas registrados no Brasil em 2009 recebeu convites (por e-mail) para participação e inclusão dos novos residentes nos anos de 2010 e 2011.

A participação no estudo foi facultativa após assinatura de um termo de consentimento e confidencialidade e os dados não foram disponibilizados individualmente aos coordenadores.

Os voluntários foram solicitados a responder a alguns questionários, contendo informações sociodemográficas, sentimentos e atitudes em relação à síndrome de Burnout e inventários baseados em níveis de estresse e sintomas depressivos, sendo realizados sequencialmente no início, meio e fim do primeiro ano. Os questionários deveriam ser respondidos individualmente, de forma anônima.

RESULTADOS

Um total de 54 novos médicos residentes em oncologia clínica de 11 instituições foram alocados no estudo entre 2010 e 2011, com uma média de idade de 28.4 anos. Entre os residentes do primeiro ano não houve diferença entre gêneros, 83.3% eram solteiros, 94.4% não tinham filhos e 67.3% tinham suporte familiar. Grande parte (82.7%) não praticavam atividade física, nenhum era tabagista e 75% consumiam 3 ou menos doses de bebida alcoólica por semana.

Todos os residentes trabalhavam mais que 44 horas por semana, com 55.8% apresentando carga horária semanal superior a 60 horas, prevista como máxima, conforme as orientações do Ministério da Educação.

No momento do ingresso na residência médica, 49% já apresentavam níveis elevados de exaustão emocional e 64.7%, altos níveis de despersonalização, chegando a 76% dos residentes já preencherem critérios para síndrome de Burnout. Entretanto, apenas 4% apresentavam sinais de depressão moderada a grave e 6.1% apresentavam estresse importante.

A carga de trabalho excessiva, como avaliação de mais de 15 pacientes por dia e/ou mais de 60 horas de trabalho por semana, teve associação significativa com altos níveis dos componentes da síndrome de Burnout, com significância estatística, enquanto a presença de suporte familiar foi fator protetor.

Tabela 1 - Carga de trabalho, prevalência de estafa, depressão e estresse entre os residentes egressos nos programas de cancerologia clínica

		n=54 (100 %)
Patients seen/day	<10	10 (19.2)
	11 to 15	18 (34.6)
	16 to 20	17 (32.7)
	>20	7 (13.5)
Weekly workload in hours	44 or <	0 (0.0)
	45 to 60	12 (23.1)
	61 to 80	29 (55.8)
	>80	11 (21.1)
Night shifts (12 h) per week in the residency program	0	25 (48.1)
	1	20 (38.5)
	2 or more	7 (13.4)
Non-residency shifts (12 h) per week	0	22 (42.3)
	1	23 (44.2)
	2 or more	7 (13.5)
Burnout questionnaire		
	Domain emotional exhaustion	
	Low level	15 (29.4)
Moderate level	11 (21.6)	
High level	25 (49.0)	
Domain depersonalization		
Low level	3 (5.9)	
Moderate level	15 (29.4)	
High level	33 (64.7)	
Domain personal accomplishment		
High level	29 (56.9)	
Moderate level	13 (25.5)	
Low level	9 (17.6)	
Depression questionnaire-BDI	No depression	33 (66.0)
	Mild	15 (30.0)
	Moderate	2 (4.0)
	Severe	0 (0.0)
Lipp's Stress Symptoms Inventory	No stress	29 (59.2)
	Alert phase	2 (4.1)
	Resistance phase	15 (30.6)
	Near exhaustion phase	2 (4.1)
	Exhaustion phase	1 (2.0)

Tabela 2 - Progressão de estafa, estresse e depressão durante o primeiro ano de residência em oncologia clínica

	Admission (T1)	End (T3)	p Value
MBI emotional exhaustion, mean (95 % CI)	25.7 (22.5–28.9)	31.7 (29.0–34.4)	0.003*
MBI depersonalization, mean (95 % CI)	12.0 (10.4–13.6)	14.5 (12.7–16.3)	0.009*
MBI perceived personal accomplishment, median (25th–75th percentile)	41 (36–44)	39 (35–42)	0.125 ^b
BDI, median (25th–75th percentile)	7 (3–11)	8 (4–12)	0.189 ^b
ISSL, n (%)			0.513 ^c
No stress	29 (59.2 %)	24 (55.8 %)	
Alert phase	2 (4.1 %)	0 (0.0)	
Resistance phase	15 (30.6 %)	19 (44.2 %)	
Near exhaustion phase	2 (4.1 %)	0 (0.0)	
Exhaustion phase	1 (2.0 %)	0 (0.0)	

Missing data for T3 were replaced by the data for T2

* Paired t test

^b Wilcoxon test

^c McNemar's test (the data were dichotomized in "stress" and "no stress")

DISCUSSÃO

Este estudo fornece dados epidemiológicos de médicos que iniciam a residência médica em oncologia clínica em instituições brasileiras e demonstra que a maioria desses médicos já apresentam sintomas de Burnout desde o ingresso na residência, não sendo assim possível identificar os fatores de risco para surgimento desta síndrome.

No entanto, os sintomas se agravaram de forma significativa durante o primeiro ano deste programa, com um aumento da prevalência de 76 para 88% entre o primeiro e o último questionário do ano, sendo o excesso de carga de trabalho significativamente associado a esta síndrome.

Além de interferir na qualidade de vida individual, depressão, estresse e estafa profissional podem afetar a qualidade do cuidado para com o paciente, já tendo sido demonstrado em literatura, num estudo realizado com residentes de pediatria, que a chance de erros de prescrição era 6.2 vezes maior entre residentes que apresentavam depressão.^{3,4,5}

A alta prevalência de estafa entre residentes de oncologia neste estudo mostra um sério problema na qualidade de vida dos médicos e representa um risco potencial para a qualidade do atendimento prestado ao paciente.^{5,6,7}

São necessários mais estudos para investigação do tema, assim como a busca de estratégias para prevenção e redução do impacto destes problemas na qualidade da atividade profissional.

REFERÊNCIAS

- Ramirez AJ, Graham J, Richards MA, Cull A, Gregory WM, Leaning MS, Snashall DC, Timothy AR (1995) Burnout and psychiatric disorder among cancer clinicians. Br J Cancer 71(6): 1263-1269.
- Whippen DA, Canellos GP (1991) Burnout syndrome in the practice of oncology: results of a random survey of 1,000 oncologists. J Clin Oncol 9 (10): 1916-1920.
- Trufelli DC, Bensi CG, Garcia JB, Narahara JL, Abrão MN, Diniz RW, Miranda Vda C, Soares HP, Del Giglio A (2008) Burnout in cancer professionals: a systematic review and meta-analysis. Eur J Cancer Care (Engl) 17(6): 524-531. doi: 10.1111/j.1365-2354.2008.00927.x.
- Glasberg J, Horiuti L, Novais MA, Canavezzi AZ, da Miranda Costa V, Chicoli FA, Gonçalves MS, Bensi CG, del Giglio A (2007) Prevalence of the burnout syndrome among Brazilian medical oncologists. Rev. Assoc. Med. Bras. 53 (1): 85-89.
- Fahrenkopf AM, Sectish TC, Barger LK, Sharek PJ, Lewin D, Chiang VW, Edwards S, Wiedermann BL, Landrigan CP (2008) Rates of medication errors among depressed and burnt out residents: prospective cohort study. BMJ 336 (7642): 488-491. doi: 10.1136/bmj.39469.763218.BE.
- West CP, Huschka MM, Novotny PJ, Sloan JA, Kolars JC, Habermann TM, Shanafelt TD (2006) Association of perceived medical errors with resident distress and empathy: a prospective longitudinal study. JAMA 296(9): 1071–1078.
- Blanchard P, Truchot D, Albiges-Sauvin L, Dewas S, Pointreau Y, Rodrigues M, Xhaard A, Loriot Y, Giraud P, Soria JC, Kantor G (2010) Prevalence and causes of burnout amongst oncology residents: a comprehensive nationwide cross-sectional study. Eur J Cancer 46 (15): 2708–2715. doi: 10.1016/j.ejca.2010.05.014.

1- Serviço de Cancerologia Clínica do Hospital Santa Izabel

Endereço para correspondência:
danielagbarros@gmail.com

Resumo de Artigo em Ortopedia

Estudo Clínico Epidemiológico das Fraturas da Coluna Vertebral



Rony Brito Fernandes¹, Maurício Santos Gusmão², Djalma Castro de Amorim Júnior³, Maurício Guimarães Pimentel⁴, Tiago Argolo Bittencourt de Oliveira⁵, Marcos Almeida Mattos⁶

Artigo original: Fernandes RB; Gomes EG; Gusmão MS; Amorim DC; Simões MTV; Gomes JF; Freire JB; Matos MA; Ajulay J; Pedreira AJS; Carvalho OEF. Clinical epidemiological study of spinal fractures. Coluna/Columna, vol.11 n°03. São Paulo July/Set 2012.

INTRODUÇÃO

As fraturas da coluna vertebral são importantes causas de morbidade e mortalidade nos dias atuais. É crescente o número de pacientes que chegam à emergência vítimas de lesões graves, podendo evoluir com sequelas irreversíveis, que atingem não só o paciente, mas também a família e a sociedade, levando a altos custos para o país.^{1,2}

Com o aprimoramento do treinamento na conduta inicial da equipe de emergência e do atendimento pré-hospitalar, aumentou o número de pacientes com fraturas graves da coluna vertebral que não evoluem para o óbito imediato nos grandes centros brasileiros.

A incidência de lesão neurológica no trauma raquimedular é de 40% em fraturas cervicais, 20% em fraturas torácicas e 15% nas fraturas lombares.^{1,2,3,7,9,10} É mais frequente em pacientes do sexo masculino, por estes serem mais expostos a acidentes automobilísticos de alta energia, violência urbana como lesão por projétil de arma de fogo, queda de altura e mergulho em água rasa.^{1,2,3,7,9,10}

Nos EUA, 40 habitantes por milhão sofrem trauma da coluna vertebral, sendo que 15% a 20% desses pacientes evoluem com lesões neurológicas, havendo um aumento gradual desse número a cada ano.¹ Estes números, associados ao alto custo econômico e social, transformam a lesão vertebral em um dos mais críticos problemas de saúde pública. A literatura científica existente no Brasil fornece pouca informação sobre dados epidemiológicos das fraturas vertebrais em seus diversos aspectos; este fato dificulta a implementação de políticas de prevenção e assistência aos pacientes acometidos por este trauma.

O objetivo desse estudo foi avaliar o perfil clínico-epidemiológico do trauma da coluna vertebral nos pacientes atendidos na emergência do Hospital Geral do Estado, em Salvador-Bahia, e identificar potenciais fatores associados ao prognóstico destas lesões.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizado o estudo de revisão de prontuário, retrospectivo, analisando dados clínicos e epidemiológicos dos pacientes atendidos no Hospital Geral do Estado da Bahia (HGE), no período de 1991 a 2010. As características avaliadas foram idade, sexo, tipo de lesão, mecanismo de trauma, procedência, nível vertebral lesado, tratamento e escala de Frankel para avaliação de déficit neurológico. O HGE é o centro de referência de trauma raquimedular de todo o Estado da Bahia, recebendo pacientes regulados de outras cidades baianas e também casos de emergência que procuram diretamente a unidade de TRM deste hospital.

Todos os pacientes com suspeita de fratura da coluna vertebral foram criteriosamente examinados e realizados inicialmente radiografias simples. Em caso de fraturas, foram submetidos ao exame de tomografia computadorizada com reconstrução tridimensional para melhor avaliação das lesões ósseas. Se possível, neste momento, estas lesões foram classificadas e emitida conduta de tratamento cirúrgico ou conservador. Em casos de dúvida quanto à estabilidade ou necessidade de avaliação das compressões medulares foi realizado exame de ressonância magnética.

Nos prontuários foram pesquisados dados a respeito de idade, sexo, procedência, mecanismo de trauma, tipo da lesão, nível da lesão, escala de Frankel da admissão e pós-cirúrgico, tratamento e complicações. Estes dados são padronizados na unidade como essenciais para o atendimento dos pacientes, sendo obrigatório o registro por parte do médico que atende o TRM. Por este motivo, foi possível recuperar todos os dados de 1.917 pacientes com fratura da coluna vertebral submetidos a tratamento no HGE no período de 1991 a 2010. Os dados foram colhidos também nos relatórios de alta, que continham variáveis citadas acima. Os dados foram tabulados por meio de estatística descritiva, utilizando proporções para variáveis

discretas e médias com desvio-padrão para variáveis contínuas. Todas as variáveis foram analisadas separadamente e as associações ou correlações importantes foram cruzadas e examinadas em busca de significância estatística. As informações contidas no banco de dados foram armazenadas e analisadas nos softwares Excel 2003 e Statistical Package for the Social Sciences-SPSS, versão 11.0. O teste do qui-quadrado foi utilizado para comparação entre variáveis discretas e o teste t de Student foi utilizado no caso de variáveis contínuas. Foram considerados estatisticamente significativos aqueles resultados com o $p < 0,05$.

RESULTADOS

Este estudo somou 1.917 pacientes, sendo 606 com fratura em mais de um nível na coluna cervical, 237 com fratura em mais de um nível torácico e 79 com fratura em mais de um nível lombar. A maioria do sexo masculino, 85,2% ($n=1.633$), com uma relação de 5,75:1. A média de idade foi de 34 anos, variando desde 3 anos a mínima e 92 anos a máxima, com 3,8% perdidos. A faixa etária mais acometida foi adultos com 20 a 29 anos (30,2%), seguida da faixa entre 30 e 39 anos (25,9%), e observou-se a redução desta prevalência com aumento da idade. (Figura 1)

A procedência desses pacientes foi da zona urbana em 69,2% ($n=1.327$) dos casos; zona rural, 25,4% ($n=486$); e sem informação no prontuário foi de 5,4% ($n=104$).

Os mecanismos de trauma mais frequentes foram: queda de altura, 40,4% ($n=774$); acidente automobilístico, 22,9% ($n=439$); fratura por projétil arma de fogo (PAF), 8,2% ($n=158$); mergulho em água rasa, 8% ($n=154$); acidente motociclístico, 6,7% ($n=129$); queda da própria altura, 2,8% ($n=53$); outros, 6,7% ($n=128$); e 4,3% ($n=82$) sem informação no prontuário.

O tipo mais frequente são fraturas isoladas, 75,6% ($n=1.449$); seguido por mielopatia cervical, 5,5% ($n=106$); luxação sem associação a fratura óssea, 4,3% ($n=83$); sciwora, 0,3% ($n=7$); outros, 5,3% ($n=102$); e sem informação no prontuário, 9% ($n=172$).

O tratamento cirúrgico foi indicado em 88,2% ($n=1.691$) dos casos, o conservador, em 7,2% ($n=138$) e sem informação, 4,6% ($n=88$).

Em 61,7% ($n=1182$) não houve complicações pós-cirúrgicas, sendo que 12,2% ($n=234$) apresentaram úlcera por pressão na região sacral, 6,4% ($n=122$) com infecção do trato urinário (ITU), 1,6% ($n=30$) com trombose venosa profunda (TVP), 1,3% ($n=25$), infecções respiratórias, 1,2% ($n=23$), infecções da ferida operatória, 0,6% ($n=12$) foram a óbito, 0,3% ($n=5$), fraturas

de outros ossos associadas, 1,1% ($n=22$) e sem informações no prontuário, 3,7% ($n=262$). (Tabela 1)

Em relação ao nível vertebral mais acometido, a vértebra L1 foi acometida em 11,4% ($n=219$) dos casos, seguida de C5, 4,5% ($n=86$); T12, 4% ($n=76$); C2, 3% ($n=58$); L2, 2,2% ($n=42$) e demais listadas na tabela 2. Mais de uma vértebra fraturada na região cervical ocorreu em 31,6% ($n=606$) dos casos. Na região torácica, 12,4% ($n=237$) e na região lombar, 4,1% ($n=79$). Nas transições foram encontrados C7-T1 1,8% ($n=34$) e T12-L1 5,9% ($n=114$) dos casos.

Os pacientes foram examinados quanto ao déficit neurológico na sua admissão, usando a escala de Frankel e os resultados obtidos foram descritos conforme figura 2.

Na relação entre mecanismo de trauma, escala de Frankel e sexo se evidenciou que o sexo masculino foi mais frequente em todos os mecanismos de trauma na seguinte proporção: em queda de altura, 80,1% ($n=522$); em acidente automobilístico, 83,7% ($n=314$); em PAF, 97% ($n=32$); e nos casos de mergulho em água rasa, 98,5% ($n=131$), sendo estes valores estatisticamente significantes (Tabela 3).

Em relação à escala de Frankel e ao mecanismo de trauma, a maioria dos pacientes vítimas de queda de altura, 75,6% ($n=151$), foram classificados na admissão como Frankel E, acidente automobilístico, 75% ($n=180$), como Frankel E, PAF, 77,4% ($n=24$), também como Frankel E, enquanto em mergulho em água rasa, 34,3% ($n=36$), foram Frankel B, com valores estatisticamente significantes (Tabela 3).

As relações entre mecanismo de trauma e a média da idade foram: queda de altura teve uma média de idade de 37,3 anos ($n=636$); acidente automobilístico, 33,6 anos ($n=357$); PAF, 27,2 anos ($n=30$); e mergulho em água rasa, 24,4 anos ($n=133$), encontrando valores significativos ($p < 0,001$) (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou 1.917 pacientes que foram atendidos na emergência do HGE, centro de referência de TRM no estado da Bahia, e nenhum outro estudo publicado teve avaliação desta quantidade de pacientes. Foram avaliados pacientes atendidos entre 1991 e 2010, 20 anos, e são poucos os serviços de trauma raquimedular no Brasil que têm tal casuística.

Em relação ao sexo acometido, a grande maioria são homens, cerca de 85% dos casos compatíveis com as publicações científicas internacionais e nacionais.

A maioria da procedência desses pacientes foi da zona urbana, não havendo publicação com esta variável.

Em relação ao mecanismo de trauma, o mais frequente foi a queda de altura, seguido por acidente automobilístico não apresentando mudanças em relação à maioria das publicações.

Puertas & Gomes, em 1998, constataram que a queda de altura, seguida de mergulho em água rasa, foi o mecanismo de trauma mais frequente das lesões traumáticas da coluna cervical.¹⁵

Gonçalves et al. evidenciaram que o mecanismo de trauma mais prevalente foi de queda de altura, principalmente queda de laje, seguido por acidente automobilístico.¹⁵ Montesano e Berson destacaram que a causa mais frequente das lesões da coluna vertebral também são acidentes automobilísticos, seguidos por queda de altura, esportes e outros, mas ressaltam que a queda de altura representa 70% dos casos em pacientes acima de 75 anos.¹⁵

Neste estudo, a relação do mecanismo de trauma com a média da idade evidenciou que TRM causado por mergulho em água rasa atinge uma população mais jovem, com idade média de 24 anos, e queda de altura com média de 37 anos. O fato é que pacientes mais jovens fazem mais atividades recreativas, como mergulho em rios e lagos de baixa profundidade, principalmente em cidades com clima mais tropical, como é Salvador-Bahia. A queda da própria altura, mais comum em idosos, encontra-se na variável queda de altura.

Neste estudo se evidenciou que a maioria das lesões foram fraturas isoladas, que podiam estar associadas ou não a mais de um nível. Houve poucos casos de mielopatia, Sciwora e luxações isoladas. Em seu estudo, Sekon et al. mostraram uma incidência maior de fraturas desviadas (40%), seguida de fraturas do tipo burst (30%) e poucos casos de Sciwora (5%).¹¹

A grande maioria das fraturas, após exame e avaliação dos critérios de instabilidade, 88% dos casos foram abordados cirurgicamente. Como neste estudo foram computados pacientes desde 1991, foram usadas técnicas de fixação vertebral mais antiga, como Hartshill até o moderno arsenal terapêutico com parafusos pediculares. Em seu estudo, Koch et al. relataram um predomínio de tratamento cirúrgico na maioria dos casos, 51% quando queda de altura e 32% quando acidente automobilístico.³ No estudo de Zaninelli et al. 60,9% da sua casuística, o tratamento feito foi conservador com colete de Jewett ou imobilização gessada antigravitacional, repouso, analgésicos e acompanhamento ambulatorial.^{1,3}

Em 61,7% dos casos não houve complicações pós-cirúrgicas, sendo que as principais complicações foram úlcera por pressão na região sacral e infecção do

trato urinário, dados estes importantes para o cirurgião da coluna vertebral.

O nível vertebral mais acometido foi a vértebra de L1 em 11,4%, seguido da vértebra cervical C5 e torácica T12, confirmando pela literatura científica nacional e internacional. Hu et al. relataram em seus estudos que L1 foi a vértebra mais acometida, seguida de L2 e T12.¹⁸ Zaninelli et al. relataram que 50% das fraturas localizavam na região T12 a L2.¹ Esse nível de T12 e L1 é mais suscetível, pelo fato de ser uma área de transição rígida para uma flexível. Santos et al. descreveram que 40% das fraturas ocorrem na região de C5-C6.^{14,15}

Os pacientes foram examinados, de acordo a escala de Frankel na sua admissão, com os resultados no gráfico 1. Em 45% dos casos, os pacientes foram classificados como Frankel E, seguidos de Frankel B. No estudo de Rodrigues et al. também evidenciaram que Frankel E foi o mais comum, seguido de Frankel D e A, sendo o Frankel B o menos acometido.¹⁰

Em relação à escala de Frankel e ao mecanismo de trauma, este estudo evidenciou um predomínio do Frankel B nos pacientes com causa de mergulho em água rasa, sendo este o déficit neurológico mais comum nas lesões da região cervical.¹¹

CONCLUSÃO

Pacientes jovens, com média de idade de 34 anos, do sexo masculino, procedentes da zona urbana e vítimas de queda de altura ou acidente automobilístico, é a população de risco para fratura e lesões medulares na coluna vertebral. Quando a causa foi mergulho em água rasa, está mais associado às lesões na região cervical e tende a apresentar déficit neurológico. O nível vertebral mais acometido foram as vértebras de T12 a L2 na transição toracolombar e C5-C6 na cervical. A vértebra de L1 foi mais acometida sem déficit neurológico (Frankel E) na maioria dos casos. Na maioria dos casos se fez necessário o tratamento cirúrgico, com poucas complicações pós-operatórias.

Os autores sugerem mudanças nas políticas públicas, principalmente na área urbana, com campanhas educacionais e de prevenção para quedas de altura, cautela no mergulho em água rasa e de acidentes automobilísticos e motociclísticos.

TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das características dos traumas de coluna vertebral atendidos no serviço de emergência do Hospital Geral do Estado, durante o período de 1991 a 2010, em Salvador - Bahia (n=1917)

Variáveis	N	%	Variáveis	N	%
Procedência			Sexo		
Rural	486	25,4	Feminino	284	14,8
Urbana	1327	69,2	Masculino	1633	85,2
Sem informação	104	5,4	Mecanismo de Trauma		
Faixa Etária			Acidente automobilístico	439	22,9
0 - 9 anos	9	0,5	Acidente motociclístico	129	6,7
10 - 19 anos	238	12,4	PAF	158	8,2
20 - 29 anos	530	27,6	Mergulho água rasa	154	8,0
30 - 39 anos	448	23,4	Queda de altura	774	40,4
40 - 49 anos	318	16,6	Queda da própria altura	53	2,8
50 - 59 anos	176	9,2	Outros	128	6,7
60 anos ou mais	126	6,6	Sem informação	82	4,3
Sem informação	72	3,8	Tipo de trauma		
Tratamento			Sciwora	5	0,3
Conservador	138	7,2	Mielopatia cervical	106	5,5
Cirúrgico	1691	88,2	Fratura	1449	75,6
Sem informação	88	4,6	Luxação	83	4,3
Complicações			Outros	102	5,3
Ausente	1182	61,7	Sem informação	172	9,0
ITU	122	6,4	Níveis		
Infecção respiratória	25	1,3	Cervical (C1-C7)	242	12,5
Úlcera por pressão	234	12,2	Mais de um nível cervical	606	31,6
TVP	30	1,6	C7-T1	34	1,8
Infecção	23	1,2	Torácica (T1-T12)	184	9,8
Fraturas associadas	5	0,3	Mais de um nível torácico	237	12,4
Óbito	12	0,6	Toracolombar (T12-L1)	114	5,9
Outros	22	1,1	Lombar (L1-L5)	304	15,8
Sem informação	262	3,7	Mais de um nível lombar	79	4,1
			Sem Informação	117	6,1

Tabela 2 - Distribuição absoluta e percentual dos níveis acometidos da coluna vertebral dos pacientes atendidos no serviço de emergência do Hospital Geral do Estado, durante o período de 1991 a 2010, em Salvador - Bahia (n=1917)

Níveis	N	%
C1	3	0,2
C2	58	3,0
C3	12	0,6
C4	22	1,1
C5	86	4,5
C6	39	2,0
C7	22	1,1
Mais de um nível cervical	606	31,6
C7-T1	34	1,8
T1	7	0,4
T2	5	0,3
T3	4	0,2
T4	8	0,4
T5	11	0,6
T6	8	0,4
T7	11	0,6
T8	7	0,4
T9	11	0,6
T10	15	0,8
T11	21	1,1
T12	76	4,0
Mais de um nível torácico	237	12,4
T12-L1	114	5,9
L1	219	11,4
L2	42	2,2
L3	27	1,4
L4	12	0,6
L5	4	0,2
Mais de um nível lombar	79	4,1
Sem informação	117	6,1

Tabela 3 - Distribuição do mecanismo de trauma mais frequente dos pacientes com fraturas da coluna vertebral, atendidos no serviço de emergência do Hospital Geral do Estado, durante o período de 1991 a 2010, segundo as variáveis sexo e Frankel, Salvador - Bahia

Variáveis	Mecanismo de Trauma									
	Queda de altura		Acidente automobilístico		PAF		Mergulho água rasa		P valor	
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Sexo (n=1406)										
Feminino	130	19,9	61	16,3	1	3,0	2	1,5	<0,001	
Masculino	522	80,1	314	83,7	32	97,0	131	98,5		
Frankel na Admissão (n=979)										
A	15	3,5	12	5,0	2	6,5	12	11,4	<0,001	
B	51	11,8	22	9,2	2	6,5	36	34,3		
C	16	3,7	16	6,7	1	3,2	20	19,0		
D	24	5,5	10	4,2	2	6,5	8	7,6		
E	328	75,6	180	75,0	24	77,4	29	27,6		

*P-valor <0,05 pelo Teste do Qui-Quadrado de Pearson

Tabela 4 - Distribuição do mecanismo de trauma mais frequente dos pacientes com fraturas da coluna vertebral, atendidos no serviço de emergência do Hospital Geral do Estado, durante o período de 1991 a 2010, segundo média de idade, Salvador - Bahia

Variável	Mecanismo de Trauma												P Valor
	Queda de altura			Acidente automobilístico			PAF			Mergulho água rasa			
	N	média	Desvio Padrão	N	média	Desvio Padrão	N	média	Desvio Padrão	N	média	Desvio Padrão	
Idade	636	37,3	13,6	357	33,6	12,0	30	27,2	10,0	133	24,4	9,2	<0,0001

*P-valor <0,05 pelo Teste de ANOVA

FIGURAS

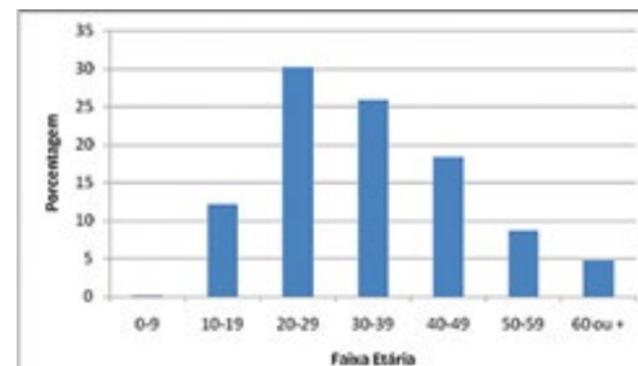


Figura 1 - Distribuição das fraturas de coluna vertebral atendidas no serviço de emergência do Hospital Geral do Estado, segundo faixa etária, durante o período de 1991 a 2010, em Salvador - Bahia (n=1396).

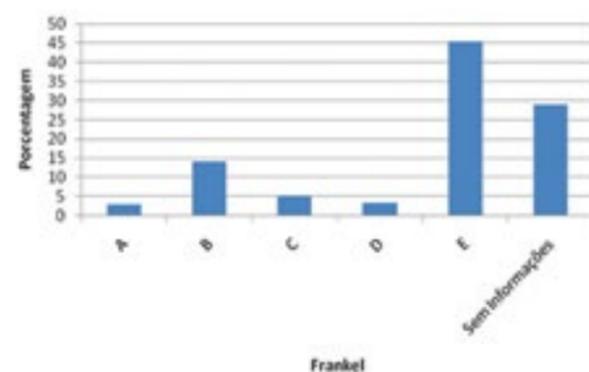


Figura 2 - Distribuição dos traumas de coluna vertebral conforme o déficit neurológico no momento de atendimento inicial, no serviço de emergência do Hospital Geral do Estado, durante o período de 1991 a 2010, em Salvador - Bahia (n=1917).

REFERÊNCIAS

- Zanielli, E. M. et al.; Avaliação Epidemiológica das Fraturas Torácica e Lombar em pacientes atendidos no Pronto Socorro do Hospital do Trabalhador da UFPR de Curitiba-Paraná. Rev. Coluna/Columna 2005; 4:11-15.
- Philip J. B. et al.; Incidence, Epidemiology, and Occupational Outcomes of Thoracolumbar Fractures among U.S. Army Aviators. Journal Trauma 2001; 50:855-861
- Koch, A.; Zanielli, E. M.; Graellis, X. S.; Epidemiologia de fraturas da coluna de acordo com o mecanismo de trauma: análise de 502 casos. Rev. Coluna/Columna 2007; 6:18-23.
- Herbert S, Xavier R, Pardini Jr ArlindoG, Barros Filho TEP. Ortopedia e traumatologia: princípios e prática. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2003.
- Bucholz, R. W.; Heckman, J. D.; Rockwood e Green Fraturas em Adultos, RW editors. 5ª ed. São Paulo: Manole; 2006 .p. 1295-97.
- Vaccaro, A. R.; Betz, R. R.; Zeidman, S. M.; Cirurgia da Coluna- Princípios e Prática, 1ª ed. Rio de Janeiro:Dilivros; 2007. p. 407-83.
- Defino, H. L. A.; Lesões Traumáticas da Coluna Vertebral, 1ª ed. São Paulo:Bevilacqua; 2005. p. 53-153.
- Pereira, A. F. F. et al.; Avaliação epidemiológica das fraturas da coluna torácica e lombar dos pacientes atendidos no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Getúlio Vargas em Recife-PE. Rev. Coluna/Columna 2009;8(4):395-400.
- Anderle, D. V. et al.; Avaliação epidemiológica dos pacientes com traumatismo raquimedular operados no Hospital Estadual Professor Carlos da Silva Lacz. Rev. Coluna/Columna 2010;9(1):58-61.
- Rodrigues, L. C. L.; Bortoletto, A; Matsumoto, M. H.; Epidemiologia das fraturas torocolumbares cirúrgicas na zona leste de São Paulo. Rev. Coluna/Columna 2010;9(2):132-137.

1- Serviço de Ortopedia do Hospital Santa Izabel

Endereço para correspondência:
ronybritofernandes@hotmail.com

Contributo Econômico do Farmacêutico Clínico na Gestão e Auditoria em Serviços de Saúde: Relato de Experiência.



Bárbara Kelly Oliveira da Silva¹

RESUMO

O trabalho aborda a importância da atuação do farmacêutico clínico sob um ponto de vista econômico, através de um relato de experiência de um Serviço de Farmácia Clínica em um hospital de grande porte em Salvador-BA. A relevância do tema e a escassez de estudos que façam uma interrelação entre o farmacêutico e a economia gerada a partir de suas intervenções no sistema de saúde hospitalar foram os motivos que levaram a essa construção. Tem como objetivo contribuir para o conhecimento dos ganhos em saúde decorrentes da prática do farmacêutico clínico, descrever as ações e resultados obtidos para garantir a segurança do paciente, reduzir custos e dar suporte à equipe multiprofissional e à auditoria interna, contribuindo de forma estratégica na gestão farmacoterapêutica, clínica/assistencial e econômica da instituição. Comprovadamente há uma redução de custos agregada às intervenções realizadas, mas a contribuição deste profissional no que se refere à assistência e segurança do paciente é imensurável. O trabalho provocou a reflexão sobre o papel do farmacêutico clínico e seus impactos do ponto de vista clínico e econômico.

PALAVRAS-CHAVE: gestão em saúde. Farmácia clínica. Custos em saúde. Glosas.

INTRODUÇÃO

A redução de custos tornou-se uma das maiores preocupações dos gestores das instituições de saúde de todo o País, tanto na administração pública quanto no setor privado. No Sistema Público de Saúde (SUS), a discussão atual gira em torno do financiamento da assistência e principalmente sobre o congelamento por vinte anos, em investimentos nas áreas de saúde e educação, com reajuste corrigido pela inflação do ano anterior. Nos últimos anos, aumentaram-se gastos presentes e futuros, em diversas políticas públicas, sem levar em conta as restrições naturais impostas

pela capacidade de crescimento da economia, ou seja, pelo crescimento da receita (PEC 241/2016). No setor privado, as instituições tiveram que aprender a associar baixos custos com excelência de qualidade para os seus clientes; gastar menos e melhor deve ser um dos objetivos a ser seguido. Conseqüentemente, as instituições de saúde têm sido compelidas a se organizarem como empresa, desenvolvendo visão de negócio para sobreviverem às mudanças no mercado. Esta tendência mundial exigiu dos profissionais envolvidos habilidade na análise de custos para a prestação de serviços de saúde e a utilização constante da auditoria de contas hospitalares como ferramenta de controle e redução de gastos (ROSA, 2013).

No âmbito das organizações hospitalares, é importante observar todos os processos assistenciais que têm impacto direto no faturamento das contas; identificar fragilidades na prestação do cuidado que represente desperdícios e expõe o paciente ao risco, bem como a análise do uso racional de materiais e medicamentos, é fator primordial no contexto da gestão hospitalar.

Estudos realizados pela Universidade Federal de Minas Gerais apontam que erros em hospitais podem matar mais gente no Brasil do que câncer; segundo estimativa, falhas durante internações podem ter matado até 434 mil pessoas no Brasil no ano passado. Prejuízo com erros podem chegar a R\$ 15 bilhões (IESS, 2016). Outra pesquisa do Instituto de Estudo de Saúde Suplementar, realizada por uma autogestora de plano de saúde, relata que os gastos com materiais e medicamentos são o principal fator para o aumento dos custos de planos. Enquanto os valores destinados aos medicamentos subiram 59,9% no período analisado, os gastos com materiais avançaram 120,4%; isso é explicado, em parte, pela introdução de novas tecnologias em saúde, mais caras do que as anteriores, muitas vezes utilizadas de forma indiscriminada e sem medições de eficácia, segurança ou qualidade (SANTOS, 2013).

O consumo de saúde é composto por basicamente três estruturas diferentes: medicamentos; honorários (médicos, dentistas e auxiliares dos serviços médicos) e gastos em hospitalização e tratamento, estes encabeçam as despesas do consumo em saúde (ZUCCHI, 2000). No ambiente hospitalar, a terapia medicamentosa é utilizada para tratamento das doenças e manutenção da saúde. No entanto, os pacientes hospitalizados e que fazem uso de múltiplos medicamentos encontram-se mais vulneráveis à ocorrência de eventos adversos (OLIVEIRA, 2014). Atualmente, a prevalência de hospitalizações relacionadas a medicamentos é de 4,3%, sendo 59% delas evitáveis. A incidência de internação por Eventos Adversos a Medicamentos (EAM) evitáveis é estimada em 4,5 por 1.000 pessoas/mês. Outros dados apontam que 28% de todas as consultas de pronto-atendimento são relacionadas a medicamentos, sendo 70% delas evitáveis e 24% delas são futuras causas de internações hospitalares (CORRER, 2011).

Nos últimos anos, o gasto farmacêutico vem tornando-se uma ameaça à sustentabilidade dos sistemas de saúde de muitos países. O orçamento crescente destinado à provisão dos medicamentos tem competido com outras grandes prioridades no setor (OMS, 2002). Ademais, os medicamentos são causas de internamentos ou eventos que provocam danos ao paciente ou prolongam a permanência destes no hospital; nestes casos, o farmacêutico pode contribuir significativamente para a redução destes custos. Entendendo-o como o profissional de referência quando se trata de medicamentos, já que o assunto é pertinente a seu campo de atuação, ele também é o responsável pelo Ciclo da Assistência Farmacêutica, processo que compreende a seleção, aquisição, armazenamento, distribuição, dispensação de medicamentos, a prescrição, a orientação e o acompanhamento do uso; sendo assim, o farmacêutico, inserido nestas etapas e junto à equipe multidisciplinar nas áreas pode reduzir os gastos desnecessários, bem como diminuir a exposição de pacientes aos riscos inerentes aos produtos e processos assistenciais, sugerindo mudanças.

Além disso, o aumento dos gastos referentes a materiais e medicamentos pode ser reflexo de vários fatores, como a expansão de cobertura, surgimento de novos fármacos, dinamismo epidemiológico, envelhecimento da população, expectativas dos pacientes e o uso inadequado de fármacos em diversas situações clínicas. Salienta-se ainda que esses gastos disponibilizam uma gama variável e imensa de medicamentos para o sistema de saúde, o que potencializa a ocor-

rência de irracionalidade na sua utilização por parte de indivíduos e profissionais de saúde (MOTA, 2008).

Frente ao atual cenário da saúde, ressalta-se a importância de adotar uma abordagem econômica para as questões ligadas ao uso racional de medicamentos. A relevância do tema e a escassez de estudos que façam uma interrelação entre o farmacêutico e economia gerada a partir de suas intervenções e contribuições no sistema de saúde hospitalar tornam necessárias as constantes descrições sobre o assunto.

Assim, este trabalho tem como objetivo relatar a experiência de um Serviço de Farmácia Clínica (SFC) e as atividades realizadas para garantir a segurança do paciente, reduzir custos e dar suporte à equipe multiprofissional e auditoria interna, contribuindo de forma estratégica na gestão farmacoterapêutica, clínica/assistencial e econômica da instituição.

O resultado deste estudo pode sensibilizar os gestores das instituições no sentido de perceberem quão benéfica é a integração do farmacêutico clínico junto às equipes de saúde e seus impactos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trabalho retrospectivo e descritivo que visa identificar os resultados alcançados desde a implantação do Serviço de Farmácia Clínica, através de um relato de experiência, no qual se busca demonstrar as rotinas e atividades dos farmacêuticos que contribuíram na gestão, redução de custos e suporte às equipes multiprofissional e de auditoria interna.

Para a realização deste trabalho utilizou-se também, como embasamento teórico, artigos datados de 2002 a 2016, das bases de dados do Scientific Electronic Library Online (SciELO), Lilacs, obras de língua portuguesa e espanhola, leis e portarias vigentes no País, além de reportagens e publicações atualizadas que traziam as palavras-chave: auditoria em saúde; gestão em saúde; auditoria farmacêutica; custos em saúde; glosas; ou abordavam o título proposto: Papel do Farmacêutico em Gestão e/ou Auditoria. Foram excluídos os artigos que apresentavam informações repetidas ou disponíveis em outros artigos.

Caracterização do local do estudo

Com o intuito inicial de atender às exigências do mercado e de contribuir para a prevenção de morbimortalidade por meio da identificação, resolução e prevenção de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM), foi implantado em 2014 pela diretoria e gerência médica do Hospital o Serviço de Farmácia Clínica (SFC).

O trabalho foi realizado em um hospital de grande porte em Salvador-BA, certificado pela ONA com nível 3 de excelência; filantrópico e de ensino, com 549 leitos, sete unidades de terapia intensiva, sendo cinco adultos e duas pediátricas, que totalizam 85 leitos, em 39 especialidades, em serviços médicos de alta complexidade e apoio diagnóstico e terapêutico, exceto obstetria. Presta atendimento principalmente nas áreas de Cardiologia e Ortopedia (reconhecidos como centro de alta complexidade pelo Ministério da Saúde), Oncologia, Pediatria e Neurologia, atuando com excelência também em diversas outras especialidades. Realiza 12 mil cirurgias e 145 mil consultas e procedimentos ambulatoriais ao ano e dispõe ainda de 4 unidades de Pronto Atendimento: adulto, infantil, ortopedia e otorrinolaringologia. A assistência ambulatorial e hospitalar contempla os pacientes particulares e conveniados às principais operadoras e planos de saúde, além dos usuários encaminhados para atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O hospital conta com equipe multidisciplinar como: médicos, farmacêuticos, fisioterapeutas, nutricionistas, enfermeiros, fonoaudiólogos, assistentes sociais e psicólogos, atuando de forma integrada.

Os serviços de farmácia dispõem de uma equipe de 22 farmacêuticos, sendo: 4 coordenadores distribuídos nas diferentes áreas: Farmácia de Logística e Suprimentos, Serviço de Farmácia Clínica, OPME (Órteses, Próteses e Materiais Especiais) e Oncologia, sendo 7 farmacêuticos na Gestão de Logística e Suprimentos. Destes, dois em dias alternados no serviço noturno; 4 no Serviço de Oncologia, 2 no Serviço de Nutrição Parenteral; 1 na Central de Abastecimento Farmacêutico; 1 no Ensino e Pesquisa e 3 no Serviço de Farmácia Clínica, este último, objeto desse relato, conta também com 6 estagiários de nível superior do curso de farmácia.

Implantação do Serviço

A estrutura física do Serviço de Farmácia Clínica (SFC) é composta por uma sala com computadores, livros e acesso a sites de busca, como o UpToDate, Drugs.Com, Micromedex. As evoluções dos pacientes e as prescrições médicas são elaboradas em sistema informatizado.

Em 2014 ocorreu a implantação e divulgação do serviço ao corpo clínico da instituição. O desafio imediato seria o processo de acreditação pelo qual

passava todo o hospital. Neste primeiro momento, o SFC desenvolveu alguns materiais de orientações às equipes e realizou treinamentos *in locu* nas unidades assistenciais sobre a utilização de medicamentos via sonda e campanha de incentivo às notificações de reações adversas; além disso, foram definidas atividades em setores específicos. No pronto atendimento adulto, foi realizada a conciliação medicamentosa¹ de todos os pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, internados em leitos virtuais; acompanhamento dos pacientes pediátricos por criticidade, nefropatas em hemodiálise e a farmacovigilância².

O passo seguinte envolveu a participação do serviço na parametrização de informações relacionadas a medicamentos no novo sistema informatizado. Foram cadastrados um total de um mil e quatrocentos medicamentos padronizados do hospital, bem como todos os insumos necessários à sua administração que eram dispensados via sistema, considerando dose prescrita, forma de aplicação, reconstituição e diluição dos medicamentos injetáveis de acordo com o manual de diluição institucional. Orientações importantes sobre os medicamentos, como a forma de administração, flebite, medicamentos potencialmente perigosos, interações medicamentosas e fármaco-nutrientes, foram cadastradas no sistema.

Para atender exclusivamente a prescrição pediátrica e com a finalidade de reduzir o número de erros de medicação relacionados à prescrição, administração e dispensação de medicamentos foi desenvolvido pela Tecnologia da Informação do hospital, com suporte do MV e apoio do SFC, o Sistema Auxiliar de Cadastros (SAC), integrado ao sistema MV. No SAC, os cálculos de dose por quilo de peso do paciente, de reconstituição e diluição, conforme padrão de diluição pediátrico institucional, são automatizados, os insumos e medicamentos são dispensados de acordo com os resultados destes cálculos. Além disso, o tempo de administração padronizado na pediatria foi inserido no sistema, a fim de garantir maior segurança na infusão dos medicamentos, bem como uniformizar as rotinas. Não houve custos adicionais para a implantação do sistema auxiliar.

Devido à necessidade de se adaptar à realidade da instituição, foi necessário um novo delineamento das atividades, buscando atender unidades que fossem mais críticas, principalmente pelo número limitado de farmacêuticos. Os critérios de elegibilidade passaram

¹ Conciliação medicamentosa: consiste na obtenção de uma lista completa, precisa, atualizada dos medicamentos que cada paciente utiliza em casa, que deve ser comparada com as prescrições médicas feitas na admissão, transferência, consultas ambulatoriais e alta hospitalar, visando assegurar a terapêutica do tratamento individualizado (CFF, 2010), observando o quadro clínico atual.

² Farmacovigilância: é a ciência e atividades relativas à identificação, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos adversos ou quaisquer problemas relacionados ao uso de medicamentos. (ANVISA, 2009)

por mudanças ao longo desses anos e foram definidos considerando a criticidade das unidades e dos pacientes. Atualmente, o perfil de acompanhamento do SFC é:

1. Unidades pediátricas, que conta com uma farmacêutica e um estagiário.

2. Unidades de terapia intensiva adulto, que são divididas entre duas farmacêuticas, priorizando pacientes das linhas do cuidado (Síndrome Coronariana Aguda e Acidente Vascular Cerebral), idosos, pacientes SUS e nefropatas.

3. Unidades abertas do SUS, onde as atividades são desenvolvidas pelos estagiários sob supervisão das farmacêuticas referência adultos.

As farmacêuticas realizam o Seguimento Farmacoterapêutico³ (SF) e orientações à equipe, além de responder às demandas espontâneas; os estagiários fazem análise de prescrições nas unidades SUS, rotinas gerenciadas, conciliação medicamentosa e farmacovigilância, objetivando maior segurança, uso racional dos medicamentos e otimização da terapia sem prejuízos ao paciente.

Importante ressaltar que, ao longo desses 2 anos, houve também uma preocupação constante da equipe com a produção de materiais informativos para as áreas assistenciais, treinamentos e reorientações de trabalho, revisão dos manuais já existentes e criação de novos.

Os indicadores do Serviço seguem as referências do Proqualis e de grandes hospitais nacionais e mundiais, de acordo com as atividades realizadas:

1. Total de paciente perfil x acompanhado x meta
2. Intervenções realizadas x acatadas
3. Intervenções de antimicrobianos
4. Taxa de conciliação medicamentosa
5. Farmacoeconomia
6. Atendimentos a dúvidas
7. Farmacovigilância

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Muitos estudos publicam dados quantitativos referentes às prescrições analisadas, problemas relacionados a medicamentos encontrados e intervenções realizadas, que indiretamente já demonstram o quanto o farmacêutico pode contribuir na assistência ao paciente e à equipe. Contudo, a proposta deste relato é mostrar o quanto essas ações representam de economia para a instituição.

³ Seguimento farmacoterapêutico individualizado é a prática profissional na qual o farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do paciente relacionadas com os medicamentos, mediante a detecção, prevenção e resolução de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM), de forma continuada, sistematizada e documentada, em colaboração com o próprio paciente e com os demais profissionais do sistema de saúde, a fim de alcançar resultados concretos que melhorem a qualidade de vida do paciente. (ANGONESI, D; SEVALHO, G., 2010)

Os dados são manuais, o sistema ainda não contemplou os indicadores do SFC, contudo, neste último semestre, houve uma sensibilização da equipe, farmacêuticos e estagiários, para a importância de registrar as ações e transformá-las em valores; assim, houve uma melhor adesão e conscientização de todos para melhorar a acurácia dos registros. Abaixo, gráfico de intervenções pontuais realizadas.



Gráfico 1 - Redução por Intervenção em Valores

As intervenções normalmente incluem redução por ajuste de dose, por mudança da posologia, mudança do esquema terapêutico, mudança da forma farmacêutica (venoso para oral, ou outras apresentações) e até suspensão do medicamento, dentre outras, conforme a seguir:



Gráfico 2 - Tipo de intervenção

Houve uma redução de 31,358,24 (trinta e um mil, trezentos e cinquenta e oito reais e vinte e quatro centavos) em intervenções pontuais realizadas, guardando-se a existência de dados subnotificados; assim, se pensarmos em um farmacêutico com dedicação exclusiva para a clínica em unidades críticas para segurança e consumo, certamente teríamos resultados mais fidedignos e significativos.

Para mensurar a redução de custos é utilizada a planilha abaixo, com dados e dias de permanência do paciente após intervenções com valores dos medicamentos:

REDUÇÃO POR AJUSTE DE POSOLOGIA, PCTES SUS									
PCTE	INTERV.	Valor Prescrito / Dia R\$	Valor Pós Intervenção / Dia R\$	Data Intervenção	Duração do Tratamento	Dias permanência Pós intervenção	Valor total inicial R\$	Valor total Pós intervenção R\$	Redução R\$
E.S.L	Ajuste Posol.	421,74	210,87	05/02/15	17/02/15	12	5.069,88	2.534,94	2.534,94
E.S.L	Ajuste Manutenção	226,45	113,23	05/02/15	06/02/15	4	913,80	456,90	456,90
E.S.O	Ajuste Recanal	146,38	73,19	05/02/15	14/02/15	11	1.649,18	824,59	824,59
CUSTO FARMACOLÓGICO							7.632,86		
CUSTO NÃO FARMACOLÓGICO								4.443,73	
REDUÇÃO TOTAL									12.076,59

Figura 1 - Planilha Controle de Redução de Custos por Intervenção Realizada – SUS, SFC – Fev/15.

Todas as intervenções são discutidas com equipe médica e de enfermagem e são realizadas considerando o quadro clínico do paciente.

Por ser hospital filantrópico e de ensino, presta atendimento a pacientes do Sistema Único de Saúde, provenientes das UPAs (Unidades de Pronto Atendimento) via Central de Regulação do Estado ou através de postos de saúde, também via Regulação Municipal, para fazer procedimentos cirúrgicos ambulatoriais. Contudo, chegam com comorbidades diversas, que prolongam seu internamento no hospital. Muitas vezes, por não recorrerem às redes básicas de saúde para controle de sua doença, no momento do internamento, faz-se necessário realizar mais exames ou fazer uso de medicamentos para prepará-lo ou estabilizá-lo para o procedimento cirúrgico, o que onera o atendimento.

A contribuição do SFC para a instituição frente aos convênios são muito subjetivas, não se mensura intervenções que implicam em indicadores qualitativos, ou seja, no melhor resultado clínico do paciente, giro de leitos, ou melhor resposta terapêutica. Contudo, no Seguimento Farmacoterapêutico, o olhar diferenciado deste profissional em relação ao uso dos medicamentos agrega segurança ao cuidado assistencial.

No Seguimento Farmacoterapêutico (SF) é realizada a avaliação da prescrição médica, observando

problemas relacionados a medicamentos, o uso dos antibióticos/stewardship (indicação, cultura, dose, tempo de tratamento e descalonamento da terapêutica), recomendação de dose de acordo com a função renal do paciente, avalia a presença de interações medicamentosas, verifica alergias, reações adversas, duplicidade de medicamentos que geram glosas, posologia, indicação, faz a conciliação medicamentosa, monitorização clínica e laboratorial e a alta orientada aos pacientes da Síndrome Coronariana Aguda (SCA).

No SF, o farmacêutico clínico consegue identificar reações adversas ou interações medicamentosas graves ao uso de medicamentos que normalmente não são associadas pela equipe médica; esse é o diferencial deste profissional no cuidado ao paciente. Reações como: disfunção renal (mais comum), convulsões, parada cardiorrespiratória (PCR), distúrbios visuais, flebite química grave, Necrólise Epidérmica Tóxica (NET) e até óbito são causadas por medicamentos e nem sempre vistos pela equipe como causa da piora clínica do paciente; assim inicia-se um processo de investigação, com exames e medicamentos de alto custo, que onera o sistema de saúde.

O sistema de prescrições pediátricas, o SAC - Sistema Auxiliar de Cadastros, também contribui para a redução de glosas e traz segurança no processo. A mudança do sistema informatizado vigente no hospital suscitou não só a possibilidade de melhoria da prescrição médica, como também de todos os cálculos para a administração dos medicamentos, os quais demonstravam serem processos críticos na rotina das unidades pediátricas da instituição (SANTANA, 2015). Abaixo exemplo da prescrição na tela de aprazamento da enfermagem e cálculos:

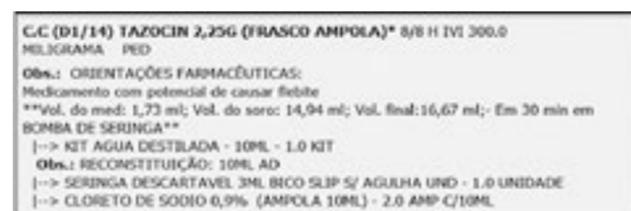


Figura 2 - Tela de aprazamento de medicamentos da enfermagem com os cálculos e informações sobre medicamentos.

Essa padronização uniformizou as ações de todas as unidades e embasou as cobranças dos insumos dos medicamentos junto aos convênios, através de justificativas técnicas, reuniões e discussões com os auditores de grandes operadoras de planos de saúde.

Após implantação do SAC, não foram observados erros relacionados aos cálculos de reconstituição e diluição de medicamentos. Erros nos cálculos de dose foram observados imediatamente após a implantação do sistema, devido à adaptação dos prescritores quanto ao novo padrão adotado para a prescrição pediátrica. Após 5 meses de implantação, percebem-se erros pontuais durante avaliação da prescrição pela farmácia clínica, os quais são discutidos e corrigidos caso a caso. Em relação aos erros de dispensação, ainda não foi possível identificar se houve redução, devido aos ajustes e desenvolvimentos que estão sendo realizados nas rotinas de dispensação da farmácia em âmbito institucional. No entanto, espera-se uma redução de tais erros, com consequente redução do volume de devolução de medicamentos e materiais. Desta forma, o SAC tem demonstrado ser uma ferramenta inovadora, que proporciona maior segurança na prescrição e administração de medicamentos nos pacientes pediátricos (SANTANA, 2015).

Na pediatria, as unidades abertas totalizam uma média de 40 pacientes/dia. Nestas unidades, as prescrições são analisadas diariamente para verificar possíveis Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM), como: via ou frequência de administração inadequada; dose inexistente e/ou acima ou abaixo da dosagem usualmente prescrita para o peso do paciente pediátrico; prescrição de medicamentos com mesma ação farmacológica ou outras não conformidades que necessitem de esclarecimento junto à equipe médica.

Abaixo, os dados da análise técnica das prescrições e intervenções realizadas pontualmente em outubro/16:

Gráficos Unidades Abertas Pediátricas, SFC/2016

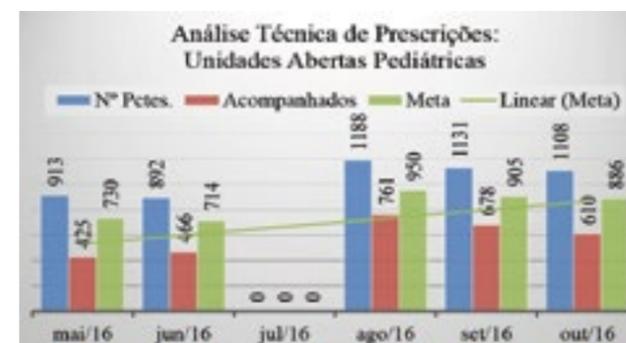


Gráfico 3 - Análise técnica de prescrições

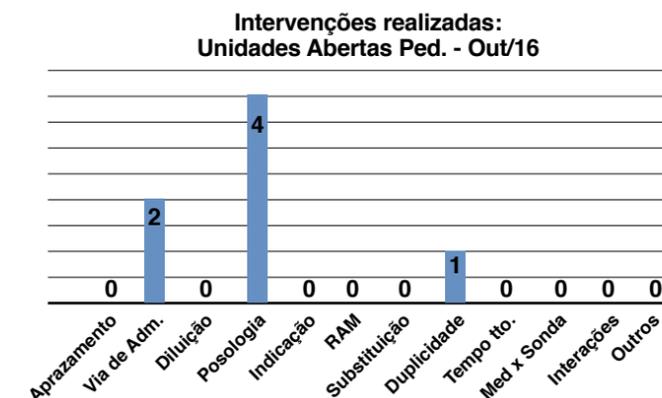


Gráfico 4 - Intervenções realizadas

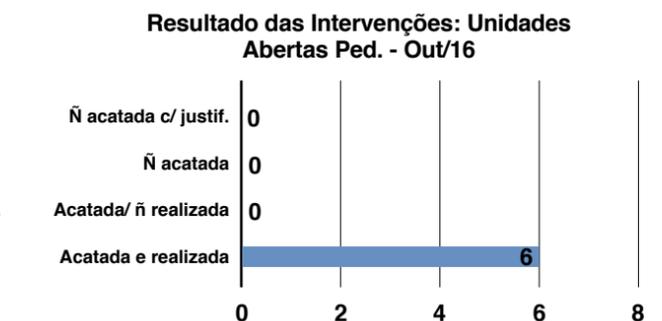


Gráfico 5 - Resultado das intervenções

Como já esclarecido anteriormente, houve uma subnotificação de muitos dados e na pediatria em específico, houve muitas intervenções registradas como evolução no sistema que não foram inseridas nas planilhas, principalmente após a mudança do sistema que ocorreu em fevereiro/16. Em julho não houve acompanhamento, em função do recesso de estágio.

O SFC em números, em 2 anos e oito meses de trabalho:

- 1.400 medicamentos cadastrados e respectivos insumos necessários à administração; informações sobre os medicamentos: se alto risco, flebite, sonda, interações, dentre outros dados importantes.
- 11 pareceres técnicos para a auditoria interna embasar cobranças aos convênios ou recusar glosas.
- 06 reuniões com auditores externos de grandes convênios para apresentação e discussão do Manual de Diluição da Pediatria.
- 07 informes técnicos às equipes sobre o uso de medicamentos.

- 16 publicações de materiais informativos.
- 15 treinamentos às equipes assistenciais em sala ao ano.
- 108 introdutórios sobre os serviços de farmácia.

Todas essas ações diminuem as possibilidades de glosas e contribuem direta ou indiretamente no resultado financeiro do hospital. Minimizar os custos dos recursos utilizados da farmacoterapia, sem comprometimento dos padrões de qualidade, é também um dos objetivos para o uso racional dos medicamentos.

Comparando as atividades clínicas deste relato às de publicações em artigos diversos e aos grandes hospitais, como o Einstein, por exemplo, elas não se diferem muito no perfil e rotinas e todas têm um único objetivo: a segurança do paciente.

No Einstein, dentre as atividades desenvolvidas, estão:

1. Visita clínica multiprofissional ao leito e apoio à terapêutica nas questões pertinentes.
2. Visita específica do profissional farmacêutico ao paciente em casos predeterminados.
3. Análise da prescrição médica onde o farmacêutico verifica a descrição de medicamento, dose do medicamento e ajustes específicos (idosos, homeopatas, nefropatas), via de administração (oral, sonda nasointestinal, intravenosa, intramuscular), frequência, diluição, volume, tempo de infusão, estabilidade, compatibilidade, interações medicamentosas, alergias, medicamentos associados e risco de queda.
4. Substituição de medicamentos não padronizados.
5. Atendimento a dúvidas e questionamentos à equipe multiprofissional.
6. Farmacovigilância.
7. Participação em comissões internas do hospital.
8. Participação em protocolos clínicos. (FERRACINI, 2011)

Impacto Clínico e Econômico do Acompanhamento Farmacoterapêutico

Conforme abordado na introdução, a morbimortalidade relacionada a falhas na farmacoterapia assume dimensões consideráveis merecedoras, sem dúvida, de intervenção e minimização, também pelo farmacêutico.

A presença do farmacêutico clínico nas instituições de saúde e ambulatórios, realizando o acompanhamento farmacoterapêutico, através da identificação, resolução e prevenção de resultados clínicos negativos da farmacoterapia, seja por inefetividade ou inse-

gurança, constitui uma prática profissional cujo contributo para a redução dos custos associados a esta morbimortalidade é significativo.

São muitos os estudos que demonstram o impacto clínico e econômico da intervenção do farmacêutico, sobretudo no âmbito internacional.

O “Minnesota Pharmaceutical Care Project” foi, provavelmente, um dos primeiros estudos que demonstraram os resultados clínicos e econômicos da intervenção farmacêutica; teve início em 1992 e três anos mais tarde, analisando os resultados clínicos obtidos entre 1994 e 1995, foi registado um aumento de 15% no número de doentes que alcançaram o seu objetivo terapêutico (de 55,5% para 70,4%, dos doentes envolvidos). No que se refere à economia gerada, esta foi estimada, para os doentes com idade igual ou superior a 65 anos, numa proporção de 11:1, isto é, por cada dólar investido na prática de Pharmaceutical Care, o sistema de saúde teria um retorno, potencial, de 11 dólares (CONDINHO, 2014).

Além destes, muitos outros estudos relacionados ao acompanhamento de pacientes hipertensos, diabéticos, com problemas cardíacos e polimedicados demonstraram claro benefício clínico através do controle da doença e adesão à farmacoterapia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Serviço de Farmácia Clínica desenvolve ações que implicam na segurança e melhoria da terapia farmacológica do paciente. Há muitos problemas que acometem os pacientes e que podem estar diretamente relacionados ao uso de medicamentos, a exemplo de reações adversas graves, subdose ou sobredose de medicamentos, erros na prescrição, indicação de antibióticos, administração ou infusão de medicamentos, interações medicamentosas moderadas a graves, que prolongam o tempo de internamento e oneram os gastos com a saúde.

É indiscutível a mais-valia clínica e econômica da inserção do farmacêutico clínico na prática de cuidados relacionados ao uso de medicamentos, seja em ambiente hospitalar ou fora dele. Em nível ambulatorial, a presença do farmacêutico, através de seus consultórios, realizando o acompanhamento farmacoterapêutico, já é uma realidade no mercado de trabalho. No ambiente hospitalar é imprescindível o reconhecimento deste profissional, sobretudo oferecendo condições adequadas para que o farmacêutico clínico exerça suas atividades em sua plenitude e de forma continuada. Reconhece-se, contudo, que mais estudos serão necessários, principalmente em nível nacional, para

que se possa retirar conclusões mais consistentes e adequadas à realidade hospitalar.

O trabalho também suscitou uma necessidade dos gestores de repensar o papel do farmacêutico e seus impactos do ponto de vista clínico e econômico, com o intuito de promover recursos humanos compatíveis com a estrutura organizacional, para que mais se possa fazer em benefício do paciente e da instituição.

Sugere-se a realização de outros estudos que contemplem ações e resultados provenientes do oferecimento de SFC em instituições hospitalares do Brasil, com demonstração de resultados financeiros decorrentes de suas intervenções.

REFERÊNCIAS

- ANAHP. Observatório ANAHP. 2016. Disponível em: < <http://anahp.com.br/produtos-anahp/observatorio/observatorio-2016>> Acesso em: 29 out. 2016.
- ANVISA. O que é farmacovigilância? 2009. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/o-que-e-farmacovigilancia->, acesso em 26/11/2016.
- ANGONESI, D; SEVALHO, G. Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. Revista Ciência e Saúde Coletiva n. 15, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15s3/v15s3a35.pdf>, acesso em 26/11/16
- BISSON, M. P. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. 2.ed. Barueri: Manoli, 2007. 365 p.
- BORGES, M. R. et al. A gestão por processos para a melhoria da qualidade dos serviços: O caso de um hospital. 2012
- CONDINHO, M.S.L. Estudo do impacto econômico do acompanhamento farmacoterapêutico. Julho/2014. Tese de Doutorado em Farmácia na especialidade de Farmacologia e Farmacoterapia. Universidade de Coimbra.
- CORRER, C.J. et al. Assistência farmacêutica integrada ao processo de cuidado em saúde: gestão clínica do medicamento. 2011. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/rpas/v2n3/v2n3a06.pdf>, acesso em 24 de novembro de 2016.
- CFF. Conciliação medicamentosa. Farmácia Hospitalar, Pharmacia Brasileira, Conselho Federal de Farmácia, 2010. Disponível em: <http://www.cff.org.br/>, acesso em 24/11/2016.
- CFF. Farmacovigilância. Farmácia Hospitalar, Pharmacia Brasileira, Conselho Federal de Farmácia, 2010. Disponível em: <http://www.cff.org.br/>, acesso em 26/11/2016.
- FERRACINI, F. T. et al. Farmácia clínica: Segurança na prática hospitalar. São Paulo: Ed. Atheneu, 2011, p 24.

FORBES BRASIL. Com gastos de R\$ 450 bi, saúde representa 10% do PIB do Brasil. Disponível em: <http://anahp.com.br/noticias/noticias-do-mercado/com-gastos-de-r-450-bi-saude-representa-10-do-pib-do-brasil>, Fonte: Revista Forbes Brasil – 26.04.2015, Acesso em 08/11/16.

IESS: Falhas consomem mais de R\$ 15 bi da saúde privada por ano no Brasil; disponível em <http://www.iess.org.br/?p=blog&id=273>, acesso em 17/11/2016, às 22:15.

MOTA, D.M. et al. Uso racional de medicamentos: uma abordagem econômica para tomada de decisões. Ciência e Saúde Coletiva 13: 589-601,2008.

OLIVEIRA, A.D. et al. Glosas de materiais e medicamentos em um hospital privado na cidade de Brasília, Distrito Federal. 2012.

OLIVEIRA, M.R. et al. Estratégias para promover segurança do paciente: da identificação dos riscos às práticas baseadas em evidências. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem 18, Jan-Mar 2014, disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/ean/v18n1/1414-8145-ean-18-01-0122.pdf>, acesso em 25/11/2016.

OLIVEIRA, S.A.R; JUNGES, F. Papel do profissional farmacêutico no âmbito da assistência farmacêutica. Disponível em: <http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/8mostra/Artigos/SAUDE%20E%20BIOLOGICAS/PAPEL%20DO%20PROFISSIONAL%20FARMAC%20C3%8AUTICO%20NO%20C3%82MBITO%20DA%20ASSIST%20ANCIA%20FARMAC%20C3%8AUTICA.pdf>, acesso em: 20/11/16.

OMS. Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS. Set/2002. Disponível em: <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4874s/s4874s.pdf>, acesso em 26/11/2016.

PEC 241/2016, Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para Instituir o Novo Regime Fiscal. Disponível em <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2088351>. Acesso em 12/10/2016 às 20:35.

Revista Exame.com (on-line): Erros em hospitais podem matar mais gente no Brasil do que câncer. <<http://exame.abril.com.br/brasil/erros-em-hospitais-podem-matar-mais-gente-no-brasil-do-que-cancer/>> acesso em 29/10/2016, às 18:14.

ROSA, C.D.P, et al. Auditoria de contas hospitalares: Análise dos principais motivos de glosas em uma instituição privada. 2013.

SANTANA, E. F. Criação e implantação de um sistema para automatização de cálculos de medicamen-

tos e dispensação de insumos em pediatria. Salvador, 2015, Hospital Santa Izabel (trabalho interno, artigo em construção).

SANTOS, G.M.M. Materiais e Medicamentos: vetores de custo no setor de saúde suplementar. Série IESS, 0046, 2013, disponível em: <http://www.iess.org.br/TDIESS00462013MatMed.pdf>, acesso em 17/11/2016, às 21:45.

Saúde Web: Saúde Suplementar. Operadoras: aumento dos gastos exige novo modelo, 20 de mar 2014; disponível em: <http://saudebusiness.com/noticias/operadoras-aumento-dos-gastos-exige-novo-modelo/>, acesso em 29/10/2016.

ZUCCHI, P. et al. Gastos em saúde: os fatores que agem na demanda e na oferta dos serviços de saúde. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v9n1-2/10.pdf>, acesso em 25/11/16 às 19:15.

1- Serviço de Ortopedia do Hospital Santa Izabel

Endereço para correspondência:
barbara.edu@gmail.com

1. OBJETIVO

Padronizar condutas para a prevenção de extravasamento com quimioterápicos e para atuação da equipe quando na ocorrência deste.

2. APLICAÇÃO

Equipe de enfermagem.

3. TERMOS E DEFINIÇÕES

Extravasamento vascular (EV): é a infusão de quimioterápicos para fora dos vasos sanguíneos, da veia para o tecido ou por vazamento ou por exposição direta. Essa toxicidade dermatológica local pode gerar uma lesão que pode regredir espontaneamente ou promover a destruição do tecido. Os sinais de extravasamento são:

- queimação;
- desconforto local;
- eritema;
- edema na área;
- diminuição do fluxo sanguíneo;
- aumento da resistência à infusão.

Drogas irritantes: aquelas que causam reação inflamatória com ardor, flebite e dor, mesmo em infusões realizadas corretamente.

Drogas vesicantes: aquelas com potencial de causar sérios danos aos pacientes quando extravasadas, com necrose tecidual e sequela tardia. Fatos estes considerados como emergências oncológicas.

4. DESCRIÇÃO DO PROTOCOLO

A Intravenous Nurses Society (INS) propõe uma escala que gradua a infiltração a partir de critérios clínicos de zero a quatro, sendo zero a ausência de sintomas.

Tabela 1 - Graduação da inflamação provocada pelo extravasamento

Reação	GRAU 1	GRAU 2	GRAU 3	GRAU 4
Inflamação extravasamento.	Pele pálida, edema < 2,5cm, frio ao toque, com ou sem dor.	Pele pálida, edema entre 2,5 e 15cm, frio ao toque, com ou sem dor.	Pele pálida, translúcida, edema extenso >15cm, dor leve a moderada, frio ao toque, possível diminuição da sensibilidade.	Pele pálida, translúcida, inchada, pálida, descolorada, com hematoma e edema extenso > 15cm, dor moderada a grave. Comprometimento circulatório.

5. FONTE: Braga LM, et al. Acta Paul Enferm. 2016; 29(1):93-9.

Tabela 2 - Medicamentos em oncologia com potencial irritante e vesicante

IRRITANTES	VESICANTES
Asparaginase (Elspar)	Dacarbazina (Dacarb, Fauldacar)
Bleomicina (cinaleo)	Dactinomina (consmegen)
Bortezomib (velcade)	Daunorrubicina (daunoblastina)
Cabazitaxel (jevtana)	Doxorrubicina (fauldoxo)
Carboplatina (fauldcabo; b-platin)	Doxorrubicina lipossomal peguilada (doxopeg)
Carmustina (becenun)	Epirrubicina (farmorrubicina)
Ciclofosfamida (genuxal)	Idarrubicina (zavedos)
Cisplatina (c-platin; fauldcispla)	Mitomicina (mitocin)
Decitabina (dacogen)	Mitoxantrona (evomixan)
Docetaxel (taxotere)	Oxaliplatina (eloxatin)
Etoposideo (tevaetopo; vepesid)	Vincristina (fauldvincri)
Fluoruracila (fauldfloor)	Vimblastina (faulblastina)
Gencitabina (gemzar)	Vinorelbina (norelbin)
Ifosfamida(holaxe)	
Imuno bcg	
Irinotecano (evoterin)	
Paclitaxel (taxol ; evotaxel)	
Topotecano (evotecan)	
Vinfluvina (javlor)	

Fonte: Bula dos medicamentos; Tabela de Reconstituição do INCA; Manual de Manipulação e Administração Eurofarma; Almeida, J. R. C. Farmacêuticos em Oncologia - Uma Nova Realidade - 2ª edição, Lexi-Comp 1ª edição; Guia oncológico 2013/2014, Hospital Israelita Albert Einstein; Guia Farmacêutico 2012, Sírio Libanês.

ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

1.Quanto ao paciente

- Avaliar os riscos de cada paciente: idade, estado geral, tipo de droga, fragilidade venosa, quimioterapia prévia, síndrome de veia cava superior, neuropatia periférica.
- Avaliar rede venosa de cada paciente para definição do cateter venoso de acordo com droga/ protocolo.
- Explicar ao paciente/responsável os possíveis riscos relacionados à infusão da droga.
- Orientar a sinalização de qualquer sensação de ardência, dor ou incômodo ao longo do trajeto venoso.
- Orientar aumento de ingesta hídrica.

2. Quanto ao dispositivo

- Realizar fixação visível, segura e estável.
- Utilizar cateteres de materiais flexíveis.
- Utilizar para punção do porth cath agulha de tamanho e calibre adequados.

- Utilizar cateter de calibre adequado à rede venosa do paciente.

3. Quanto à venopunção

- Dar preferência a antebraço e dorso da mão.
- Não puncionar áreas de articulação e membros inferiores.
- Realizar venopunção seguindo técnica padronizada (POP...).
- Não ultrapassar mais de três tentativas de punção periférica. Discutir com médico assistente implante do porth cath.

4. Quanto à administração

- Seguir padronização de diluição das drogas e velocidade de infusão.
- Não administrar quimioterápicos em áreas de

articulação e membros inferiores.

- Verificar retorno venoso antes do início da infusão.

• Drogas Vesicantes:

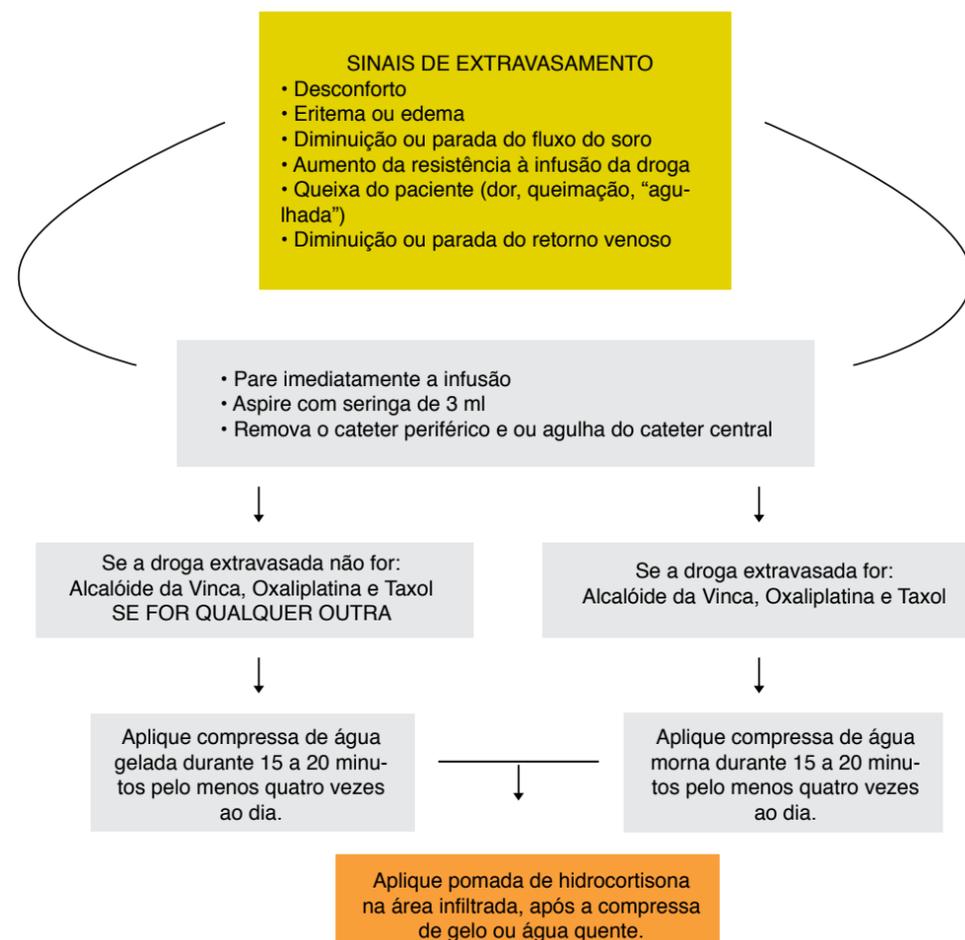
1. Não administrar em acesso periférico se tempo de infusão maior que 60 minutos.
2. Testar retorno venoso antes do início e durante infusão (a cada 2 ml infundido) quando administrado em bolus.
3. Assistir toda infusão, avaliando sinais de extravasamento.

- Avaliar o paciente durante infusão: local de punção, queixas e desconfortos.

- Interromper infusão quando forem identificados sinais precoces de extravasamento ou queixa do paciente.

Plano de acompanhamento

ABORDAGEM TERAPÊUTICA



- Acompanhar o paciente através de contato telefônico diário e agendamento de retornos periódicos, documentando o grau de eritema, dor e se há evidências de ulceração ou necrose, até remissão da lesão.

- Se a dor persistir por mais de 7 a 10 dias, verificar com o médico assistente a necessidade de encaminhamento para cirurgião plástico, especialmente se houver evidências de ulceração.

- Orientar o paciente para não utilizar loções, cremes ou outros produtos por conta própria.

- Orientar o paciente a evitar exposição ao sol.

- Oriente o paciente a reportar qualquer alteração, tais como eritema, endurecimento, formação de bolhas, ulceração ou necrose.

- Registrar todo o acompanhamento em prontuário.

REFERÊNCIAS

ADAMI NP, BAPTISTA AR, FONSECA SM e PAIVA DRS. Extravasamento de Drogas Antineoplásicas. Notificação e Cuidados Prestados. Revista Brasileira de Cancerologia, 2001, 47(2): 143-51.

CHANES DC, DIAS CG, GUTIÉRREZ MGR. Extravasamento de Drogas Antineoplásicas em Pediatria: Algoritmos para Prevenção, Tratamento e Seguimento. Revista Brasileira de Cancerologia, 2008, 54(3): 263-273.

MANUAL DE ONCOLOGIA CLÍNICA DO BRASIL (MOC). Agentes Oncológicos. Disponível em: <<https://mocbrasil.com/moc-residentes/manejo-de-toxicidades-especificas-dos-medicamentos-oncologicos/2-extravasamento-de-drogas-antineoplasicas/>>

FREITAS KABS, POPIM RC. Manual de Extravasamento de Antineoplásicos. Botucatu - SP Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Botucatu - SP - 2015.

Braga LM, Parreira PM, Salgueiro-Oliveria AS, Henriques MA, Arreguy-Sena C. Adaptação transcultural da Infiltration Scale para o português. Acta Paul Enferm. 2016; 29(1):93-9.

AUTORES

Renata Cavalcanti, Marcia Fernandes, Aline Abdon, Nivaldo Santos, Martamaria Ribeiro

Consensado por Dra. Daniela, Dra. Livia e Alane Oliveira.

AUTOR	Vol.	Nº	PÁG.
Afra, Fabrício	Vol.: 03	(nº02)	pg. 36
Agra, Ivan Marcelo Gonçalves	Vol.: 03	(nº01)	pg. 12
Aguiar, Bruno Macedo	Vol.: 03	(nº02)	pg. 30
Aguiar, Bruno Macedo	Vol.: 03	(nº04)	pg. 32
Aguiar, Bruno Macedo de	Vol.: 03	(nº02)	pg. 36
Albuquerque, Marcel Lima	Vol.: 03	(nº02)	pg. 27
Alencar Filho, Eduardo	Vol.: 03	(nº03)	pg. 29
Almeida, Renata Reis de	Vol.: 03	(nº03)	pg. 26
Amorim Júnior, Djalma Castro de	Vol.: 03	(nº02)	pg. 23
Andrade, Rodrigo Guimarães	Vol.: 03	(nº02)	pg. 33
Aquino, Maurício de Amorim	Vol.: 03	(nº04)	pg. 9
Araújo, Daniel	Vol.: 03	(nº03)	pg. 29
Azevedo Júnior, Antônio Moraes de	Vol.: 03	(nº04)	pg. 32
Azevedo, Darlene Silva	Vol.: 03	(nº01)	pg. 33
Barberino, Luciana	Vol.: 03	(nº04)	pg. 23
Barbosa, Márcio Henrique	Vol.: 03	(nº03)	pg. 26
Barbosa, Paulo José Bastos	Vol.: 03	(nº02)	pg. 30
Barros, Daniela	Vol.: 03	(nº03)	pg. 32
Barros, Daniela	Vol.: 03	(nº04)	pg. 35
Barros, Daniela Galvão	Vol.: 03	(nº02)	pg. 33
Boaventura, Bruno Santana	Vol.: 03	(nº04)	pg. 19
Borges, Catharina	Vol.: 03	(nº03)	pg. 26
Brito, José Carlos Raimundo	Vol.: 03	(nº02)	pg. 30
Brito, José Carlos Raimundo	Vol.: 03	(nº04)	pg. 32
Carvalho, Heitor Ghissoni de	Vol.: 03	(nº02)	pg. 36
Castro Júnior, Dálvaro Oliveira de	Vol.: 03	(nº01)	pg. 12
Cintra, Aline	Vol.: 03	(nº03)	pg. 36
Costa, Anabel Góes	Vol.: 03	(nº03)	pg. 14
Costa, Fernanda Rodrigues	Vol.: 03	(nº01)	pg. 25
Costa, Morena Oliveira	Vol.: 03	(nº01)	pg. 25
Daniel, Rodrigo	Vol.: 03	(nº03)	pg. 29
Dias, Washington Luiz Vieira	Vol.: 03	(nº02)	pg. 42
Feitosa, Gilson	Vol.: 03	(nº01)	pg. 7
Feitosa, Gilson	Vol.: 03	(nº02)	pg. 7
Feitosa, Gilson	Vol.: 03	(nº04)	pg. 7
Feitosa, Gilson Soares	Vol.: 03	(nº02)	pg. 36
Feitosa-Filho, Gilson S.	Vol.: 03	(nº04)	pg. 38
Feitosa-Filho, Gilson Soares	Vol.: 03	(nº03)	pg. 7
Fernandes, Rony Brito	Vol.: 03	(nº02)	pg. 23
Ferreira, Luciano Santana de Miranda	Vol.: 03	(nº04)	pg. 41

Ferreira, Marcelo	Vol.: 03	(nº02)	pg. 30
Ferreira, Marcelo Gottschaid	Vol.: 03	(nº04)	pg. 32
Franciscon, Alessandro	Vol.: 03	(nº01)	pg. 12
Frederico, Marcus	Vol.: 03	(nº03)	pg. 29
Freire, André Ney Menezes	Vol.: 03	(nº03)	pg. 19
Freire, Marcos Dantas Moraes	Vol.: 03	(nº03)	pg. 19
Freire, Songeli Menezes	Vol.: 03	(nº03)	pg. 19
Fukuda, Jamile Seixas	Vol.: 03	(nº02)	pg. 16
Fukuda, Thiago Gonçalves	Vol.: 03	(nº02)	pg. 16
Ganguçu, Augusto Leite	Vol.: 03	(nº01)	pg. 22
Gusmão, Maurício Santos	Vol.: 03	(nº02)	pg. 23
Hassan, Fernanda Menezes	Vol.: 03	(nº01)	pg. 22
Ismael, Leila Silva Almeida	Vol.: 03	(nº01)	pg. 28
Jesus, Pedro Antônio Pereira	Vol.: 03	(nº04)	pg. 23
Leite, Carolina de Deus	Vol.: 03	(nº03)	pg. 7
Lemos, Kleuber	Vol.: 03	(nº03)	pg. 26
Lessa, Marco	Vol.: 03	(nº03)	pg. 32
Lima, Meyline Andrade	Vol.: 03	(nº04)	pg. 41
Lisle, Luane	Vol.: 03	(nº01)	pg. 31
Lordello, Gleide Glícia Gama	Vol.: 03	(nº04)	pg. 46
Luna, Izabella Fires de	Vol.: 03	(nº01)	pg. 22
Machicado, Viviane	Vol.: 03	(nº03)	pg. 35
Magalhães, Vinicius Vieira	Vol.: 03	(nº02)	pg. 30
Majdalani, Vinicius Cruz	Vol.: 03	(nº04)	pg. 9
Martinelli, Gustavo Cervino	Vol.: 03	(nº04)	pg. 32
Matias, Yuri Vieira	Vol.: 03	(nº01)	pg. 22
Matos, Marcos Almeida	Vol.: 03	(nº01)	pg. 31
Matos, Marcos Almeida	Vol.: 03	(nº04)	pg. 44
Matos, Marcus Vinicius Pereira de	Vol.: 03	(nº01)	pg. 9
Mattos, Marcos Almeida	Vol.: 03	(nº02)	pg. 23
Mendes, Carlos Ramon Silveira	Vol.: 03	(nº04)	pg. 41
Menezes, Roberta Vicente Leite Viana	Vol.: 03	(nº03)	pg. 7
Miranda, Ana Lúcia	Vol.: 03	(nº03)	pg. 36
Morais Júnior, José Djalma de	Vol.: 03	(nº02)	pg. 36
Moura, Larissa Matos Almeida	Vol.: 03	(nº01)	pg. 12
Nascimento, Thaís Aguiar	Vol.: 03	(nº04)	pg. 19
Nery, Antônio Carlos de Sales	Vol.: 03	(nº02)	pg. 36
Neves, Eula Graciele Amorim	Vol.: 03	(nº03)	pg. 19
Oliva, Isabela	Vol.: 03	(nº04)	pg. 35
Oliveira Filho, José César Batista	Vol.: 03	(nº04)	pg. 28
Oliveira, Glauber Amaral de	Vol.: 03	(nº02)	pg. 27

Oliveira, Tiago Argolo Bittencourt de	Vol.: 03	(nº02)	pg. 23
Oliveira-Filho, Jamary	Vol.: 03	(nº01)	pg. 28
Oliveira-Filho, Jamary	Vol.: 03	(nº02)	pg. 16
Oliveira-Filho, Jamary	Vol.: 03	(nº04)	pg. 23
Passos, Marcelo	Vol.: 03	(nº03)	pg. 29
Pereira, Flávia Guimarães	Vol.: 03	(nº03)	pg. 7
Pimentel, Maurício Guimarães	Vol.: 03	(nº02)	pg. 23
Pires, Matheus Mendes	Vol.: 03	(nº02)	pg. 16
Porto, Livia Amorim	Vol.: 03	(nº02)	pg. 33
Ramos Júnior, Almir	Vol.: 03	(nº02)	pg. 33
Ribeiro, Alana Mota Rocha	Vol.: 03	(nº04)	pg. 46
Ribeiro, Itana Naiara Costa	Vol.: 03	(nº01)	pg. 25
Ribeiro, Marcel Leal	Vol.: 03	(nº02)	pg. 27
Rocha Filho, José	Vol.: 03	(nº02)	pg. 9
Rocha, Robson	Vol.: 03	(nº03)	pg. 29
Rosário, Mateus Santana	Vol.: 03	(nº01)	pg. 25
Rosário, Mateus Santana do	Vol.: 03	(nº01)	pg. 22
Rosário, Mateus Santana do	Vol.: 03	(nº02)	pg. 39
Rosier, Gabriela Lago	Vol.: 03	(nº04)	pg. 46
Rossetti, Adroaldo	Vol.: 03	(nº04)	pg. 35
Ruffini, Vitor Maia Teles	Vol.: 03	(nº01)	pg. 25
Sampaio, Marília	Vol.: 03	(nº04)	pg. 35
Santana, Leonardo Pereira	Vol.: 03	(nº01)	pg. 22
Santiago, Mittermayer B.	Vol.: 03	(nº03)	pg. 35
Santos, Tâmara	Vol.: 03	(nº04)	pg. 35
Sapucaia, Ricardo Aguiar	Vol.: 03	(nº04)	pg. 41
Sena, Daniela Ladeia	Vol.: 03	(nº02)	pg. 30
Sena, Joberto Pinheiro	Vol.: 03	(nº02)	pg. 30
Sena, Joberto Pinheiro	Vol.: 03	(nº04)	pg. 32
Serra, Juliane Penalva Costa	Vol.: 03	(nº01)	pg. 25
Silva Júnior, Antônio Fernando Ribeiro	Vol.: 03	(nº01)	pg. 28
Silva, Clara Nascimento Passos	Vol.: 03	(nº04)	pg. 9
Silva, Dominique Kalinne Bahiense da	Vol.: 03	(nº02)	pg. 27
Silva, Miguel	Vol.: 03	(nº04)	pg. 35
Silva, Sandra Oliveira	Vol.: 03	(nº04)	pg. 46
Souza, Gabriel Xavier Pereira	Vol.: 03	(nº01)	pg. 28
Souza, Thiago Menezes Barbosa de	Vol.: 03	(nº04)	pg. 19
Tinôco, Natália Lima Walsh	Vol.: 03	(nº03)	pg. 7
Torreão, Jorge Andion	Vol.: 03	(nº02)	pg. 9

Eventos Fixos

Sessão	Local	Dias da Semana	Responsável	Horário
Sessão de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista	Auditório	Todas as 2 ^{as}	Prof. Dr. José Carlos Brito	07:30 às 09:00
Sessão de Casos Clínicos	Auditório	Todas as 3 ^{as}	Prof. Dr. Gilson Feitosa	10:00 às 13:00
Sessão de Cardio/Pneumo	Auditório	3 ^a ou 5 ^a	Prof. Dr. Gilson Filho / Prof. Dr. Marcel Lima	12:00 às 13:00
Sessão de Atualização	Auditório	Todas as 5 ^{as}	Prof. Dr. Gilson Feitosa	11:00 às 13:00
Sessão de Clínica Médica	ST1	Todas as 3 ^{as}	Prof. Dr. Mateus Rosário	13:30 às 15:30
Sessão de Anestesia	ST1	Todos os dias	Prof. Dr. Jedson	07:00 às 08:30
Sessão de Medicina Intensiva	ST4	Todas as 4 ^{as}	Prof. Dr. Edson Marques	11:00 às 13:00
Sessão de Arritmologia	ST3	Todas as 2 ^{as}	Prof. Dr. Bráulio Pinna	13:00 às 15:00
Sessão de Arritmologia	ST4	Todas as 5 ^{as}	Prof. Dr. Alexandre Rabelo	13:00 às 15:00
Sessão de Clínica Médica / Endócrino	ST4	Todas as 5 ^{as}	Profa. Dra. Alina Feitosa	09:30 às 11:00
Curso de Semiologia	ST2	Todas as 2 ^{as} e 4 ^{as}	Prof. Dr. Augusto Almeida	14:00 às 15:30
Sessão de Gastroenterologia Digestiva	ST2	Todas às 3 ^a	Prof. Dr. Jayme Fagundes	19:00 às 20:00
Sessão de Pneumologia	SENEP	Todas as 5 ^{as} (Última 5 ^a feira - Anatomoclínica - Prof. Dr. Jamocyr Marinho)	Prof. Dr. Guilhardo Ribeiro	08:00 às 10:00
Sessão de Pneumologia	ST2	Todas as 6 ^{as}	Prof. Dr. Jamocyr Marinho	10:30 às 12:00
Sessão de Cardiologia Pediátrica	ST2/ST4	Todas as 5 ^{as} e 6 ^{as}	Profa. Dra. Anabel	07:00 às 09:00
Serviço de Coloproctologia	ST1	Todas as 3 ^{as}	Dr. Ramon Mendes	19:00 às 21:00
Serviço de Imagem	ST2	Todas as 5 ^{as}	Profa. Dra. Cristiane Abbenhousen	12:00 às 14:00
Serviço de Ortopedia	ST3	Todas as 4 ^{as}	Prof. Dr. Rogério	19:00 às 21:00
Serviço de Ortopedia	ST3	Todas as 5 ^{as}	Prof. Dr. Rogério	06:30 às 08:00
Sessão de Cirurgia Geral	SENEP	Todas as 3 ^{as}	Prof. Dr. André Ney	08:00 às 10:00
Sessão de Neurologia	ST4/SENEP	Todas as 5 ^{as} e 6 ^{as}	Prof. Dr. Pedro Antônio	16:00 às 18:00
Sessão de Otorrinolaringologia	ST4	Todas as 3 ^{as} e 6 ^{as}	Prof. Dr. Nilvano	07:00 às 09:00
Sessão de Urologia	SENEP	Todas as 3 ^{as} , 4 ^{as} e 6 ^{as}	Prof. Dr. Eduardo Café	07:00 às 09:00

Classificação manuscritos	Nº máximo de autores	TÍTULO: Nº máximo de caracteres com espaço	RESUMO: Nº máximo de palavras
Editorial	2	100	0
Atualização de tema	4	100	250
Resumo de artigos publicados pelo HSI	10	100	250
Relato de casos	6	80	0

Continuação:

Classificação manuscritos	Nº máximo de palavras com referência	Nº máximo de referências	Nº máximo de tabelas ou figuras
Editorial	1.000	10	2
Atualização de tema	6.500	80	8
Resumo de artigos publicados pelo HSI	1.500	10	2
Relato de casos	1.500	10	2

Mais conforto e modernidade para fazer o bem.

O Hospital Santa Izabel reinaugurou o 2º andar da Unidade Pediátrica Professor Hosannah de Oliveira. Totalmente renovada, está pronta para atender a seus pequenos pacientes. Se a Pediatria já era uma especialidade referência no Santa Izabel, agora ficou ainda melhor.

22 leitos de internação modernizados
Brinquedoteca
Farmácia Satélite

SantaCasaBA
Hospital SANTA IZABEL

[/HospitalSantaIzabel](https://www.facebook.com/HospitalSantaIzabel)
www.santacasaba.org.br/hospital

Responsável Médico:
Dr. Ricardo Matos
CRM 12793

**Nova Unidade
Pediátrica**

NOSSA HEMODINÂMICA COMEÇOU O ANO BRILHANDO.



Selo Diamante

Maior grau de excelência no país.



[f /HospitalSantaIzabel](https://www.facebook.com/HospitalSantaIzabel)
www.santacasaba.org.br/hospital

Responsável Médico: Dr. Ricardo Madureira CREMEB 12793

Depois de conquistar a Acreditação por Excelência Nível 3 da ONA (Organização Nacional de Acreditação), o Santa Izabel é o primeiro hospital baiano a conquistar o Selo Diamante da SBHCI (Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista), o nível máximo de qualidade no

país. A Hemodinâmica é a parte da fisiologia que estuda a circulação do sangue, sendo fundamental para diagnósticos e tratamentos. Essa importante Certificação, apenas outras 5 instituições de saúde possuem no Brasil. Mais um motivo de orgulho para a Santa Casa e para todos nós.