

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN
ESCOLA DE SAÚDE - ESUFRN
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA – SEDIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO DE PRECEPTORIA EM SAÚDE

**CRIAÇÃO DE AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO DE CIRURGIA TORÁCICA: um
salto para o aprendizado de residentes de cirurgia**

ROGÉRIO IGNACIO DE OLIVEIRA

Vitória-ES

2020

ROGÉRIO IGNACIO DE OLIVEIRA

**CRIAÇÃO DE AMBULATÓRIO ESPECIALIZADO DE CIRURGIA TORÁCICA: um
salto para o aprendizado de residentes de cirurgia**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização de Preceptoría em Saúde, como requisito final para obtenção do título de Especialista em Preceptoría em Saúde.

Orientador(a): Prof(a). Isabel Karolyne Fernandes Costa.

Vitória-ES

2020

RESUMO

Introdução: Formação em saúde adequada para um atendimento de sucesso ao paciente.

Objetivo: Aprimorar a formação do residente de cirurgia geral com a criação de ambulatório de doenças pleurais no Hospital Universitário Cassiano Antônio Morais- UFES.

Metodologia: Inserção do residente de cirurgia geral no ambulatório de doenças da pleura contextualizando todo o processo de avaliação e condução dos casos de pacientes com derrame pleural. Avaliação semanal do desempenho do residente e aquisição e desenvolvimento de competências. **Considerações finais:** Pretende-se dar um salto na formação do residente com formação ampliada, podendo no futuro serem multiplicadores da atenção ao cuidado dos pacientes com derrame pleural.

Palavras-chave: Derrame pleural. Toracocentese. Patologia. Preceptoria.

1 INTRODUÇÃO

Durante décadas, várias entidades internacionais têm discutido sobre o tema educação médica e o papel do médico no século 21 (DOMNGUES; AMARAL; ZEFERINO, 2009). A rápida evolução da informação e da tecnologia médica, imprime uma necessidade de entendimento de quais são as competências importantes para o atendimento com sucesso do paciente. Fatores como habilidade de comunicação, exame físico, e aconselhamento são fundamentais para um atendimento de sucesso e melhora dos resultados em saúde (HOLMBOE, 2004).

Há necessidade premente de transpor a compartimentação das diversas áreas do conhecimento, alcançando formação interdisciplinar, com geração de médicos com entendimento dos anseios da sociedade, com saber para o trabalho em equipe, mobilizando o processo de aprendizagem na qual os discentes possuem um papel ativo e crítico das informações, contextualizando a aprendizagem com o desenvolvimento intelectual, de habilidades atitudes e valores (PAZIN; SCARPELINI, 2007).

A formação médica evoluiu muito nos últimos anos, tanto no conhecimento fisiopatológico quanto no arsenal propedêutico e terapêutico. No entanto, alguns métodos propedêuticos simples mantêm-se com um padrão alto de indicação e capacidade de diagnóstico, sem que, no entanto, sejam disseminados nos meios de ensino e aplicados de uma forma mais ampla no treinamento e no atendimento ao paciente. A facilitação da aquisição de competências pelos residentes de cirurgia para ampliar a habilidade médica em elaborar um diagnóstico correto, reduzindo prejuízos clínicos e financeiros ao paciente e ao sistema de saúde. A criação deste marco de competência a ser desenvolvido e posteriormente avaliado no residente de cirurgia como uma estratégia de ensino concebido no conceito da EPA (Entrustable Professional Activities) (PEIXOTO, SANTOS, FARIA, 2018).

Durante a formação médica, os alunos aprendem que a pleura é um folheto constituído por células mesoteliais que estão juntas firmemente, sobre a membrana basal e tecido conjuntivo (SILVA,1998). Já o espaço pleural é uma cavidade existente em cada hemitórax formada pela pleura parietal que recobre toda superfície pulmonar e pleura parietal que recobre a parede torácica, o mediastino e o diafragma. Nele existe uma pequena quantidade fisiológica de líquido, 0,1 a 0,2 ml/kg (SILVA,1998), que permite um melhor deslizamento entre os folhetos pleurais durante o ciclo ventilatório, mas a função do espaço pleural em humanos não é totalmente clara. Há um equilíbrio de forças hidrostáticas e oncóticas entre a pleura parietal e pleural, assim com ação de linfáticos levando a um perfeito equilíbrio ente

produção e absorção do líquido pleural. Outro fator importante no equilíbrio é a permeabilidade dos capilares pleurais (FELLER-KOPMAN, LIGHT, 2018).

São muitas as doenças que levam a quebra do equilíbrio gerando um acúmulo de líquido no espaço pleural. As causas mais comuns são a insuficiência cardíaca, as doenças infecciosas (pneumonia e tuberculose), e o câncer.

A análise do líquido pleural acumulado é o ponto inicial de avaliação, fazendo classificação entre transudato e exsudato, orientando assim quanto a possível etiologia do derrame pleural, sendo que o atraso em determinar alguns diagnósticos pode levar a uma evolução ruim do caso.

Os critérios de Light, descritos em 1972, são o ponto inicial de análise do líquido considerando o nível de proteína e desidrogenase láctica (DHL). Considera-se transudato quando a proteína pleural/proteína sérica $<0,5$; DHL pleural/DHL $< 0,6$; DHL pleural < 200 UI; e exsudato quando proteína pleural/proteína sérica $>0,5$; DHL pleural/DHL $> 0,6$; DHL pleural > 200 UI (FELLER-KOPMAN, LIGHT, 2018).

A biópsia pleural por agulha é um procedimento recomendado para diagnóstico diferencial dos derrames exsudativos (SOKOLOWSKI, BURGHER, JONES, PATTERSON, SELECKY, 1988).

Não é necessário que a punção pleural e a biópsia pleural sejam realizadas em centro cirúrgico, desde que sejam realizadas em ambiente limpo e reservado para pequenos procedimentos (SALES, ONISHI, 2006).

O projeto visa criar um sistema unificado para avaliação global dos pacientes e contextualização completa dos casos, utilizando os conhecimentos cognitivos associados a habilidade procedimental, para que o raciocínio clínico leve a um determinante final de sucesso.

2 OBJETIVO

Aprimorar a formação do residente de cirurgia com a criação de um ambulatório especializado de doenças pleurais, contextualizando todas as fases da avaliação diagnóstica, visando reduzir o tempo para o diagnóstico e prejuízos clínicos e financeiros ao paciente e ao sistema de saúde.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de intervenção do tipo plano de preceptoria.

3.2 CENÁRIO DO PROJETO DE INTERVENÇÃO

Projeto de estudo de intervenção para implantação de um ambulatório de cirurgia torácica específico para doenças da pleura com foco no aprimoramento da formação do residente de cirurgia. Estruturação em um único ambiente com condições para atendimento do paciente, realização da punção pleural, objetivando reduzir o tempo para o diagnóstico e agilizar o tratamento através da parceria com outras especialidades. A estrutura do ambulatório existe e estamos criando os processos para implantação do plano de preceptoria, com contextualização dos casos e desenvolvimento de raciocínio clínico para diagnóstico e posterior terapia.

O estudo acontecerá no ambulatório de cirurgia torácica do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM) da Universidade Federal do Espírito Santo, vinculado à Rede EBSEH. Trata-se de um ambulatório especializado onde a maioria dos pacientes são encaminhados após avaliação médica. O prédio do ambulatório da casa 03 consta de dois andares, com elevador e escadas. O consultório onde a cirurgia torácica realiza os atendimentos fica no andar térreo, facilitando o acesso dos pacientes, e possui duas salas para realização de pequenas cirurgias compostas de mesa de cirurgia, foco de teto, um bisturi elétrico, armários com medicamentos, materiais de consumo e bandejas de procedimentos. Em relação a estrutura especificamente relacionada para a implantação do estudo, o hospital possui uma unidade de pronto socorro, unidade de anatomia patológica, unidade de radiologia com equipamentos de raio x, tomografia, ultrassonografia, ressonância nuclear magnética, hemodinâmica, mamógrafo, densitometria óssea.

Em relação as especialidades e ambulatórios clínicos que serão importantes no apoio para diagnóstico, tratamento e controle dos pacientes, podemos contar com as especialidades de pneumologia, cardiologia, infectologia, nefrologia, gastroenterologia e hepatologia, e outros como hematologia, reumatologia, geriatria e oncologia. A estrutura hospitalar possui ainda serviço de laboratório de análises clínicas e laboratório especializado para pesquisa e cultura de fungos e micro-organismos.

A equipe de cirurgia de tórax é composta por três cirurgiões torácicos com residência médica e título de especialista pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica (SBCT). O hospital possui credenciamento pelo MEC para residência médica em cirurgia geral, cujos residentes fazem estágios nas especialidades cirúrgicas, incluindo a cirurgia torácica. No caso específico, são residentes do segundo ano do programa que participam integralmente das atividades da especialidade compostas de ambulatório, atividade de enfermagem e centro cirúrgico, sempre orientados por um dos médicos da especialidade. Em relação ao ambulatório objeto do estudo, será realizado especificamente pelo médico criador do projeto.

O ambulatório possui corpo de funcionários composto por recepcionistas, técnico de farmácia, técnico de enfermagem e enfermeiro, que participam das atividades do ambulatório de cirurgia torácica.

O público alvo do estudo são os residentes de cirurgia geral em rodízio na especialidade de cirurgia de tórax.

A equipe executora do projeto será o autor do projeto com a integração dos colaboradores que trabalham no ambulatório e das especialidades afins.

3.3 ELEMENTOS DO PLANO DE PRECEPTORIA

Realização de ações planejadas com objetivo de acolhimento e atendimento dos pacientes com derrame pleural de etiologia a esclarecer que necessitam da avaliação do especialista. Os pacientes estarão com suas consultas agendadas provenientes da própria demanda interna dos ambulatórios ou do hospital, ou agendados pela rede da Central de Regulação Municipal.

O paciente será atendido pelo médico residente juntamente com o especialista da cirurgia torácica, com confecção de anamnese, exame físico, avaliação de exames complementares se já possuir, confecção de hipótese diagnóstica e conduta. Nos casos que não possuem exames complementares disponíveis, os mesmos serão solicitados pelo ambulatório. Os casos que já possuem exames complementares e cujos exames permitam uma tomada de conduta, como a punção e biópsia pleural, já serão submetidos ao procedimento no mesmo dia.

A maioria dos casos podem ser conduzidos somente com anamnese, exame físico e um exame de radiografia simples do tórax. Com base nesta avaliação inicial e realizando o raciocínio clínico sobre o caso do paciente, pensando na hipótese principal e hipóteses diagnósticas acreditamos que quase a totalidade dos pacientes que necessitarem de punção e

biópsia, serão submetidos ao procedimento no mesmo dia da consulta. Esta conduta fortalece a importância da anamnese e exame físico, e o exame complementar mais importante é um raio x de tórax que é um exame simples, de fácil acesso e baixo custo. A contextualização do caso, com um bom raciocínio clínico, será uma excelente oportunidade de exercício e aprendizado para o residente, que realizará o procedimento em seguida a consulta, fortalecendo o aprendizado.

Utilizaremos o seguinte instrumento guia para orientação e avaliação do residente:

HABILIDADE/COMPETÊNCIA	AVALIAÇÃO	FEEDBACK
Pontualidade	Respeito aos horários	Qual o motivo de não respeitar os horários
Conhecimento, habilidade e atitude	Capacidade de coleta de informações Estruturação de raciocínio Desempenho procedimental	Quais as dificuldades? O que aprendeu? Em que precisa melhorar?
Iniciativa, assertividade e proatividade	Busca por informações Interesse em ajudar o paciente Cumprimento de tarefas Cuidado com as pessoas e materiais	Qual o interesse? Como podemos melhorar? O que precisamos mudar?
Relacionamento com a equipe	Relação com o preceptor, enfermagem e técnicos	Está tendo alguma dificuldade? Por qual motivo? O que pode ser feito para melhorar?
Habilidade de comunicação	Capacidade de comunicar com os pacientes, preceptor e equipe	Como está se comunicando? Há alguma dificuldade?

O residente seguirá a seguinte orientação para realização do procedimento:

- Identificação ao paciente
- Certificar se há alguma dúvida sobre o procedimento, pois o consentimento será solicitado na consulta.
- Certificar o lado a realizar o procedimento (exame clínico e complementares)
- Certificar a disponibilidade do material
- Certificar se o ambiente está adequado e seguro

- Posicionar o paciente (sentado na mesa cirúrgica, com exposição do dorso e retirando a escápula do trajeto de punção – apoiar em mesa, suporte de soro)
- Examinar e demarcar o local da punção
- Colocar EPIS (máscara, gorro, óculos, e luva de procedimento)
- Degermação da parede torácica do doente
- Lavar as mãos
- Colocar capote não estéril e luvas cirúrgicas
- Solicitar ao auxiliar que abra a bandeja e os materiais
- Realizar antisepsia da parede torácica
- Assepsia com campo
- Aspirar lidocaína 1% com ou sem vasoconstrictor na seringa de 10ml, agulha 40/1,2
- Infiltrar a pele com agulha 13/0,45 no local demarcado
- Continuar a infiltração com agulha 25/0,7 do subcutâneo e musculatura, até tocar o arco costal, seguir anestesiando o periósteo, recuar a agulha e passar sobre o arco costal anestesiando a musculatura intercostal, anestesiando a pleura parietal, sempre aspirando o êmbolo da seringa antes de qualquer injeção para evitar infusão endo-vascular. Assim que aspirar líquido pleural, recuar a agulha poucos milímetros e infiltrar a região sub-pleural.
- Retirar o conjunto e puncionar com cateter plástico e agulha (antes de realizar a punção fazer duas pequenas fenestras laterais no cateter com a lâmina de bisturi) acoplados a seringa de 20ml. Retirar a agulha e manter o cateter, podendo nessa hora acoplar o three way. Importante não permitir a entrada de ar na cavidade pleural.
- Aspirar o líquido e colocar nos recipientes
- Retira-se o conjunto, faz-se uma incisão na pele e introduz-se a agulha de COPE para as biópsias pleurais antes de esvaziar o conteúdo líquido da cavidade pleural. Realizaremos oito biópsias para realização dos exames necessários.
- Acoplar a agulha ao equipo de soro e deixar drenar suavemente e lentamente por gravidade até o frasco coletor, sem realizar aspiração negativa. Realizar a drenagem até o limite do conforto do paciente.
- Retirada do conjunto e realização de curativo compressivo.
- Desprezar pérfuro-cortantes em local apropriado.
- Identificar os frascos com materiais colhidos e solicitar envio para os laboratórios específicos.

- Registrar as observações no prontuário do doente.
- Solicitar radiografia de tórax de controle.
- Orientação quanto a acompanhamento e resultado dos exames.

Ao final de cada procedimento, os residentes receberão o feedback em relação ao seu atendimento e realização do procedimento visando um processo formativo.

3.4 FRAGILIDADES E OPORTUNIDADES

Podemos citar como fragilidades ao projeto, a dificuldade de acesso ao agendamento do ambulatório pela rede de regulação da secretaria estadual de saúde, encaminhamento dos doentes de volta a sua rede de origem para seguimento após o diagnóstico, retaguarda para os doentes mais complexos, funcionários para auxílio dos procedimentos e destinação do material coletado, aquisição de conjunto de agulhas de biópsia de boa qualidade, custo operacional.

As fragilidades que podem interferir negativamente foram estudadas e trabalhadas durante o período de preparação do projeto, sendo que, atualmente faltam apenas as decisões referentes a SESA (Secretaria Estadual de Saúde) como pactuação para melhorar e facilitar o fluxo dos pacientes ao ambulatório, ampliando a resolução de casos em menor tempo, com redução das internações em outras unidades de saúde, e redução secundária do custo assistencial. Há necessidade ainda da garantia da contrarreferência dos pacientes atendidos, pois muitos não necessitarão de acompanhamentos especializados.

Outra fragilidade ainda em fase de resolução é a pactuação com o pronto socorro para atendimento de alguma possível intercorrência mais grave, e aquisição de oxímetro de pulso e de oxigênio medicinal para o ambulatório.

Os pacientes que possuem indicação de punção e biópsia pleural, serão submetidos aos procedimentos ao final do ambulatório nas salas de pequena cirurgia anexas ao consultório. Os procedimentos serão realizados pelo residente de cirurgia supervisionado pelo criador do projeto, e os materiais encaminhados para os laboratórios. Raio x de controle será realizado após os procedimentos na radiologia do hospital e seus resultados visto pelo sistema de informação do hospital, seguido da posterior liberação dos pacientes com retorno para avaliação dos exames coletados.

Em contrapartida, o potencial de resolução dos casos de pacientes com doenças pleurais através da implantação do ambulatório especializado com o residente de cirurgia, aprimorando seu aprendizado, possui uma possibilidade de melhor resolução dos casos em

menor tempo, com menos sofrimento ao paciente, menor custo para o paciente e o sistema público de saúde.

3.5 PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Os residentes de cirurgia permanecerão 45 dias em estágio na especialidade, o que garante a eles poderem acompanhar a conclusão da maioria dos casos. Os residentes serão avaliados semanalmente e ao final do período de estágio sendo avaliado a competência referente aos seguintes itens: anamnese, exame físico, capacidade de interação, comportamento, conhecimento, proposição, postura e realização de procedimentos. Especificamente em relação ao procedimento será avaliada a facilidade de realização, tempos ou fases do procedimento, marcos, habilidade, manipulação, tempo do procedimento, direcionamento do caso.

Cada um dos itens a serem avaliados serão pontuados seguindo uma escala Likert graduada em superior, acima da média, aceitável, requer melhora, inaceitável.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ponto inicial para idealizar a criação do ambulatório de cirurgia torácica específico para doenças pleurais, foi da observação do atendimento prestado aos doentes com derrame pleural que chegavam as unidades de saúde e hospitais que não possuem o especialista para avaliar os casos. Muitos doentes recebiam o diagnóstico de pneumonia, e não eram submetidos a intervenção com análise do líquido, além do fato da maioria dos pacientes permanecerem internados sem indicação e recebendo antibiótico, onerando assim o sistema público. Muitos dos doentes até são submetidos a punção pleural, e o material coletado não sendo adequadamente analisado perdendo assim a chance de um diagnóstico mais precoce.

Uma anamnese bem estruturada seguida do exame físico, é capaz de realizar o diagnóstico sem exames complementares em até 80% dos casos. O exame que atende muito bem aos pacientes com suspeita de derrame pleural é um rx simples de tórax, nas incidências póstero-anterior, de perfil e decúbito lateral com raios horizontais, que é um exame amplamente disponível e de baixo custo.

A análise clínica apurada dos casos, orientação adequada aos doentes que necessitam de punção e biópsia por suspeita de doença pleural, e encaminhamento para uma referência

estruturada que possa rapidamente definir o diagnóstico etiológico dos derrames pleurais com doença na pleura, possui um benefício muito grande de saúde pública.

A inserção do médico residente no cenário de atendimento dos pacientes com derrame pleural, estimula o raciocínio clínico para percepção dos possíveis diagnósticos diferenciais, e seleção dos casos com necessidade de punção e biópsia pleural. Os residentes de cirurgia terão uma visão e formação ampliada com o estudo, podendo no futuro serem multiplicadores da atenção ao cuidado dos pacientes com derrame pleural.

REFERÊNCIAS

DOMINGUES, R. C. L.; AMARAL, E.; ZEFERINO, A. M. B. Conceito global: um método de avaliação de competência clínica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S. l.], v. 33, n. 1, p. 148-151, 2009.

FELLER-KOPMAN, D.; LIGHT, R. Pleural Disease. **New England Journal Medicine**, [S.l.], v. 378, p 740-751, February, 2018.

GENOFRE, E.; CHIBANTE A. M. S.; MACEDO, A.G. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [S.l.], v. 32(Supl 4), p. 204-210, 2006.

HOLMBOE, E. S. Faculty and the observation of trainees' clinical skills: problems and opportunities. **Academic Medicine**, [S. l.], v. 79, n. 5, p. 16-22, Jan. 2004.

PEIXOTO, J. M.; SANTOS, S. M. E.; FARIA, R. M. D. Processos de desenvolvimento do raciocínio clínico em estudantes de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n.1, p. 73-81, 2018.

SALES, R.; ONISHI, R. Toracocentese e biópsia pleural. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [S.l.], v. 32(Supl 4), p. 170-173, julho/agosto, 2006.

SILVA, GA. Derrames pleurais: fisiopatologia e diagnóstico. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 31, n.2, p. 208-215, abril/junho, 1998.

SOKOWSKI JR, J. W.; BURGHER, L. W.; JONES, JR F. L.; PATTERSON, J. R.; SELECKY, P. A. Guidelines for thoracentesis and needle biopsy of the pleura. **American Review of Respiratory Disease**, [S.l.], v. 140, p. 257-258, 1989.

APÊNDICE

Semana 1					
	superior	acima da média	aceitável	requer melhora	inaceitável
anamnese					
exame físico					
capacidade de interação					
comportamento					
conhecimento					
proposição					
postura					
realização de procedimentos					
Procedimento					
facilidade de realização					
tempos ou fases do procedimento					
marcos					
habilidade					
manipulação					
tempo do procedimento					
direcionamento do caso					

LISTA DE MATERIAIS NECESSÁRIOS
EPI (máscara, gorro, óculos e luva de procedimento)
1 bandeja de toracocentese embalada na técnica de envelope contendo 01 pinça de antissepsia, 01 cuba redonda pequena, 4 gazes, 1 campo fenestrado,
1 seringa de 10ml,
1 seringa de 20 ml,

1 agulha hipodérmica 13x0,45
1 agulha 25/0,7
1 agulhas 40/1,2
1 cateter intravenoso tamanho 14 ou 16,
1 Equipo de soro macro
1 frasco coletor
7 frascos para coleta de líquido pleural etiquetados com identificação do paciente para exame laboratorial (bioquímica, citometria diferencial, citologia oncológica – frasco com álcool 90%, gram, cultura e tsa, histopatológico de pleura – frasco com formol, cultura de pleura para específicos (tb) – com soro fisiológico 0,9%, cultura de fungos - com soro fisiológico 0,9%)
1 almotolia contendo 100ml clorexidine degermante ou iodo povidine degermante
1 almotolia contendo 100ml clorexidine alcoolico ou iodo povidine alcoolico
1 curativo oclusivo ou 1 rolo de esparadrapo
1 par de luvas de procedimentos de tamanhos P; M ou G.
1 par de luvas cirúrgicas de tamanhos 7,5; 8,0 ou 8,5
1 three way
1 lâmina de bisturi 15 ou 11
1 conjunto de agulha de biópsia pleural (Cope) – especificamente para a realização de biópsia.

ANÁLISE DE REMUNERAÇÃO

RECEITA		
PROCEDIMENTO	VALOR	OBSERVAÇÕES
02.01.01.040-2 - BIOPSIA DE PLEURA (POR ASPIRAÇÃO/AGULHA / PLEUROSCOPIA)	R\$ 113,68	Serviço Hospitalar: R\$ 113,68 Serviço Ambulatorial: 113,68

INFORMAÇÕES GERAIS		Quant. Diárias AIH
Tempo de Permanência (diárias pagas no pacote contratualizado SUS)	N/A	
Código de Faturamento SIGTAP	02.01.01.040-2	
Documento de Cobrança (APAC, BPAC, BPAI ou AIH)	BPAI ou AIH	

Há outro procedimento (secundário)?		
Especialidade		

ANÁLISE DE CUSTO

código	CUSTO materiais	PADRÃO POR PROCEDIMENTO			
		Quantidade	Unid	Valor Unit.	Valor Total
403555	agulha de biopsia pleural, tipo cope, reutilizável. medida 11g x 3" ou 80 x 3,0mm,	0,03333333 3	unidade	R\$ 1.870,00	R\$ 62,33
402304	seringa descartável 20ml	2	unidade	R\$ 0,28	R\$ 0,56
400347	agulha hipodérmica 25 mm x 7,0 mm - com dispositivo de segurança	0,01	caixa	R\$ 22,99	R\$ 0,23
400348	agulha hipodérmica 40 mm x 12 mm - com dispositivo de segurança	0,01	caixa	R\$ 25,50	R\$ 0,26
294061	compressa de gaze 7,5x7,5cm 13 fios/cm² 10 un estéril	3	pacote	R\$ 0,39	R\$ 1,17
402144	lâmina de bisturi, num 15 - c/ dispositivo de segurança	1	unidade	R\$ 3,24	R\$ 3,24
402278	equipo de soro macrogotas - c/ injetor valvulado	1	unidade	R\$ 4,80	R\$ 4,80
293920	coletor de urina e secreção, sistema aberto	1	unidade	R\$ 2,78	R\$ 2,78
294009	cateter intravenoso periférico 18g x 32mm	1	unidade	R\$ 2,00	R\$ 2,00
402303	seringa descartável 10ml	1	unidade	R\$ 0,20	R\$ 0,20
402714	frasco coletor estéril (para os exames)	6	unidade	R\$ 0,26	R\$ 1,55
401889	esparadrapo impermeável comum, tam 10 cm x 4,5 cm	0,03333333 3	unidade	R\$ 5,91	R\$ 0,20
	equipamento de proteção individual (epi)				
402192	luva cirúrgica em látex, tamanho 7,5 - estéril	2	par	R\$ 0,81	R\$ 1,61
401473	luva para procedimento (m), latex, nao esteril	0,02	caixa	R\$ 14,99	R\$ 0,30
CUSTO TOTAL MATERIAIS					R\$ 81,23

CUSTO		PADRÃO POR PROCEDIMENTO			
código	medicamento	Quantidade	Unid	Valor Unit.	Valor Total
404251	clorexidina alcoólica 0,5% - frasco 100 ml	1	FRASCO	R\$ 1,70	R\$ 1,70
404253	clorexidina degermante 4% - frasco 100 ml	1	FRASCO	R\$ 2,79	R\$ 2,79
16543	lidocaina a 1% 10 mg/ml 20 ml fr/amp	1	FRASCO	R\$ 1,80	R\$ 1,80
custo total de medicamentos					R\$ 6,28
código	esterilização	Quantidade	Unid	Valor Unit.	Valor Total
CME	bandeja de antisepsia com campo	1		R\$ 4,99	R\$ 4,99
CUSTO TOTAL DE ESTERILIZAÇÃO					R\$ 4,99

CUSTO TOTAL DO PROCEDIMENTO	
valor total gasto em materiais	R\$ 81,23
valor total gasto em medicamentos	R\$ 6,28
valor total gasto em esterilização	R\$ 4,99
custo total de gasto no procedimento	R\$ 92,50