

Implantação do Serviço de Avaliação Pré-Anestésica em Hospital Universitário. Dificuldades e Resultados*

Implementation of a Preanesthetic Evaluation Service in a University Hospital. Difficulties and Results

Flora Margarida Barra Bisinotto, TSA¹, Maurício Pedrini Júnior², Alírio Alex Rosa Alves², Maria Abadia Pereira Roso Andrade³

RESUMO

Bisinotto FMB, Pedrini Jr M, Alves AAR, Andrade MAPR — Implantação do Serviço de Avaliação Pré-Anestésica em Hospital Universitário. Dificuldades e Resultados.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A avaliação pré-operatória é a chave principal para um bom preparo pré-operatório e manuseio intra-operatório. Quando realizada em nível ambulatorial permite uma análise melhor, possibilitando investigações adicionais, melhorando a qualidade do preparo e diminuindo os custos hospitalares. O objetivo deste estudo foi analisar a implantação e o desenvolvimento do Serviço de Avaliação Pré-Anestésica (SAPAN) em Hospital Universitário, verificando quais foram as dificuldades e os resultados positivos encontrados.

MÉTODO: Foram avaliados os dados relativos aos pacientes atendidos no ambulatório do SAPAN, pelos médicos em especialização com supervisão de um docente, nos primeiros nove meses de instalação. A consulta era feita seguindo uma ficha padronizada. Ao término, os pacientes eram liberados para o procedimento cirúrgico ou encaminhados para consulta com outros especialistas para controle de doenças específicas. Analisou-se o número de pacientes avaliados e o número de procedimentos cirúrgicos eletivos realizados nesse período e as diversas especialidades cirúrgicas, porcentagem de pacientes com intervenção cirúrgica suspensa por necessidade de controle de doenças, e as especialidades clínicas mais solicitadas.

RESULTADOS: Realizaram-se 913 consultas ambulatoriais e 5.409 intervenções cirúrgicas eletivas. Várias clínicas não encaminham seus pacientes para a avaliação. Por necessidade clínica, 11,9% dos pacientes tiveram o procedimento cirúrgico suspenso, e as clínicas envolvidas foram cardiologia (43,08%), pneumologia (25,74%), hematologia (21,65%) e endocrinologia (9,52%).

CONCLUSÕES: Embora grande parte dos pacientes não tenha sido encaminhada pelas especialidades cirúrgicas, os dados iniciais do

SAPAN permitiram demonstrar os benefícios de um serviço de preparo ambulatorial dos pacientes.

Unitermos: AVALIAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA: ambulatorial.

SUMMARY

Bisinotto FMB, Pedrini Jr M, Alves AAR, Andrade MAPR — Implementation of a Preanesthetic Evaluation Service in a University Hospital. Difficulties and Results.

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Preoperative evaluation is the key for a good preoperative preparation and intraoperative handling. When done in the outpatient clinic, it allows for better analysis and further investigation, improving the quality of the preparation and decreasing hospital costs. The aim of this study was to analyze the implementation of the Serviço de Avaliação Pré-Anestésica (SAPAN — Preanesthetic Service) in a University Hospital, and to determine the difficulties and positive results.

METHODS: The data regarding patients seen at the SAPAN clinic, by the residents, under the supervision of an attending physician, in the first nine months after its implementation was reviewed. The consultation followed a standard form. At the end of the preanesthetic evaluation, patients were either cleared for surgery or referred to other specialties for the treatment of specific diseases. The items analyzed were: number of patients evaluated, number of elective surgeries performed during this period, surgical specialties involved, percentage of patients whose surgeries were cancelled due to the need to control underlying diseases, and clinical specialties requested the most to evaluate and treat those patients.

RESULTS: Nine hundred and thirteen outpatient consultations and 5,409 elective surgeries were performed. In 11.9% of the cases, the surgeries were cancelled for medical reasons, and the most frequent specialties involved were cardiology (43.08%), pneumology (25.74%), hematology (21.65%), and endocrinology (9.52%).

CONCLUSIONS: Although the majority of patients was not referred by the surgical specialties, the initial SAPAN data demonstrated the benefits of a preanesthetic evaluation service.

Key Words: PREANESTHETIC EVALUATION: ambulatorial.

*Recebido do (Received from) CET/SBA do Hospital Escola da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG

1. Professora Adjunta da UFTM; Responsável pelo CET/SBA da UFTM; Doutora em Anestesiologia pela FMB — UNESP

2. ME (2003-2005) do CET-SBA da UFTM

3. Anestesiologista Assistente do CET-SBA da UFTM

Apresentado (Submitted) em 19 de abril de 2006

Aceito (Accepted) para publicação em 27 de novembro de 2006

Endereço para correspondência (Correspondence to):

Dra. Flora Margarida Barra Bisinotto

Praça dos Lírios, 58 — Morada das Fontes

38060-460 Uberaba, MG

E-mail: flora@mednet.com.br

© Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2007

INTRODUÇÃO

A investigação pré-operatória tem sido feita tradicionalmente seguindo protocolos de investigação laboratorial e radiológica que geraram vários *guidelines*¹⁻⁴, programas de computador⁵ e algoritmos para a seleção de testes, mui-

tos dos quais são institucionalizados. Desse modo, a avaliação clínica nem sempre é considerada como elemento de triagem para exames e avaliações complementares, que são muitas vezes realizados sem necessidade ⁶⁻⁸. A promoção de avaliação pré-operatória de alta qualidade e custo-efetiva é a chave principal para bom preparo pré-operatório e definição da conduta intra-operatória. Ela alerta os anesthesiologistas para a condição clínica dos pacientes favorecendo o planejamento dos cuidados pré-, intra- e pós-operatórios necessários em condições especiais. Quando realizada em nível ambulatorial, essa avaliação permite uma análise mais aprofundada, tornando possíveis investigações adicionais e melhora do estado clínico, diminuindo os custos hospitalares e melhorando a qualidade do preparo ⁹. O conceito de avaliação pré-anestésica ambulatorial originalmente foi proposto há mais de 50 anos ¹⁰, e apesar de todos esses anos e de vários estudos já terem demonstrado suas vantagens (redução do número de intervenções cirúrgicas canceladas, maior número de admissões diárias, redução do tempo de internação e dos custos hospitalares, etc.) essa prática ainda não é uma rotina.

Várias são as causas da não-implementação da avaliação ambulatorial dos pacientes a serem submetidos a intervenções cirúrgicas programadas. Entre elas, destacam-se a falta de encaminhamento pelo cirurgião, de disponibilidade do anesthesiologista e de espaço físico.

Como os hospitais universitários são responsáveis pela formação de grande número de médicos especialistas, a criação de prática anestésica de excelência nesses centros de ensino visando ao melhor atendimento à comunidade terá implantação e aceitação garantidas.

O objetivo deste estudo foi analisar a implantação e o desenvolvimento do Serviço de Avaliação Pré-Anestésica (SAPAN) da Disciplina de Anestesiologia e do Centro de Ensino e Treinamento em Anestesiologia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) nove meses após a sua implantação, verificando quais foram as dificuldades e os resultados positivos encontrados.

MÉTODO

O SAPAN foi iniciado em março de 2005 no anexo ambulatorial da UFTM, após um trabalho de orientação aos residentes das diversas clínicas cirúrgicas e de ginecologia para que os pacientes a serem submetidos a procedimentos cirúrgicos eletivos fossem inicialmente encaminhados ao ambulatório recém-implantado para a avaliação pré-anestésica. Esta foi realizada pelo ME em Anestesiologia do 2º ou 3º anos, supervisionada por professores da disciplina de Anestesiologia.

A consulta, registrada em formulário próprio, incluía o histórico da doença atual, avaliação da função do sistema nervoso central, do sistema cardiovascular e do respiratório, avaliação endócrino-metabólica e nutricional, histórico de alergias, hábitos e antecedentes incluindo procedimentos

cirúrgicos anteriores e histórico anestésico (como dificuldade de intubação traqueal, presença de náuseas e/ou vômitos, paralisia muscular prolongada, etc.), medicamentos em uso e histórico familiar relacionado com doenças e anestesia (histórico de hipertermia maligna). Seguia-se o exame físico direcionado (primeiramente para as vias aéreas, coração e pulmões, atentando-se também para outros órgãos e sistemas que pudessem comprometer ou exacerbar-se durante o período cirúrgico), realização e revisão de exames laboratoriais, além de decisões para a necessidade de consultas em outras especialidades clínicas. Finalmente, estabelecia-se a classificação do estado físico do paciente segundo a ASA e este era liberado para o procedimento cirúrgico, orientando-se sobre os cuidados necessários, como jejum, medicações que deveriam ser descontinuadas, continuadas ou iniciadas antes da intervenção cirúrgica.

Dependendo da natureza e complexidade dos dados obtidos com relação à presença de doença coronariana seguia-se orientação do *guideline* da ACC/AHA de avaliação pré-operatória para intervenção cirúrgica não-cardíaca ¹¹. Em seguida, o paciente era encaminhado para avaliação com cardiologista. Critérios clínicos também foram utilizados para o encaminhamento para as clínicas de pneumologia, endocrinologia, hematologia, etc.

Após a aprovação da Comissão de Ética do Hospital-Escola da Universidade Federal do Triângulo Mineiro foi feita revisão dos prontuários dos pacientes atendidos nos primeiros nove meses, e foram avaliados os seguintes itens:

- Número de pacientes que foram avaliados no SAPAN nos primeiros nove meses de sua implantação;
- Número de intervenções cirúrgicas eletivas realizadas neste período, com o objetivo de determinar o número de atendimentos ambulatoriais futuros necessários para a inclusão de todos os pacientes com procedimentos cirúrgicos programados;
- Quais as especialidades que encaminharam seus pacientes para avaliação;
- Quais especialidades que realizaram intervenções cirúrgicas neste período, mas não encaminharam os pacientes para a avaliação;
- Quais as causas da não-liberação do paciente para procedimento cirúrgico na primeira consulta, avaliadas pelas necessidades de consulta em outras especialidades;
- Quais as especialidades clínicas que foram mais solicitadas nas consultas.

RESULTADOS

Foram realizadas 913 consultas no ambulatório do SAPAN no período avaliado, com uma média de 101,4 atendimentos por mês. Foram realizadas 5.409 intervenções cirúrgicas com a participação do anesthesiologista, com uma média de 601,0 intervenções por mês. O número de intervenções cirúrgicas foi cerca de seis vezes maior que o número de avaliações (Tabela I).

Tabela I — Número de Procedimentos Cirúrgicos Eletivos Realizados e Número de Consultas Realizadas no Ambulatório do SAPAN

| Procedimento | Total de Pacientes |
|-------------------------|--------------------|
| Cirurgias eletivas | 5.409 (100%) |
| Consultas ambulatoriais | 913 (16,87%) |

Houve grande diferença entre as diversas especialidades cirúrgicas quanto à solicitação da avaliação pré-anestésica, com algumas chegando a não ter nenhum paciente avaliado nesse período. A Tabela II mostra a relação entre o número de avaliações pré-anestésicas ambulatoriais por especialidade e as intervenções cirúrgicas eletivas realizadas no período avaliado. As clínicas de cirurgia pediátrica, neurocirurgia, otorrinolaringologia e cirurgia cardíaca não tiveram pacientes avaliados em nível ambulatorial, pois não encaminharam seus pacientes.

Quando se avaliou a não-liberação do procedimento na primeira consulta, devido à necessidade de avaliação do paciente por outras clínicas, isto ocorreu em 109 pacientes atendidos (11,9%) (Tabela III), sendo, portanto, o procedimento cirúrgico adiado até o retorno do paciente com o tratamento da doença subjacente.

As clínicas envolvidas nas avaliações foram a cardiologia, que correspondeu a 43,08% das solicitações; a pneumologia, a 25,74%; hematologia, a 21,65%; e a endocrinologia, a 9,52% (Tabela IV).

Tabela II — Porcentagem de Atendimentos Ambulatoriais do SAPAN e de Procedimentos Cirúrgicos Eletivos Realizados por Especialidade Cirúrgica

| Especialidade | Atendimento Ambulatorial (%) | Cirurgias Realizadas (%) |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| Cabeça e pescoço | 1,09 | 0,46 |
| Cardiologia | 0 | 2,05 |
| Digestiva | 30,87 | 7,94 |
| Geral | 13,36 | 11,06 |
| Ortopedia | 3,86 | 20,16 |
| Plástica | 16,15 | 7,89 |
| Proctologia | 10,63 | 4,32 |
| Torácica | 3,51 | 4,9 |
| Urologia | 6,79 | 8,18 |
| Vascular | 0,38 | 2,26 |
| Ginecologia | 9,65 | 10,02 |
| Neurocirurgia | 0 | 3,69 |
| Otorrinolaringologia | 0 | 0,75 |
| Oftalmologia | 3,71 | 12,23 |
| Pediatria | 0 | 4,06 |

Tabela III — Total de Consultas Realizadas no SAPAN e Interconsultas por Especialidades Clínicas

| Procedimento | Número de Pacientes (%) |
|----------------|-------------------------|
| Consultas | 913 (100%) |
| Interconsultas | 109 (11,9) |

Tabela IV — Porcentagem de Pacientes Avaliados pelas Diversas Especialidades Clínicas (quando solicitada a Interconsulta)

| Especialidade Clínica | Pacientes (%) |
|-----------------------|---------------|
| Cardiologia | 43,08 |
| Pneumologia | 25,74 |
| Hematologia | 21,65 |
| Endocrinologia | 9,52 |

DISCUSSÃO

Antes da implantação do SAPAN os pacientes internados eram visitados pelo anesthesiologista na enfermaria no dia anterior à intervenção cirúrgica, quando se realizava o histórico médico e o exame físico, e o paciente era informado sobre a anestesia. Os pacientes cirúrgicos em regime ambulatorial eram vistos antes da realização do procedimento, na maioria das vezes na sala cirúrgica.

Este trabalho é uma descrição dos dados relativos à análise dos primeiros nove meses da implantação do serviço de avaliação pré-anestésica em hospital universitário. Inicialmente, pode-se verificar um número deficiente de pacientes atendidos, com a necessidade de se aumentar em cerca de seis vezes o número de consultas, se for considerado que o número de avaliações deva ser próximo à demanda de procedimentos cirúrgicos.

Um grande número de cirurgiões não encaminhou seus pacientes para a avaliação. Isso pode ser devido à falta de informação com relação ao funcionamento do serviço de avaliação pré-anestésica, o que pode ser decorrente da grande rotatividade dos médicos residentes nas diversas especialidades cirúrgicas, dificultando a padronização do processo, como aconteceu também em outros hospitais universitários¹². Outras vezes, observou-se certa resistência de determinadas especialidades cirúrgicas, insistindo em manter a rotina de encaminhar o paciente para ser avaliado pelo cardiologista, ou apenas para a avaliação no período de internação hospitalar.

Embora tenham sido realizadas avaliações pré-anestésicas em número aquém do ideal, foi possível demonstrar que

11,9% dos pacientes necessitaram de melhora do estado clínico quando avaliados na primeira consulta, e que possivelmente teriam tido o procedimento cirúrgico suspenso e postergado em ambiente hospitalar para a avaliação apropriada.

As especialidades clínicas mais requisitadas foram a clínica cardiológica (43,08%), a pneumologia (25,7%), a hematologia (21,6%) e a endocrinologia (9,5%). Considerando todas as intervenções cirúrgicas realizadas (5.409), houve um total de 645 (11,9%) de intervenções cirúrgicas suspensas pela Anestesiologia em um período de nove meses.

A necessidade de se aumentar o número de atendimentos em seis vezes reflete apenas a introdução lenta do serviço, pois, como visto, várias clínicas não tiveram seus pacientes avaliados na consulta pré-anestésica, o que foi feito rotineiramente na visita à enfermaria. Obviamente, para que sejam mudadas práticas existentes há vários anos, é necessário algum tempo de adaptação às novas condutas. Também é preciso definir novos caminhos clínicos para reduzir a variabilidade entre os especialistas, tentando-se esclarecer os benefícios da avaliação ambulatorial. Nesse contexto, pode-se notar que o SAPAN está sendo introduzido gradualmente. Também deve ser considerada a disponibilidade de área física e de anestesiológicos (residentes, assistentes e professores) para a condução desse serviço, o que também contribuiu para o grande diferencial entre o número de consultas e o número de intervenções cirúrgicas realizadas.

A consulta clínica pré-anestésica ambulatorial feita pelo anestesiológico é um fenômeno relativamente novo, e não foi ainda implementada em todos os serviços. Tradicionalmente, os pacientes cirúrgicos eram hospitalizados pelo menos um dia antes da intervenção e então visitados pelo anestesiológico para a avaliação pré-anestésica. Os motivos que fizeram surgir essa avaliação foram a necessidade de melhor utilização dos exames laboratoriais¹³ e de aumentar a frequência de procedimentos cirúrgicos em regime ambulatorial, ou a admissão hospitalar do paciente no mesmo dia do procedimento cirúrgico, justificada por contenção de recursos econômicos¹⁴.

Vários estudos mostram como um dos principais efeitos da avaliação pré-anestésica ambulatorial a redução do número de intervenções cirúrgicas canceladas e a redução do número de exames pré-operatórios¹⁵⁻¹⁸. Fischer e col.¹⁹ mostraram que o número de testes laboratoriais e consultas médicas decresceram em mais de 50% quando a responsabilidade pela preparação cirúrgica foi dada somente ao serviço de Anestesiologia.

O atendimento ambulatorial permite mais tempo para consulta do paciente, que recebe mais atenção e tem as doenças associadas presentes tratadas antes do procedimento cirúrgico. Essa melhora do estado clínico resulta em decréscimo do número de intervenções cirúrgicas suspensas²⁰, diminuição na duração da hospitalização e do número de exames laboratoriais^{15,21,22} e redução no número de complicações pós-operatórias^{23,24}. Como esperado, os custos

hospitalares decrescem muito, o que foi demonstrado por Pollard e col., em pacientes submetidos a endarterectomia de carótida e de revascularização dos membros inferiores. Estes pacientes foram avaliados ambulatorialmente e preparados para ter a admissão hospitalar no dia do procedimento cirúrgico²¹, o que resultou em redução dos custos hospitalares e decréscimo de 4,5 dias na duração da internação, sem aumento na mortalidade. Além disso, vários trabalhos também demonstraram^{16,25,26} redução de até 60% no cancelamento de procedimentos cirúrgicos, que além de aumentar o gasto hospitalar também leva à insatisfação do paciente.

A avaliação antecipada permite orientação mais eficaz ao paciente, pois estudos demonstraram que as orientações são mais bem assimiladas quando fornecidas dias antes do procedimento²³, e que a satisfação do paciente com relação à anestesia aumentou¹⁴. Outros benefícios também são observados como redução da ansiedade²⁷, diminuição das doses de analgésicos, maior satisfação do paciente com a intervenção cirúrgica, decréscimo nas complicações pós-operatórias, como náuseas e sensação de desconforto, contato e conhecimento do anestesiológico e a maior satisfação do paciente com relação a este²⁸⁻³².

Essa análise inicial não avaliou os custos hospitalares, mas diante dos limitados recursos financeiros dos hospitais públicos, pode-se inferir que é economicamente viável a otimização ambulatorial do paciente cirúrgico, em uma época em que a análise sobre a relação entre o custo/benefício é aplicada a todos os aspectos da prática médica. É útil reconhecer que a implantação de uma avaliação ambulatorial em uma instituição pública pode levar a uma economia substancial, já demonstrada em trabalhos publicados^{25,34}. Entender e aceitar a importância da avaliação pré-anestésica ambulatorial e a internação hospitalar no mesmo dia da intervenção cirúrgica fazem com que médicos e administradores trabalhem no aprimoramento da eficiência hospitalar enquanto mantêm, ou melhoram, a evolução dos pacientes. Não foi analisado o número de procedimentos cirúrgicos suspensos no centro operatório relacionados com a Anestesiologia, e nem foram feitas comparações com o período de avaliações pré-anestésicas anteriores ao início do funcionamento do ambulatório, em decorrência de dificuldades técnicas, já que os motivos de cancelamento são diversos e nem sempre são registrados.

Os efeitos da introdução do SAPAN no hospital apesar de lentos já mostraram alguns resultados, sobretudo no que se refere à melhora do estado clínico do paciente, o que poderá refletir-se em redução da morbimortalidade do paciente cirúrgico, redução do período de internação e dos custos hospitalares. Soma-se ainda o caráter acadêmico que essa prática originou, pois os residentes de Anestesiologia passaram a frequentar a área de ambulatórios e a se envolverem no histórico clínico dos pacientes. Os casos são discutidos durante a consulta e aqueles que apresentam doenças importantes sob o ponto de vista anestésico são estudados de

forma aprofundada e discutidos em sessões clínicas antes da realização da anestesia, melhorando a qualidade dos profissionais formados e da conduta anestésica. Esse treinamento na avaliação pré-anestésica, durante a residência médica, tem sido considerado essencial para mudar as atitudes negativas dos anestesiológicos com relação à clínica pré-operatória²³.

A avaliação pré-anestésica realizada pelo anestesiológico tem se mostrado mais eficiente do que quando o paciente é encaminhado para outras clínicas³⁵. Fischer¹⁹ examinou os custos e benefícios da avaliação pré-operatória feita pela unidade de Anestesiologia e mostrou que o número de testes laboratoriais e consultas médicas reduziu-se em mais que 50%, quando a responsabilidade para a preparação cirúrgica foi do serviço de Anestesiologia.

Vale à pena ressaltar que os cirurgiões muitas vezes solicitam avaliações pré-operatórias para os cardiologistas. Kats e col.³⁶, em 1998, avaliaram as expectativas e as intenções dos anestesiológicos e cirurgiões com relação às consultas cardiológicas e demonstraram que é comum existir desacordo entre os especialistas, como também com relação ao motivo da consulta. Documentaram também que poucas consultas cardiológicas eram úteis, pois não havia recomendações, ou porque as recomendações eram feitas de rotina. Vários trabalhos e também a prática clínica mostraram que nem sempre essas avaliações são satisfatórias. O estudo também demonstrou que 80,2% dos anestesiológicos consideraram mais útil a consulta cardiológica quando solicitada por um anestesiológico. Lee³⁷ documentou que 14% dos médicos discordaram sobre as razões da consulta. Rudd e col.³⁸, em estudo de consultas pré-operatórias para pacientes diabéticos, encontraram que as questões não foram esclarecidas em 24% dos casos, e em 12% as questões feitas foram ignoradas na avaliação solicitada. Vários outros trabalhos recentes^{39,40} mantêm a mesma idéia com relação às avaliações pré-operatórias realizadas por cardiologistas, concluindo que estes dão orientações gerais que fazem parte da rotina, ou não fazem nenhuma recomendação. Demonstram, ainda, que não houve diferenças na evolução entre os pacientes que receberam avaliação cardiológica pré-operatória dos que não receberam. Considerações médico-legais poderiam ser parcialmente responsáveis pelas solicitações desnecessárias de grande parte das avaliações cardiológicas feitas pelos cirurgiões³⁶.

Embora tenham sido demonstradas as vantagens de avaliação prévia do paciente, o retardo na realização das intervenções cirúrgicas ou mesmo o seu cancelamento intra-hospitalar não podem ser evitados por completo, em decorrência de algumas condições que podem piorar ou surgir após a completa avaliação. O anestesiológico responsável pela anestesia pode ter uma visão dos riscos diferente daquele que fez a avaliação ambulatorial. É provável que haja algum ponto acima do qual não se consegue melhorar a eficiência do sistema.

Concluiu-se que o SAPAN tem sido fundamental na melhoria em nível ambulatorial um de grande número de pacientes programados para procedimentos cirúrgicos eletivos, e que isso tem contribuído para a melhor formação dos anestesiológicos, embora ainda existam algumas dificuldades com relação à conscientização de todos os envolvidos em sua total implantação.

Implementation of a Preanesthetic Evaluation Service in a University Hospital. Difficulties and Results

Flora Margarida Barra Bisinotto, TSA, M.D.; Maurício Pedrini Júnior, M.D.; Alírio Alex Rosa Alves, M.D.; Maria Abadia Pereira Roso Andrade, M.D.

INTRODUCTION

Preoperative evaluation has, traditionally, followed laboratory and radiological investigation protocols that generated several guidelines¹⁻⁴, computer softwares⁵, and algorithms to help choose the tests, and a great number of them are done at the hospital. Thus, the clinical evaluation is not always considered a screening element for exams and complementary evaluations, which often times are not necessary⁶⁻⁸. Promoting high quality and cost effective preoperative evaluation is the key for a good preoperative preparation and to define intraoperative conduct. It warns anesthesiologists for the clinical conditions of the patients, facilitating the pre, intra, and postoperative planning necessary in special conditions. When this evaluation is done as an outpatient basis, it allows for a better analysis, making it possible further investigation and improvement of the clinical condition of the patient, decreasing hospital costs and improving quality of care⁹.

The concept of outpatient preanesthetic evaluation was proposed, initially, more than 50 years ago¹⁰ and, despite all these years and the large number of studies that have demonstrated its advantages (reduction in the number of surgeries cancelled, increased number of daily admissions, reduction in hospital stay and hospital costs, etc.), it is not routine yet.

There are several reasons why outpatient evaluation of surgical patients is not implemented. Among them we can include the lack of referral by the surgeon, no anesthesiologist available, and lack of physical space.

Since University Hospitals are responsible for training a large number of physicians, the implementation of high quality anesthetic services in those teaching institutions, to improve the care offered to the community, will be gladly accepted.

The aim of this study was to analyze the implementation and development of the Serviço de Avaliação Pré-Anestésica (SAPAN — Preanesthetic Evaluation Service) of the Anesthesiology Department at the Centro de Ensino e Treinamento em Anestesiologia of Universidade do Triângulo Mineiro (UFTM) nine months after its implementation, determining the difficulties and positive results.

METHODS

SAPAN was implemented in March 2005 in the outpatient annex of the UFTM, after the residents of the different surgical specialties and gynecology were oriented to refer patients scheduled for elective surgeries to the new clinic for anesthetic evaluation. The evaluation was done by 2nd or 3rd year Anesthesiology residents supervised by Anesthesiology Professors. The consultation, recorded in the appropriated formulary, included history of the current illness, evaluation of the central nervous, cardiovascular and respiratory systems, endocrine/metabolic evaluation, history of allergies, personal habits, and past medical history, including prior surgical and anesthetic history (such as difficulty to be intubated, nausea and/or vomiting, prolonged muscular paralysis, etc.), current medication, and family history of diseases and anesthesia (history of malignant hyperthermia). The consultation was followed by the physical exam (first upper airways, heart, and lungs, followed by other organs and systems that could compromise or be exacerbated during the surgical period), review of laboratory exams, decision regarding the need for referral to other clinical specialties. Finally, the physical status (ASA) of the patient was determined and he/she was cleared for surgery, advised regarding further care, such as fasting, and medications that he/she should not take, take, or start before the surgery.

Depending on the nature and complexity of the data obtained regarding the presence of coronary heart disease, the guidelines of the ACC/AHA for preoperative evaluation for non-cardiac surgical intervention were followed¹¹. The patient was then referred to a cardiologist. Clinical criteria were also used to refer patients to the pneumology, endocrinology, hematology, and etc.

After approval by the Ethics Committee of the Hospital Escola da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, the charts of the patients seen in the first nine months were reviewed, and the following items were evaluated:

- Number of patients evaluated at the SAPAN in the first nine months after its implementation;
- Number of elective surgeries performed in this period to determine the number of outpatient appointments necessary in the future in order to include every patient scheduled for surgery;
- Specialties that referred patients for evaluation;
- Specialties that did not refer patients for evaluation;
- Reasons for not clearing patients for surgery in the first appointment;
- Clinical specialties that were referred to more often.

RESULTS

During the 9-month period, there were 913 consultations at the SAPAN clinic, with a mean of 101.4 consultations a month. Meanwhile, there were 5,409 surgeries with the participation of the anesthesiologist, with a mean of 601.0 surgeries a month. The number of surgeries was approximately 6 times greater than the number of evaluations (Table I).

There was a large difference among the surgical specialties regarding the requisitions for preanesthetic evaluation, and some of them did not request any evaluation during this period. Table II shows the relationship between the number of preanesthetic outpatient evaluations per specialty and the elective surgeries performed in the same period. Pediatric surgery, neurosurgery, otolaryngology, and cardiac surgery did not refer any patient to be evaluated.

One hundred and nine patients (11.9%) were not cleared for surgery in the first appointment because they had to be evaluated by other clinical specialties (Table III). Therefore,

Table I — Number of Elective Surgeries and Number of Consultations in the SAPAN Outpatient Clinic

| Procedure | Total Number of Patients |
|--------------------------|--------------------------|
| Elective surgeries | 5,409 (100%) |
| Outpatient consultations | 913 (16.87%) |

Table II — Percentage of Evaluations at the SAPAN and Surgeries Per Surgical Specialty

| Specialty | Outpatient Evaluation (%) | Surgeries (%) |
|------------------|---------------------------|---------------|
| Head and neck | 1.09 | 0.46 |
| Cardiac | 0 | 2.05 |
| Gastrointestinal | 30.87 | 7.94 |
| General | 13.36 | 11.06 |
| Orthopedic | 3.86 | 20.16 |
| Plastic | 16.15 | 7.89 |
| Proctologic | 10.63 | 4.32 |
| Thoracic | 3.51 | 4.9 |
| Urology | 6.79 | 8.18 |
| Vascular | 0.38 | 2.26 |
| Gynecology | 9.65 | 10.02 |
| Neurosurgery | 0 | 3.69 |
| Otolaryngology | 0 | 0.75 |
| Ophthalmology | 3.71 | 12.23 |
| Pediatric | 0 | 4.06 |

Table III — Total Number of Evaluations Performed at the SAPAN and Referrals per Clinical Specialties

| Procedure | Number of Patients (%) |
|---------------|------------------------|
| Consultations | 913 (100%) |
| Referrals | 109 (11,9) |

Table IV — Percentage of Patients Evaluated by the Several Clinical Specialties (When Referred)

| Clinical specialty | Patients (%) |
|--------------------|--------------|
| Cardiology | 43.08 |
| Pneumology | 25.74 |
| Hematology | 21.65 |
| Endocrinology | 9.52 |

the surgery was postponed until the patient returned after treatment of the coexisting disease.

The clinical specialties involved more frequently in the evaluations were cardiology (43.08% of the referrals), pneumology (25.74%), hematology (21.65%), and endocrinology (9.52%) (Table IV).

DISCUSSION

Before the implementation of the SAPAN, hospitalized patients were seen by the anesthesiologist in the ward the day before the surgery, when the medical history and physical exam were performed, and the patient was given pertinent information about the anesthesia. Patients scheduled for outpatient surgery were seen by the anesthesiologist before the procedure, most of the times in the operating room.

This study is a description of the data regarding the first nine months after the implementation of the preanesthetic evaluation service at the Hospital Universitário. The small number of patients seen in this period is the most striking factor, showing the need for a 6-fold increase in the number of evaluations, if we consider that the number of evaluations should be close to the number of surgeries.

Most of the surgeons did not refer their patients. This can be due to a lack of information regarding the preanesthetic evaluation service, which can be related to the rotation of the residents in the several surgical specialties, making it difficult to standardize the process, similar to what had happened in other university hospitals¹². We also observed resistance from some surgical specialties, which insisted in referring patients to the cardiologist for evaluation, or to evaluate the patient only after he/she was admitted to the hospital.

Although the number of preanesthetic evaluations were not close to the ideal number, it was possible to demonstrate that 11.9% of the patients needed treatment of their clinical

condition when they were first evaluated. Their surgeries would probably be cancelled and postponed if it were not for the prior evaluation.

The most common clinical specialties patients were referred to, included cardiology (43.08%), pneumology (25.7%), hematology (21.6%), and endocrinology (9.5%). Considering the number of surgeries performed in this period (5,409), there would have been a total of 645 (11.9%) surgeries postponed by the anesthesiologist.

The need for a six-fold increase in the number of patients seen at the SAPAN clinic reflects the slow implementation of the service because, as we have seen, several surgical services did not refer their patients, evaluating them routinely after they were admitted to the hospital. It is obvious that people need time to adapt to new procedures. It is also necessary to define new clinical ways to reduce the variability among specialists by explaining the benefits of the outpatient service. Thus, it can be noticed that the SAPAN is being introduced gradually. The availability of a physical space and of anesthesiologists (residents, assistants, and professors) should be taken into account, which also contributed for the large difference between the number of evaluations and the number of surgeries in this period.

The outpatient preanesthetic evaluation performed by anesthesiologists is a relatively new phenomenon, and it has not been universally implemented. Traditionally, surgical patients were admitted to the hospital at least one day before the surgery and they were seen by the anesthesiologist for the preanesthetic evaluation. The outpatient preanesthetic evaluation is a consequence of the need for a better use of laboratory exams¹³ and also to increase the frequency of outpatient surgeries, or to hospitalize the patient on the same day of the surgery, justified by cost reduction¹⁴.

Several studies demonstrated that the reduction in the number of surgeries cancelled and in the number of preoperative exams are the main consequences of the outpatient preanesthetic evaluation¹⁵⁻¹⁸. Fisher et al.¹⁹ demonstrated that the number of laboratory exams and clinical consultations decreased more than 50% when the responsibility of the surgical preparation was transferred to the Anesthesiology service.

In the outpatient evaluation, there is more time to evaluate the patient and his/her present diseases are treated before the surgery. This improvement in medical status decreases the number of surgeries cancelled²⁰, reduces the length of hospitalization and the number of laboratory exams performed^{15,21,22}, and reduces the incidence of postoperative complications^{23,24}. As expected, hospital costs decrease considerably, which was demonstrated by Pollard et al. in patients who underwent carotid endarterectomy and revascularization of the lower limbs, were evaluated in the outpatient clinic and prepared to be admitted on the day of the procedure²¹, resulting in a reduction in hospital costs and hospital stay by 4.5 days without increasing mortality. Several studies also demonstrated^{16,25,26} a reduction of up to 60% in

the number of surgeries cancelled, which increases hospital costs and causes patient dissatisfaction.

Anticipating the evaluation allows for better patient orientation, since studies indicate that the orientation is better assimilated when given a few days before the procedure²³, and that patient satisfaction regarding anesthesia increases¹⁴. Other benefits include anxiety reduction²⁷, decrease in analgesic doses, greater patient satisfaction regarding the surgery, decrease in the incidence of postoperative complications, such as nausea and feeling of discomfort, more contact with the anesthesiologist, and greater patient satisfaction with the anesthesiologist²⁸⁻³².

This initial analysis did not evaluate hospital costs, but in view of the limited resources of public hospitals, one can infer that the optimization of surgical patients is economically viable at a time when analysis of the cost/benefit ratio is applied to every aspect of the medical practice. We should recognize that the implementation of an outpatient evaluation in a public institution could lead to a substantial reduction in costs, which has already been shown by other studies^{25,34}. Understanding and accepting the importance of the outpatient preanesthetic evaluation and patient hospitalization in the same day of the surgery stimulate physicians and administrators to improve hospital efficiency while maintaining, or improving, patient evolution.

The number of surgeries cancelled by the anesthesiologist, when the patient was already in the operating room, was not analyzed, and no comparisons were made with preanesthetic evaluations done before the implementation of the SAPAN due to technical difficulties, since the reasons for the cancellations are diverse and not consistently recorded.

Although the effects of the implementation of the SAPAN have been slow, it already shows some results, especially regarding the clinical improvement of patients, which will reflect a reduction in morbidity and mortality, in hospital stay, and in hospital costs. We also should add the academic consequences, since Anesthesiology residents were exposed to the outpatient clinic and became involved with the clinical history of the patients. The cases are discussed during the evaluation and those that have significant diseases are further evaluated and discussed in clinical sessions before the anesthesia, improving the quality of the professionals and anesthetic conduct. This training in preanesthetic evaluation during the residency has been considered fundamental to change the negative attitude of anesthesiologists regarding preanesthetic evaluation²³.

Preanesthetic evaluation performed by the anesthesiologist is more efficient than when patients are referred to other clinics³⁵. Fischer¹⁹ examined the costs and benefits of the preanesthetic evaluation done by the anesthesiology unit and demonstrated that the number of laboratory exams and medical consultations showed a reduction greater than 50% when the Anesthesiology service was responsible for preparing the patient for surgery.

We should stress that surgeons frequently refer patients to the cardiologist for preoperative evaluation. In 1998, Kats et al.³⁶ evaluated the expectations and intentions of anesthesiologists and surgeons regarding cardiologic evaluations, and demonstrated that the specialists disagree frequently regarding the reason for the referral. They also documented that cardiologic evaluations were seldom useful because there were no recommendations or only routine recommendations. Several studies, and clinical practice, showed that those evaluations were not always satisfactory. The study also demonstrated that 80.2% of the anesthesiologists considered the cardiologic evaluation more useful when requested by an anesthesiologist. Lee³⁷ documented that in 14% of the cases physicians disagreed about the reasons for the evaluation. Rudd et al.³⁸, in a study about preoperative evaluation of diabetic patients, found that doubts were not cleared in 24% of the cases and that in 12% of the cases the questions asked were ignored by the evaluating physician. Recent studies^{39,40} have the same ideas regarding preoperative evaluations performed by cardiologists. They concluded that cardiologists give routine orientations or make no recommendations. They also demonstrated that there were no differences between patients who went through preoperative cardiologic evaluation and those who were not. Medical-legal considerations could be partially responsible for the unnecessary referral to cardiology³⁶.

Although the advantages of preoperative evaluation were demonstrated, intrahospital delay or cancellation of surgical interventions cannot be avoided completely, due to several conditions that can get worse or appear after the complete evaluation. The anesthesiologist responsible for the anesthesia may have a different outlook on the risks than the one who performed the outpatient evaluation. There is probably a threshold above which the efficiency of the system cannot be improved.

Concluding, the SAPAN has been fundamental in the outpatient improvement of a great number of patients scheduled for elective surgeries, and this has contributed to improve training and education of anesthesiologists, although there are still some difficulties regarding the knowledgeability of everyone involved in its implementation.

REFERÊNCIAS — REFERENCES

01. Greer AE, Irwin MG — Implementation and evaluation of guidelines for preoperative testing in a tertiary hospital. *Anaesth Intensive Care*, 2002;30:326-330.
02. Charpak Y, Blery C, Chastang C et al. — Prospective assessment of a protocol for selective ordering of preoperative chest x-rays. *Can J Anaesth*, 1988;35:259-264.
03. Fowkes FG, Davies ER, Evans KT et al. — Multicentre trial of four strategies to reduce use of a radiological test. *Lancet*, 1986;1:367-370.
04. Pasternak LR — ASA practice guidelines for preanesthetic assessment. *Int Anesthesiol Clin*, 2002;40:31-46.

05. Davies JM, Pagenkopf D, Todd K et al. — Comparison of selection of preoperative laboratory tests: the computer vs the anaesthetist. *Can J Anaesth*, 1994;41:1156-1160.
06. Nascimento Jr P, Kirsch LA, Samaha JT et al. — Avaliação da necessidade da dosagem rotineira de hematócrito, hemoglobina, uréia e creatinina séricos durante a avaliação pré-anestésica. *Rev Bras Anesthesiol*, 1998;48:264-271.
07. Olson RP, Stone A, Lubarsky D — The prevalence and significance of low preoperative hemoglobin in ASA 1 or 2 outpatient surgery candidates. *Anesth Analg*, 2005;101:1337-1340.
08. Bryson GL — Has preoperative testing become a habit? *Can J Anaesth*, 2005;52:557-561.
09. Halaszynski TM, Juda R, Silverman DG — Optimizing postoperative outcomes with efficient preoperative assessment and management. *Crit Care Med*, 2004;32:(Suppl4):S76-S86.
10. Lee JA — The anesthetic outpatient clinic. *Anaesthesia*, 1949;4:169-174.
11. Eagle K, Berger P, Calkins H et al. — ACC/AHA Guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery — executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*, 2002;39:542-553.
12. Gusman PB, Nascimento Jr P, Castiglia YMM et al. — Avaliação pré-anestésica ambulatorial. *Rev Bras Anesthesiol*, 1997;47:522-527.
13. Kaplan EB, Sheiner LB, Boeckmann AJ et al. — The usefulness of preoperative laboratory screening. *JAMA*, 1985;253:3576-3581.
14. Foss JF, Apfelbaum J — Economics of preoperative evaluation clinics. *Curr Opin Anaesthesiol*, 2001;14:559-562.
15. van Klei WA, Moons KG, Rutten CL et al. — The effect of outpatient preoperative evaluation of hospital inpatients on cancellation of surgery and length of hospital stay. *Anesth Analg*, 2002;94:644-649.
16. Pollard JB, Zboray AL, Mazze RI — Economic benefits attributed to opening a preoperative evaluation clinic for outpatients. *Anesth Analg*, 1996;83:407-410.
17. Power LM, Thackray NM — Reduction of preoperative investigations with the introduction of an anaesthetist-led preoperative assessment clinic. *Anaesth Intensive Care*, 1999;27:481-488.
18. Silvestri L, Maffessanti M, Gregori D et al. — Usefulness of routine preoperative chest radiograph for anaesthetic management: a prospective multicentre pilot study. *Eur J Anaesthesiol*, 1999;16:749-760.
19. Fischer SP — Development and effectiveness of an anesthesia preoperative evaluation clinic in a teaching hospital. *Anesthesiology*, 1996;85:196-206.
20. Ferschl MB, Tung A, Sweitzer B et al. — Preoperative clinic visits reduce operating room cancellations and delays. *Anesthesiology*, 2005;103:855-859.
21. Pollard JB, Garnerin P, Dalman RL — Use of outpatient preoperative evaluation to decrease length of stay for vascular surgery. *Anesth Analg*, 1997;85:1307-1311.
22. Gibby GL — How preoperative assessment programs can be justified financially to hospital administrators. *Int Anesthesiol Clin*, 2002;40:17-30.
23. Tsen LC, Segal S, Pothier M et al. — Survey of residency training in preoperative evaluation. *Anesthesiology*, 2000;93:1134-1137.
24. Kluger MT, Tham EJ, Coleman NA et al. — Inadequate preoperative evaluation and preparation: a review of 197 reports from the Australian incident monitoring study. *Anaesthesia*, 2000;55:1173-1178.
25. Boothe P, Finegan BA — Changing the admission process for elective surgery: an economic analysis. *Can J Anaesth*, 1995;42:391-394.
26. Pollard JB, Olson L — Early outpatient preoperative anesthesia assessment: does it help to reduce operating room cancellations? *Anesth Analg*, 1999;89:502-505.
27. Egbert LD, Battit GE, Turndorf H et al. — The value of the preoperative visit by an anesthetist. A study of doctor-patient rapport. *JAMA*, 1963;185:553-555.
28. Klafka JM, Roizen MF — Current understanding of patients' attitudes toward and preparation for anesthesia: a review. *Anesth Analg*, 1996;83:1314-1321.
29. Macuco MV, Macuco OC, Bedin A et al. — Efeito de um consultório de Anestesiologia sobre as preocupações, percepções e preferências relacionadas à anestesia. Comparação entre o sexo masculino e feminino. *Rev Bras Anesthesiol*, 1999;49:179-189.
30. Hepner DL, Bader AM, Hurwitz S et al. — Patient satisfaction with preoperative assessment in a preoperative assessment testing clinic. *Anesth Analg*, 2004;98:1099-1105.
31. Twersky RS, Lebovits A, Lewis M et al. — Early anesthesia evaluation of the ambulatory surgical patient: does it really help? *J Clin Anesth*, 1992;4:204-207.
32. Arellano R, Cruise C, Chung F — Timing of the anesthetist's preoperative outpatient interview. *Anesth Analg*, 1989;68:645-648.
33. Macario A, Vitez TS, Dunn B et al. — Where are the costs in perioperative care? Analysis of hospital costs and charges for inpatient surgical care. *Anesthesiology*, 1995;83:1138-1144.
34. Roizen MF, Klock PA, Klafka J — How much do they really want to know? Preoperative patient interviews and the anesthesiologist. *Anesth Analg*, 1996;82:443-444.
35. Finegan BA, Rashedi S, McAlister FA et al. — Selective ordering of preoperative investigations by anesthesiologists reduces the number and cost of tests. *Can J Anaesth*, 2005;52:575-580.
36. Katz RI, Barnhart JM, Ho G et al. — A survey on the intended purposes and perceived utility of preoperative cardiology consultations. *Anesth Analg*, 1998;87:830-836.
37. Lee T, Pappius EM, Goldman L — Impact of inter-physician communication on the effectiveness of medical consultations. *Am J Med*, 1983;74:106-112.
38. Rudd P, Siegler M, Byyny RL — Preoperative diabetic consultations: a plea of improved training. *J Med Educ*, 1978;53:590-596.
39. Park KW — Preoperative cardiology consultation. *Anesthesiology*, 2003;98:754-762.
40. Katz RI, Cimino L, Vitkun AS — Preoperative medical consultations: impact on perioperative management and surgical outcome. *Can J Anaesth*, 2005;52:697-702.

RESUMEN

Bisinotto FMB, Pedrini Jr M, Alves AAR, Andrade MAPR — Implantación del Servicio de Evaluación Preanestésica en Hospital Universitario. Dificultades y Resultados.

JUSTIFICATIVA Y OBJETIVOS: *La evaluación preoperatoria es la clave principal para una buena preparación preoperatoria y el manejo intraoperatorio. Cuando se realiza en un nivel ambulatorial permite un mejor análisis, posibilitando investigaciones adicionales, mejorando la calidad de la preparación y disminuyendo los costos hospitalarios. El objetivo de este estudio fue analizar la implantación y el desarrollo del Servicio de Evaluación Preanestésica (SAPAN) en Hospital Universitario, verificando cuáles fueron las dificultades y los resultados positivos encontrados.*

MÉTODO: *Se evaluaron los datos relativos a los pacientes atendidos en el ambulatorio del SAPAN, por los médicos en espe-*

cialización con supervisión de un docente, en los primeros nueve meses de instalación. La consulta era hecha siguiendo una ficha estándar. Al término los pacientes eran liberados para el procedimiento quirúrgico o enviados para consulta con otros especialistas para control de enfermedades específicas. Se analizó el número de pacientes evaluados y el número de procedimientos quirúrgicos electivos realizados en ese período y las diversas especialidades quirúrgicas, el porcentaje de pacientes con intervención quirúrgica suspendida por necesidad de control de enfermedades, y las especialidades clínicas más solicitadas.

RESULTADOS: *Se realizaron 913 consultas ambulatoriales y 5.409 intervenciones quirúrgicas electivas. Varias clínicas no enviaron sus pacientes para evaluación. Por necesidad clínica 11,9% de los pacientes tuvieron el procedimiento quirúrgico suspendido, siendo que las clínicas involucradas fueron cardiología (43,08%), neumología (25,74%), hematología (21,65%) y endocrinología (9,52%).*

CONCLUSIONES: *Aunque una gran parte de los pacientes no hayan sido enviados por las especialidades quirúrgicas, los datos iniciales del SAPAN permitieron demostrar los beneficios de un servicio de preparación ambulatorial de los pacientes.*