

**GUSTAVO JACOBUCCI FARAH**  
Cirurgião-Dentista

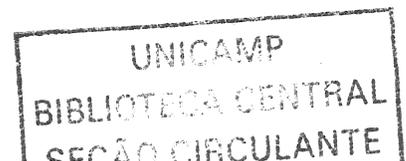
**NECESSIDADE DE EXAMES LABORATORIAIS  
PRÉ-OPERATÓRIOS UTILIZADOS ROTINEIRAMENTE  
EM CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA  
BUCO-MAXILO-FACIAIS PARA PACIENTES ASA I  
SUBMETIDOS À ANESTESIA GERAL**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, para a obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica, Área de Concentração em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais.

Piracicaba  
2002

i

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL

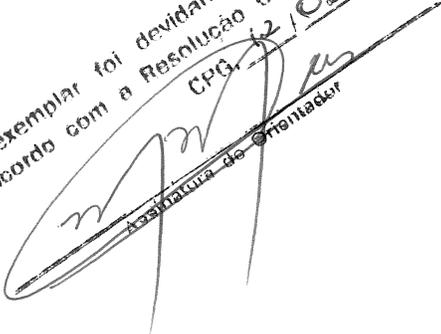


**GUSTAVO JACOBUCCI FARAH**  
Cirurgião-Dentista

**NECESSIDADE DE EXAMES LABORATORIAIS  
PRÉ-OPERATÓRIOS UTILIZADOS ROTINEIRAMENTE  
EM CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA  
BUCO-MAXILO-FACIAIS PARA PACIENTES ASA I  
SUBMETIDOS À ANESTESIA GERAL**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, para a obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica, Área de Concentração em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais.

Este exemplar foi devidamente corrigido,  
de acordo com a Resolução CCPC-035/83  
CPC 12/02/2003  
Assinatura do Orientador



Orientador: Prof. Dr. Márcio de Moraes

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Edevaldo Tadeu Camarini

Prof. Dr. Luis Augusto Passeri

Prof. Dr. Márcio de Moraes

Piracicaba  
2002

UNIDADE	BC
Nº CHAMADA	I/UNICAMP
	F221n
V	EX
TOMBO BC/	53339
PROC.	124103
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	29/10/03
Nº CPD	

CM00181076-4

BIBID. 290696

### Ficha Catalográfica

F221n	<p>Farah, Gustavo Jacobucci.</p> <p>Necessidade de exames laboratoriais pré-operatórios utilizados rotineiramente em cirurgia e traumatologia buco-maxilo-faciais para pacientes ASA I submetidos à anestesia geral. / Gustavo Jacobucci Farah. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 2002.</p> <p>xiii, 88f. : il.</p> <p>Orientador : Prof. Dr. Márcio de Moraes.</p> <p>Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.</p> <p>1. Laboratórios – Normas. 2. Exames médicos. I. Moraes, Márcio de. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.</p>
-------	--

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Marilene Girello CRB/8-6159, da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP.



FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de MESTRADO, em sessão pública realizada em 12 de Dezembro de 2002, considerou o candidato GUSTAVO JACOBUCCI FARAH aprovado.

1. Prof. Dr. MARCIO DE MORAES

2. Prof. Dr. EDEVALDO TADEU CAMARINI

3. Prof. Dr. LUIS AUGUSTO PASSERI

20213849

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha filha **Maria Luiza Bortolini Farah**, razão de meu esforço, de minha vontade de viver, de minha alegria...

Através de seus olhos azuis consigo descobrir a serenidade da alma e com a pureza de suas respostas descubro o verdadeiro valor do bem querer.

Obrigado, minha filha, por você existir.

## **AGRADECIMENTO ESPECIAL**

A Deus e Seu Filho Jesus Cristo os quais iluminam meus passos  
diariamente nas horas fáceis e nos momentos difíceis,  
carregam-me nos braços.

Por me proporcionarem nestes dois anos a oportunidade de crescer mais na  
vida tanto no aspecto humano quanto intelectual.

Agradeço por me darem o sangue que corre em meu corpo, pois isto move  
o Mundo e é isto que me faz levantar todos os dias para mais uma batalha  
diária, a fim de que possa vencer uma nova prova, a fim de que suba mais  
um degrau na longa jornada da vida.

## **AGRADECIMENTOS**

À **Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp**, por ter me acolhido nestes dois anos de estudo.

Ao meu orientador **Prof. Dr. Márcio de Moraes**, pela atenção, amizade, paciência e exemplo de profissional e pessoa. Meus sinceros agradecimentos.

Ao **Prof. Dr. Luis Augusto Passeri** pela completa atenção e ajuda desprendida nestes dois anos, por ter me recebido nesta Faculdade, que é sua casa; pelo exemplo de profissional, de seriedade e competência, além dos conselhos que serviram para meu crescimento como pessoa. Meu muito obrigado.

Ao **Prof. Dr. Roger William Fernandes Moreira** sou grato pela amizade, incentivo, estímulo e orientações no começo de meu curso de Mestrado que me possibilitaram continuar com meu aprendizado.

Aos Professores **Dr. José Ricardo de Albergaria-Barbosa** e **Dr. Renato Mazzonetto** pela amizade e os quais contribuíram para meu aprendizado.

À **Profa. Dra. Gláucia Maria Bovi Ambrosane**, professora de Bioestatística da Faculdade de Odontologia de Piracicaba-Unicamp, pela contribuição na análise estatística deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. José Ricardo de Albergaria-Barbosa**, **Prof. Dr. Renato Mazzonetto** e **Prof. Dr. Liogi Iwaki Filho** pela participação no Exame de Qualificação.

A minha mãe **Rosa Maria de Azevedo Jacobucci**, exemplo de pessoa, de guerreira, contribuindo de forma significativa e intensa para a formação de meu caráter, de meu crescimento como homem, e a qual sei que poderei contar com a ajuda em momentos difíceis que terei pela frente. Tenho muito orgulho de ser seu filho.

Aos meus irmãos **Patrícia**, **Milene** e **José Luis** pelas pessoas que são, nos quais me espelhei muitas vezes para aprender como lidar com a vida.

À **Maria Cecília Tezelli Bortolini** pelo carinho, atenção, dedicação nestes quase sete anos de convivência; pelos momentos de alegria, amor, companheirismo, e por termos gerado e estarmos cuidando da nossa 'pequena', a qual é nosso tesouro. Muito obrigado por você ter surgido em minha vida.

Aos meus cunhados **Fábio e Ana Flávia** por terem acreditado que eu pudesse subir mais este degrau na escalada do conhecimento.

Aos meus Professores da graduação: **Dr. Ângelo, Aparecido, Dr. Edevaldo, Dr. Liogi** exemplos de profissionais e de homens, auxiliando-me em momentos de dúvidas, ensinando-me o caminho de minha profissão, e aconselhando-me nos momentos em que necessitava tomar decisões. Agradeço a todos vocês do fundo de meu coração.

Aos meus primos, quem eu os chamo de tios: **Sérvio e Adélia** pela importante ajuda no começo de meu curso de pós-graduação. E às suas filhas **Ana Carolina e Camila**, as quais para mim são como duas irmãs tendo uma amizade especial.

Aos primos: **Júlio César e Luciana, Maria Valéria e Humberto e Maria Paula** pela consideração, confiança e amizade depositados em mim.

Aos 'tigres' de meus sobrinhos: **Beatriz, Gabriella, Izabella, José Filipe, João Ricardo e Matheus** pelo carinho depositado em mim.

Aos meus amigos de Pós-Graduação: **André, Fabrício, Júlio, Luciana, Petrus, Rodrygo, Adriano, Aleysson, Sandra, Wagner, Paulo Müller, Néelson e José Ivo** pelo tempo que passamos juntos pude aprender muitas coisas e uma delas é saber respeitar o próximo e saber que a amizade é algo muito valioso. Muitas lembranças merecerão serem guardadas.

Aos meus amigos de república e de curso: **Marcelo (Comandante Botelho) e Rubens (Cubatão)**, pela amizade desenvolvida, pelas conversas realizadas as quais me ajudaram para o meu amadurecimento, pois 'são bem mais velhos do que eu', e pelo simples fato de que nada acontece ao acaso, portanto, foi muito importante a convivência com vocês.

Aos meus amigos de Maringá: **Alexandre e Hélia, Cléverson e Ariadna, Márcia, Walter** pela sincera amizade e que souberam ter paciência comigo nestes dois anos.

Aos funcionários desta Instituição, em especial a **Edilaine (Didi), Daiana e Sueli** e a todos que direta ou indiretamente ajudaram-me nestes dois anos de curso e na realização deste trabalho.

Agradeço, em especial, aos Anestesiologistas dos Hospitais Santa Casa da cidade de Limeira e Santa Casa da cidade de Rio Claro do Estado de São Paulo, os quais me ajudaram para a realização deste trabalho:

SANTA CASA DE LIMEIRA

Dr. Airton	Dr. José Luis
Dr. André	Dr. José Roberto
Dra. Ema Maria	Dr. Lauro
Dr. Heitor	Dr. Luis Ronan
Dr. Helder	Dr. Salim
Dr. Hélio	Dra. Suelly

Dr. Jogi

SANTA CASA DE RIO CLARO

Dr. Alfredo	Dr. João
Dr. Arlindo	Dra. Liliane
Dra. Claudete	Dr. Luiz
Dr. Claudinor	Dr. Moacir
Dr. Edelson	Dr. Paulo
Dr. Fábio	Dr. Riberto

Dr. Gerhard

“...SE ALGUÉM AMA UMA FLOR DA QUAL SÓ EXISTE UM EXEMPLAR EM MILHÕES E MILHÕES DE ESTRELAS, ISSO BASTA PARA QUE SEJA FELIZ QUANDO A CONTEMPLA...

PORÉM, NÃO SOUBE COMPREENDER COISA ALGUMA! DEVIA TÊ-LA JULGADO PELOS ATOS, NÃO PELAS PALAVRAS. ELA ME PERFUMAVA, ME ILUMINAVA...

NÃO DEVIA JAMAIS TER FUGIDO. DEVIA TER-LHE ADVINHADO A TERNURA SOB OS SEUS PODRES ARDIS. SÃO TÃO CONTRADITÓRIAS AS FLORES!

MAS EU ERA JOVEM DEMAIS PARA SABER AMAR.

E, SÓ SE VÊ BEM COM O CORAÇÃO. O ESSENCIAL É INVISÍVEL PARA OS OLHOS.

SENDO QUE, FOI O TEMPO QUE PERDESTES COM TUA ROSA QUE FEZ TUA ROSA TÃO IMPORTANTE.

PORTANTO, TU TE TORNAS ETERNAMENTE RESPONSÁVEL POR AQUILO QUE CATIVAS.”

(Antoine de Saint-Exupéry)

# SUMÁRIO

RESUMO	1
ABSTRACT	3
1. INTRODUÇÃO	5
2. REVISÃO DE LITERATURA	9
3. MATERIAL E MÉTODOS	29
4. RESULTADOS	33
5. DISCUSSÃO	39
6. CONCLUSÃO	55
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
ANEXOS	66
APÊNDICE	77

## RESUMO

Este estudo prospectivo teve por objetivo avaliar a necessidade de exames laboratoriais pré-operatórios rotineiros em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial do tipo Glicemia, Urina I, Coagulograma e Hemograma para o tratamento cirúrgico de pacientes sob anestesia geral. Foram utilizados 60 pacientes que foram submetidos a procedimentos eletivos, com idade inferior a 45 anos, de ambos os sexos, classificados como ASA I (*American Society of Anesthesiologists*), ou seja, com uma anamnese sem apresentação de dados relevantes de alteração de saúde. Os pacientes foram atendidos nos hospitais Santa Casa de Limeira ou Santa Casa de Rio Claro-SP, num período de sete meses, sendo avaliadas complicações no trans e pós-operatório das cirurgias. Os mesmos foram divididos em dois grupos de 30 pacientes cada, os quais em um grupo não foi solicitado qualquer exame laboratorial pré-operatório; já no outro grupo havia esta solicitação. No entanto, todos foram submetidos a avaliação pré-anestésica. Por meio de análise estatística dos dados obtidos, no grupo em que não se solicitou exame laboratorial, obtivemos apenas 01 caso de complicação (3,33%), no grupo em que foi solicitado exame pré-operatório, encontramos um total de 04 complicações, sendo a mais freqüente, infecção no pós-operatório (13,3%); e um total de 11 exames com resultados alterados

(36,6%). De acordo com a análise estatística não houve diferença significativa entre os grupos estudados no que se refere ao número de complicações.

## **PALAVRAS CHAVES**

Exames laboratoriais; avaliação pré-operatória; avaliação pré-anestésica.

## **ABSTRACT**

The aim of this prospective study was to evaluate the need from usual preoperative laboratorial scans used in the oral and maxillofacial surgery, for the surgical treatment of the patients under general anesthesia. It was utilized 60 patients submitted to elective procedures, aged under 45 years old, from both sex groups, classified as ASA I (American Society of Anesthesiologists), without significant findings during their anamnesis. The patients were attend indeed were treated at Santa Casa Hospitals from Limeira and Rio Claro-SP, during a 7 month period, in order to diagnosis any complications during or after the surgeries. The patients were divided in two subgroups with 30 patients each, which in a group none preoperative laboratorial scans were asked for, and in the other group, this order was made. Both subgroups were submitted to a preanesthetic evaluation. Through an analysis of the acquired data, in the group which was not submitted to the laboratorial scans was found only one case of complication (3,33%), and in the other group were found four cases of complications, the most frequent cause of complication was infection (13,3%); and a total of 11 laboratorial scans with abnormal results (36,6%). Therefore, according with statistical analysis there was not any significant statistical difference

between the studied groups, in the scope of referring to the number of complications.

## **KEY WORDS**

Laboratorial scans; preoperative evaluation; preanesthetic evaluation

# 1. INTRODUÇÃO

Assim como o profissional pode, durante o exame físico, utilizar-se de instrumentos com o objetivo de aumentar a capacidade de percepção dos sinais observados pelos sentidos naturais, pode também recorrer a métodos ou exames de laboratório com a finalidade de aumentar a segurança durante o tratamento, somando os resultados obtidos da anamnese e exame físico apresentados pelo paciente. Tais métodos servem para avaliar a normalidade, quer para a investigação de um estado patológico, quer para o controle de cura de uma doença.

Se, de um lado, a utilização dos exames complementares é fundamental para se fechar o diagnóstico, de outro, em muitas oportunidades, deposita-se demasiada ênfase na informação que se espera obter de uma bateria de provas desse tipo. Essa expectativa significa subestimar o exame clínico e ignorar seu verdadeiro valor (SONIS *et al.*, 2000).

O conhecimento do grau de especificidade e sensibilidade de um exame complementar, em relação a uma determinada doença, contribui

significativamente para a indicação precisa desse exame, evitando que o paciente perca tempo e tenha gastos desnecessários (SONIS *et al.*, 2000).

Com a inegável evolução da Odontologia, o Cirurgião-Dentista, na condição de um profissional envolvido em uma equipe de saúde e cuja atividade visa a promoção dessa saúde de forma global, não pode se restringir aos exames, tratamento dos dentes e estruturas anexas como entidades isoladas sem olhar o paciente como um todo anatômico, fisiológico e psicológico. As doenças originalmente isoladas na boca podem ser manifestações desse todo, da mesma forma que alterações da boca podem refletir-se no organismo (GENOVESE, 1996).

Portanto, exames laboratoriais são exames complementares pedidos por profissionais habilitados com o objetivo de verificar as condições sistêmicas ou locais de seus pacientes, realizados após a anamnese e exame físico, auxiliando com isto, nos diagnósticos ou para eliminar dúvidas surgidas no primeiro atendimento (WAGNER & MOORE, 1991).

São solicitados, para pacientes ASA I (*American Society of Anesthesiologists*) (Anexo 4), alguns exames de rotina como Urina 1, Glicemia, Hemograma e Coagulograma. Os quais por sua vez, podem indicar discrasias sangüíneas, infecções do trato urinário, patologias

hepáticas, desconhecidas até então pelos pacientes (WAGNER & MOORE, 1991).

Alguns autores, como KLESSLING *et al.* (1961), VANCANTI *et al.* (1970), LEWIN *et al.* (1971), GOLDMAN *et al.* (1977), KEATS (1978), TISI (1979), REHDER (1982) e COHEN & DUNCAN (1988), defendem a solicitação rotineira de exames laboratoriais pré-cirúrgicos, para todos os tipos de pacientes, pois acreditam que os mesmos podem determinar desordens pré-existentes como doenças cardíacas isquêmicas, arritmias cardíacas, glaucoma e hepatite.

Os serviços públicos de saúde realizam cerca de 40 milhões de exames por mês no Brasil. Os médicos concordam que bons generalistas, com tempo para ouvir e apalpar seus pacientes, poderiam reduzir esse número pela metade. O alto índice de exames com resultados dentro da normalidade é um grande desperdício e revela um despreparo do médico (BLANCO & BIANCARELLI, 1995).

Poucas experiências retrospectivas e prospectivas têm sido conduzidas para avaliar a necessidade destes ou de qualquer outro exame laboratorial na rotina de avaliação pré-cirúrgica sobre a saúde dos pacientes (WAGNER & MOORE, 1991).

Na Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais ocorre o mesmo. O Cirurgião-Dentista deve examinar seu paciente, conversar e a partir de suspeitas clínicas, confirmar o diagnóstico pelos exames complementares; e não solicitar exames previamente ao exame físico inicial. A importância deste raciocínio é ainda maior se lembrarmos que grande parte dos pacientes em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial são eletivos e classificados como ASA I (Anexo 4) (WAGNER & MOORE, 1991).

Existem na literatura alguns trabalhos que demonstram o exagero de exames pré-operatórios, solicitados sem critério e sem necessidade. Abrindo campo para que se possa pesquisar a necessidade e a influência destes exames pré-operatórios em relação a detecção de possíveis complicações (ROHRER *et al.*, 1988; ROIZEN, 1989; SILVA *et al.*, 1990; WAGNER & MOORE, 1991; GOLUB *et al.*, 1992).

Baseado na controvérsia existente sobre a necessidade da solicitação rotineira de exames laboratoriais defendida por vários autores e de outros que demonstram o exagero desnecessário no número de solicitações, foi o objetivo deste trabalho avaliar a necessidade dos exames laboratoriais pré-operatórios utilizados rotineiramente em cirurgia buco-maxilo-facial, sob anestesia geral, para detecção e prevenção de possíveis complicações em pacientes ASA I com faixa etária inferior a 45 anos de idade.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

O Cirurgião–Dentista desfruta de uma posição estratégica, podendo ser o primeiro profissional da saúde a suspeitar ou mesmo diagnosticar graves doenças, contribuindo para um diagnóstico precoce e possibilitando um prognóstico melhor (SONIS *et al.*, 2000).

A aplicação, na odontologia, de conhecimentos de hematologia permite que uma série de exames complementares sejam, com frequência, manipulados pelo Cirurgião-Dentista, trazendo a certeza de um atendimento seguro tanto para o paciente quanto para o profissional (SONIS *et al.*, 2000).

Na atividade clínica são habitualmente indicados:

- exames complementares para a detecção da suspeita de alteração na hemostasia;
- hemograma para detectar suspeita clínica de alterações na parte celular do sangue;
- exames sorológicos e bioquímicos.(GENOVESE, 1996)

Um número relativamente pequeno de exames de laboratório costuma ser usado pelo dentista clínico geral. Estes incluem, em geral, exames para confirmar ou excluir anemia, alterações dos leucócitos, problemas de sangramento, diabetes mellito e hepatite. Além disso, podem ser usados culturas bacterianas e antibiogramas (SONIS *et al.*, 2000).

Exames laboratoriais são exames complementares pedidos por profissionais habilitados com o objetivo de verificar as condições sistêmicas de seus pacientes após ter sido realizado anamnese e exame físico, auxiliando nos diagnósticos. São, portanto, solicitados para confirmar o diagnóstico clínico ou para eliminar dúvidas surgidas no primeiro atendimento (WAGNER & MOORE, 1991).

Alguns autores como KLESSLING *et al.* (1961), GOLDMAN *et al.* (1977), KEATS (1978), defendem a solicitação rotineira de exames laboratoriais pré-cirúrgicos para todos os tipos de pacientes, pois acreditam que os mesmos podem determinar desordens pré-liminares como doenças cardíacas isquêmicas, arritmias cardíacas, glaucoma e hepatite.

MEYER, em 1970, em uma pesquisa feita com 1349 pacientes classificados como ASA I e II (Anexo 4), os quais submeteram-se a cirurgia sob anestesia geral num período de um ano, realizando-se exames laboratoriais como hematócrito, hemoglobina, contagem de células brancas,

vermelhas e plaquetas, além da análise de urina para todos. Obteve como resultado alterado nestes exames de rotina cerca de 158 pacientes, as quais foram significantes do ponto de vista médico.

Assim como VANCANTI *et al.* (1970) realizaram um estudo desenvolvido em 68.388 pacientes num período de dois anos, os quais submeteram-se a procedimentos sob anestesia geral. Observaram que houve um total de 266 mortes e que estas mortes aumentam quando a classificação ASA piora e que sugerem um melhor atendimento aos pacientes indicando a solicitação de exames de laboratório previamente às cirurgias a fim de se tentar diminuir o índice de morbidade pós-operatória.

LEWIN *et al.* (1971) avaliaram riscos cirúrgicos e anestésicos a 82 pacientes idosos que se submeteram a cirurgias sob anestesia geral. Puderam observar que quanto mais comprometido sistemicamente (classificação ASA maior) maior era a morbidade e mortalidade destes pacientes e que orientam a solicitar exames complementares no pré-operatório para se tentar diminuir este índice, pois há uma grande chance dos pacientes possuírem patologias não detectadas clinicamente. E que, portanto, pacientes classificados como ASA I e II representam, de certa forma, segurança no tratamento.

TISI em 1979, após realizar uma ampla revisão da literatura a respeito da avaliação pulmonar de pacientes no pré-operatório, chegou a conclusão de que se faz necessário a realização de exames complementares como exames de laboratórios e radiográficos no pré-operatórios das cirurgias para se evitar complicações no pós-operatório das mesmas, reduzindo com isto a morbidade cirúrgica.

REHDER (1982) pesquisou complicações anestésicas em 6798 pacientes cirúrgicos, de diversas idades e com classificação ASA variada, que se submeteram à anestesia geral. Encontrou um total de 1735 complicações, destas 1491 (86%) foram complicações menores, 231 (13,3%) foram consideradas maiores e 13 ocorrências de mortes (0,7%). Portanto, é a favor de se realizar exames nos pré-operatórios das cirurgias para não haver comprometimento para o paciente e para o profissional.

TURNBULL & BUCK (1987), ao investigar 5003 exames colhidos pré-operatoriamente, alcançaram 225 resultados anormais e destes, 104 de potencial importância sendo de pouca relação com o exame clínico realizado anteriormente. Portanto, para os presentes autores, é necessário a realização destes exames pré-operatórios, para qualquer paciente que será submetido à cirurgia a fim de se detectar alterações patológicas que possam interferir no procedimento.

COHEN & DUNCAN (1988) realizaram um estudo num período entre 1975 e 1983 avaliando complicações anestésicas para pacientes cirúrgicos que se submeteram a procedimentos sob anestesia geral de um total de 11.200 anestésias realizadas. Encontraram um total cerca de 10.000 complicações anestésicas, observando que a posição de classificação ASA, quanto pior, maior era a morbidade para estes pacientes e que a classificação ASA e a idade somente não poderiam ser levadas em conta com relação a predisposição para complicações e, sim, uma avaliação com a solicitação de exames complementares no pré-operatório.

Há mais de uma década vem existindo problemas com uma demanda de pedidos de exames desnecessários. Para se ter uma idéia do desperdício de dinheiro, tempo e trabalho, nos EUA a empresa de saúde “Blue Cross/Blue Shield” estimou que em 1994, U\$30 bilhões foram gastos com estes exames e destes, US\$12 a US\$18 bilhões poderiam ter sido economizados se fossem bem indicados (WAGNER & MOORE, 1991). Se profissionais avaliassem melhor seus pacientes, realizando consultas pré-cirúrgicas mais abrangentes, muitos desses exames desnecessários seriam economizados, gerando menos custo e risco ao paciente, menor desperdício de tempo e os pacientes recebendo tratamento mais rápido.

No Brasil, metade dos exames são solicitados diretamente pelo paciente – auto-medicação e auto-examinação - sem um pedido médico, diz o diretor técnico do Fleury (1995) - laboratório de referência da cidade de São Paulo (BLANCO & BIANCARELLI, 1995).

Livros de cirurgia e anestesia recomendam exames laboratoriais específicos para avaliação pré-operatória. Vários autores sugerem o modelo de hemoglobina e hematócrito, análise da urina, radiografia de tórax, eletrocardiograma, glicose e creatinina somente para aqueles pacientes acima de 45 anos de idade (ARTZ *et al.*, 1976; SABISTON, 1977). Textos incluem também estudo da coagulação e suas indicações (ELLIOT *et al.*, 1982; KWAN, 1982).

Condições de doenças severas têm efeito potencial no resultado da cirurgia ou são doenças em que sua detecção precoce beneficiaria ao paciente, como doenças isquêmicas do coração e arritmias cardíacas. Outro processo de doença ou condição como glaucoma, hepatite, gravidez, infecções do trato urinário ou tuberculose, têm a capacidade de influenciar nos cuidados com o paciente, mas não necessariamente afetam a cirurgia, no entanto, estes pacientes (não ASA I) merecem cuidados especiais (FRAME & CARLSEN, 1975).

BARNETT (1968) orienta quanto aos cuidados de interpretação de exames complementares, pois estes resultados podem estar alterados devido a interpretações laboratoriais diferentes de um laboratório para outro, o que levaria a diferenças na conduta de tratamento. Estas diferenças podem ser de natureza técnica, fisiológicas, habilidade em distinguir valores anormais de normais, entre outras.

Entretanto, RINSLER (1974) é a favor da realização de um exame físico do paciente antes de se solicitarem exames complementares, pois os valores dos exames podem ser conturbados devido estes mesmos resultados serem analisados individualmente de paciente para paciente.

No que se refere a exames bioquímicos, LEONARD *et al.* (1975), relataram que exames bioquímicos não têm valores significantes para avaliação pré-operatória em hospitalização por menos de uma semana em pacientes pediátricos; assim como KORVIN *et al.* (1975), realizaram exames bioquímicos rotineiros em 1000 pacientes na admissão hospitalar, visto que se submeteriam a procedimentos cirúrgicos sob anestesia geral posteriormente e que nenhum destes testes produziram um novo diagnóstico que foi benéfico a cada paciente.

DURBRIDGE *et al.* (1976) obtiveram resultados semelhantes analisando exames feitos em 1500 pacientes que realizaram cirurgias sob

anestesia geral onde havia um grupo que fazia exames laboratoriais pré-operatórios e outro grupo o qual não se realizavam estes exames. Concluíram que não houve resultado benéfico aos pacientes que realizavam exames pré-operatórios quando comparados com os pacientes que não realizavam estes exames.

Para SCHWARTZ *et al.* (1976) são favoráveis a realização de um exame físico bem detalhado, pois é através dele que na maioria das vezes se consegue determinar alterações que indiquem a solicitação de exames complementares como, por exemplo, testes de sangramento.

OLSEN *et al.* (1976), não encontraram diferença na morbidade entre o grupo controle e o grupo que havia realizado os testes pré-operatoriamente.

Através dos resultados encontrados nos exames complementares realizados em pacientes hospitalizados, em que se realizaria cirurgias eletivas diversas sob anestesia geral, CATCHLOVE, em 1979, chegaram a conclusão de que a maioria destes exames solicitados não alteraram o curso do tratamento destes pacientes, mas ocasionaram um custo alto e desnecessário no tratamento dos mesmos. No caso dos eletrocardiogramas, encontraram cerca de 25% de resultados alterados em pacientes com idade inferior a 40 anos; para as radiografias de tórax, cerca

de 14% foram alterados, nos exames bioquímicos cerca de 41% e na contagem de células sanguíneas, cerca de 7% de resultados alterados foram encontrados para pacientes com idade inferior a 40 anos.

Estudos mostram, portanto, que a história e exame físico fornecem informações mais confiáveis para proteção dos pacientes. SANDLER (1979), notou que a história e exame físico determinam mais de 90% do curso clínico que foi atribuído ao paciente para a consulta sobre doenças cardiovasculares, neurológicas ou respiratórias.

ROBBINS & ROSE (1979) obtiveram como resultados alterados 143 exames (14%) para tromboplastina parcial de um total de 1025 pacientes avaliados que fizeram cirurgia sob anestesia geral. Os resultados foram expressivos, pois determinou-se alterações importantes com relação a riscos de hemorragias durante as cirurgias. Porém, deve-se indicar com precisão estes exames, pois os custos são aumentados demasiadamente quando são solicitados sem critérios embasados na avaliação clínica inicial.

ROBBINS & MUSHLIN (1979) colocam em discussão a real necessidade de solicitação de exames laboratoriais pré-operatórios rotineiramente, pois esquematizam uma tabela em seu artigo na qual indicam para determinadas patologias os exames de alta sensibilidade e especificidade; como por exemplo, para a detecção de anemia indica-se o

Hematócrito, já para doenças isquêmicas do coração o eletrocardiograma não é tão sensível (Quadro 1). O que traz como consequência um resultado falso-positivo. Em sua pesquisa utilizaram 1000 pacientes nos quais fizeram um levantamento da taxa de sensibilidade e especificidade dos exames, indicando a solicitação posteriormente a anamnese e um exame físico criterioso, não desperdiçando tempo e dinheiro com exames solicitados aleatoriamente.

Quadro 1: Exatidão dos exames para detecção assintomática de condições de “riscos”.

<b>EXAME</b>	<b>CONDIÇÃO</b>	<b>% SENSIBILIDADE</b>	<b>% ESPECIFICIDADE</b>
Eletrocardiograma	Doenças Isquêmicas do Coração	27	81
Teste esforço	Doenças Isquêmicas do Coração	64	91
Exame gravidez pela urina	Gravidez	98	99
Cultura de urina	Infecção trato urinário	95	84
Hematócrito	Anemia	100	100
Contagem de Plaquetas	Trombocitopenia	100	100
Creatinina sérica	Doenças renais	100	100

Em 1979, SANDLER relatou a importância da história e do exame físico em 630 pacientes. A história foi o fator mais importante no que se refere ao diagnóstico e tratamento das doenças cardiovasculares, neurológicas, respiratórias, análise de urina e entre outros problemas,

correspondendo a 56% de todos os diagnósticos e 46% de todos os tratamentos. Enquanto o exame físico correspondeu cerca de 17% para os diagnósticos e também 17% para o tratamento. Já, exames hematológicos de rotina e urina trouxeram pouca contribuição na detecção de doenças ou alterações importantes, correspondendo menos de 1% para os diagnósticos.

DELAHUNT & TURNBULL (1980) numa pesquisa feita em 803 pacientes com média de idade de 45 anos, nos quais solicitaram exames laboratoriais e radiográficos, de um total de 1792, obtiveram resultados anormais em 172 pacientes, mas que estes resultados não eram significativos no tratamento destes pacientes, ou seja, não acrescentavam informações para mudanças de plano de tratamento. Portanto, os autores são contra a solicitação rotineira de exames laboratoriais a pacientes assintomáticos e clinicamente normais, salvo quando bem indicados pela anamnese.

Exames pré-operatórios para função da coagulação em pacientes com história clínica de possível sangramento no trans e pós-operatórios de cirurgias foram realizados por EISENBERG *et al.* (1982). Os exames solicitados foram Tempo de Protrombina e Tempo de Tromboplastina Parcial em 750 pacientes, aos quais, 611 (81%) não tinham história de

problemas de coagulação evidente na história ou exame físico e dos 139 pacientes que tinham indicações clínicas, apenas 25 (18%) tiveram os resultados dos exames alterados. Já dentre os 611 pacientes que não relataram qualquer história de sangramentos anteriores, 480 realizaram os exames, tendo 13 (2,7%) pacientes apresentando resultados anormais e 0,2% ou seja, apenas um paciente foi beneficiado com este achado.

SALZMAN (1983) e BARBER *et al.* (1985), defendem também que exames laboratoriais de rotina não são o modo mais eficiente de avaliação pré-operatória dos pacientes, sendo a avaliação clínica imperativa; onde, por exemplo, no estudo desenvolvido por BARBER *et al.* (1985) avaliaram por um período de seis meses pacientes que seriam submetidos a cirurgias de pequeno e grande porte representando as craniotomias e transplantes renais, observando que alterações nos exames laboratoriais nem sempre indicam possíveis problemas durante uma cirurgia.

KAPLAN *et al.*, em 1985, avaliaram resultados de exames laboratoriais em 2000 pacientes, os quais submeter-se-iam a cirurgias eletivas, durante um período de quatro meses. E destes, cerca de 60% poderiam ter sido evitados se tivessem tido indicações precisas; e em torno de 0,22% destes exames revelaram resultados alterados o que poderiam,

por sua vez, influenciar no trans-operatório das cirurgias se estas tivessem sido realizadas.

Em 1986, BLERY *et al.* sugeriram um protocolo de solicitação de exames complementares após avaliarem cerca de 3866 pacientes cirúrgicos. Segundo opiniões dos anestesistas cerca de 0 a 2% dos exames seria interessante sua solicitação e cerca de 0 a 4% teriam critérios pré-determinados, segundo os autores. No protocolo sugerido neste trabalho, no que diz respeito aos pacientes com idade inferior a 40 anos não há indicação para esta solicitação rotineira de nenhum exame complementar.

AKIN *et al.* (1987) realizaram estudo em pacientes internados, nos quais solicitaram exames de urina e avaliaram quais as anormalidades detectadas e se estas interferiam no cuidado com os pacientes. Obtiveram como resultados que os exames de análise de urina solicitados rotineiramente tinham pouco impacto no tratamento dos pacientes e os resultados alterados encontrados determinaram condutas erradas frente a tratamentos alternativos, como prescrição de antibioticoterapia para uma anormalidade no exame de laboratório como sendo uma possível infecção, a qual, posteriormente na análise de cultura bacteriana não se evidenciou crescimento algum. Além de elevar custos não havia indicação precisa. Assim, os autores perceberam que a indicação para a solicitação destes

exames é determinada através da história médica e exame físico destes pacientes.

Segundo LEVINSTEIN *et al.* (1987) estes exames pré-operatórios aleatórios são responsáveis pelo desperdício de tempo, mudanças no programa e horário das cirurgias, alterações na conduta médica – tanto do cirurgião como do anestesista – pois podem indicar resultados falso-positivos, dependendo de vícios e/ou hábitos em que o paciente se encontra no momento do tratamento, como tabagismo, etilismo, atividades físicas alteradas que, porventura, podem acusar alterações nos exames e acarretariam, nestes pacientes, transtornos desnecessários.

KIEL & MOSKOWITZ em 1987 são contra a solicitação de exames de análise de urina de forma rotineira, pois acreditam que apesar de poder detectar desordens sistêmicas como doenças renais, diabetes, entre outras, estas dificilmente, acometem indivíduos jovens e que a análise microscópica da urina só deveria ser feita a partir de dúvidas ou suspeitas no exame macroscópico da urina.

Em um estudo prospectivo de 220 pacientes cirúrgicos ambulatoriais, JOHNSON JR. *et al.* (1988), solicitaram de maneira rotineira, exames de análise de urina, contagem de células do sangue e eletrocardiogramas. Verificaram 39% dos exames de urina com resultados alterados, 9% para a

contagem de células do sangue e 66% para os resultados dos eletrocardiogramas. A média de idade foi de 64 anos. Apesar disto, estes resultados não influenciaram para o cancelamento das cirurgias e também não houve complicações no trans e pós-operatório das mesmas. Portanto, recomendam os autores a solicitação baseada na história e exame físico de cada paciente ou por indicação direta dos anestesistas.

Da mesma maneira, LAWRENCE & KROENKE em 1988 também são a favor da solicitação de exames de urina baseados em dados clínicos.

CHARPACK *et al.* (1988) depois de avaliar 3883 pacientes cirúrgicos, concluíram que a rotina de exames radiográficos de tórax pré-operatórios podem ser abandonados sem alterar os cuidados com os pacientes. Seu estudo foi incapaz de ligar a mortalidade ou morbidade pulmonar com exames pré-operatórios de radiografias de tórax.

ROHRER *et al.* (1988) demonstraram por meio de 282 pacientes que através de 514 exames laboratoriais para tempo de protrombina, tromboplastina parcial, contagem de plaquetas e tempo de sangramento que exames laboratoriais para coagulopatias são desnecessários quando solicitados aleatoriamente. Pois, dos 514 exames realizados apenas 21 foram detectados com alterações e nenhuma coagulopatia clinicamente

significante foi justificada com estas alterações. Portanto, deve-se indicar os exames baseados na anamnese prévia.

ROIZEN, em 1989, é a favor de um exame físico mais detalhado para se avaliar o paciente e dispensa o uso da solicitação de exames laboratoriais de forma rotineira. Cita que em torno de 60% dos exames pré-operatórios podem ser eliminados sem trazer riscos aos pacientes e custos desnecessários.

SILVA *et al.* (1990) avaliaram a utilidade de exames bioquímicos, hematológicos, de urinálise, eletrocardiograma e radiograma de tórax no pré-operatório em 1280 cirurgias realizadas em 1093 pacientes. Destas, foram selecionadas aleatoriamente 200 prontuários por ano no período de 1983 a 1988. Obtiveram como resultados anormais 13%, mas apenas em 11 casos estes resultados contribuíram para o diagnóstico de doença ainda desconhecida e, em apenas oito pacientes eles deram uma contribuição importante na decisão de transferência da cirurgia. Os autores recomendaram que os exames rotineiros devam ser solicitados quando for realmente necessários, dependendo da avaliação física realizada anteriormente.

WAGNER & MOORE (1991) também defenderam a abolição de exames laboratoriais excessivos, pois podem trazer aos pacientes riscos

extras de saúde quando, por exemplo, da ingestão de contraste para determinado tipo de exame onde o paciente pode ser alérgico a substância utilizada para este mesmo contraste, cortes desnecessários para uma análise mais precisa de uma determinada alteração em um determinado órgão, operações ineficientes, além de gastos enormes com estes exames pré-operatórios não indicados corretamente, pois quanto mais exames alterados a possibilidade de resultados falso-positivos aumenta, e mais exames serão solicitados para elucidar dúvidas surgidas nesta solicitação rotineira.

GOLUB *et al.* (1992) realizaram um estudo retrospectivo em 325 pacientes que se submeteram a procedimentos cirúrgicos ambulatoriais nos quais haviam sido solicitados exames laboratoriais. Destes 325 pacientes, foram notados 273 pacientes com resultados anormais em pelo menos um tipo de exame. Destes resultados, 262 pacientes foram ignorados pelos médicos responsáveis. Portanto, os autores chegam a conclusão que para indivíduos com idade superior a 50 anos deve-se solicitar pelo menos eletrocardiograma. Hematócrito só deve ser solicitado quando houver grande perda de sangue na cirurgia, e todos os outros exames devem ser solicitados baseados na história e exame físico dos pacientes.

O desprestígio do clínico geral veio na esteira de uma supervalorização dos especialistas e da parafernália médica. O resultado foi um verdadeiro culto aos exames, muitos deles desnecessários. Entre 70% e 80% dos exames realizados fora dos hospitais mostram resultados normais ou negativos. Os serviços públicos de saúde realizam cerca de 40 milhões de exames por mês no país. Os médicos concordam que bons generalistas, com tempo para ouvir e apalpar seus pacientes, poderiam reduzir esse número pela metade. O alto índice de exames com resultados dentro da normalidade é um grande desperdício e revela um despreparo do médico (BLANCO & BIANCARELLI, 1995).

SILVA *et al.*, em 1997, estudaram retrospectivamente 401 prontuários de crianças estado físico ASA I submetidas a cirurgias de pequeno porte de caráter ambulatorial, onde foram solicitados exames de hemoglobina e hematócrito. Os resultados não trouxeram qualquer benefício decorrente do conhecimento das taxas destes exames no pré-operatório.

COSTA *et al.* (1998) analisaram, retrospectivamente, 1127 prontuários de pacientes de quatro meses a 50 anos de idade, estado físico ASA I, submetidos a cirurgias eletivas de pequeno porte. Dividiram em dois grupos solicitando exames em um grupo e não solicitando exames no outro grupo. No grupo com exames, a incidência de cirurgias suspensas foi de

0,14%, enquanto no grupo sem exames, nenhuma cirurgia foi suspensa, reforçando a idéia da não solicitação compulsória de exames laboratoriais para todos os pacientes, já que não foi observado qualquer tipo de complicação trans ou pós-operatória.

NASCIMENTO JR. *et al.*, em 1998, também são a favor do abando da solicitação de exames laboratoriais, pois estudaram 1065 pacientes com idade a partir de 12 anos, estado físico ASA I, II, III, internados no Hospital das Clínicas em Botucatu para a realização de procedimento cirúrgico eletivo. Os pacientes foram divididos em sete grupos de diferentes faixas etárias, variando quase de 10 em 10 anos cada grupo iniciando no grupo 1 na faixa de 12 aos 20 anos e, assim, sucessivamente, com distribuição aleatória em relação ao sexo; solicitando-se exames laboratoriais do tipo hematócrito, hemoglobina, uréia e creatinina séricos, perfazendo um total de 4025 exames laboratoriais. Os resultados encontrados pelos autores permitiu concluir que os valores médios obtidos, tanto de hematócrito e hemoglobina, quanto de uréia e creatinina séricos, em todos os grupos etários, são completamente aceitáveis para pacientes cirúrgicos, de uma maneira geral. Mas, realmente, parecem inúteis se forem considerados apenas como números e nenhuma correlação clínica tiver sido estabelecida.

Assim como HAUG & REIFEIS (1999) não defendem a solicitação dos exames pré-operatórios de forma rotineira, pois na pesquisa desenvolvida pelos autores em 235 pacientes classificados como ASA I ou II, entre 15 e 54 anos de idade que necessitaram de procedimento dento-alveolar de rotina sob sedação ou anestesia geral, obtiveram como resultados alterados de exames laboratoriais como contagem de células sangüíneas e análise de urina apenas 2%, não representando nenhuma alteração no programa da cirurgia e nem no pós-operatório das mesmas. Uma boa história e exame físico minuciosos do paciente previamente ao procedimento, podem direcionar a solicitação ou não destes exames e o tratamento a ser instituído.

A literatura mostra trabalhos que demonstram o exagero na solicitação de exames pré-operatórios em medicina, solicitados sem critério e sem necessidade. Isto ainda deve ser observado para as patologias de uma forma geral. Em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais acreditamos ser maior esta porcentagem de exames solicitados de maneira desnecessária. Isso abre campo para que possamos pesquisar a necessidade e a influência destes exames pré-operatórios em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial (WAGNER & MOORE, 1991).

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

O Projeto de Pesquisa deste trabalho foi inicialmente submetido ao item IV da resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS, de 10/10/96, através do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp (Anexo 1), para apreciação e aprovação. Os pacientes foram devidamente esclarecidos e informados sobre os objetivos da pesquisa, e após a concordância com a sua inclusão no grupo, assinaram um termo de consentimento para a realização da mesma (Anexo 2).

Os dados dos exames laboratoriais e as complicações decorrentes do procedimento cirúrgico foram anotados no próprio prontuário do paciente e em uma ficha desenvolvida pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp (SILVA, 2001) (Anexo 3). Os valores normais e possíveis complicações associadas a alteração de normalidade podem ser consultados no apêndice I.

O exame clínico e o preenchimento da ficha de cada paciente avaliado ficaram sob a responsabilidade de um observador, sendo utilizado um total de 7 observadores correspondendo aos alunos de Pós-Graduação

em nível de Mestrado em Clínica Odontológica, Área de Concentração em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp.

Para a realização deste trabalho foram incluídos sessenta pacientes, de ambos os sexos, atendidos pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, sendo que todos estes pacientes foram submetidos a procedimentos eletivos, ou seja, foram aqueles pacientes avaliados em nível ambulatorial até a marcação da cirurgia. Foram coletados os dados da anamnese e avaliações pré-operatória, trans-operatória e pós-operatória, realizadas pelos alunos da Pós-Graduação e pelo Serviço de Anestesia do hospital em que o paciente foi operado - Santa Casa de Limeira-SP ou Santa Casa de Rio Claro-SP – hospitais escolhidos devido ao volume de cirurgia realizado, apesar da existência dos outros na ficha de trauma (Anexo 3). Esta coleta de dados ocorreu num período de sete meses, de acordo com o volume de atendimento mensal que o nosso serviço tem realizado sendo selecionados apenas os pacientes de interesse para a pesquisa apesar do atendimento a outros tipos de pacientes neste período. As complicações verificadas no presente trabalho foram a existência de: processos infecciosos, hemorragias, complicações anestésicas, processos alérgicos e existência

de febre. Sendo que os critérios para que o paciente fosse considerado apto a participar da pesquisa foram:

1. Necessidade de anestesia geral para o procedimento.
2. Necessidade de cirurgia que envolva a atuação do especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais: traumatologia, cirurgia bucal, cirurgia ortognática, tumores benignos de origem odontogênica.
3. Pacientes com idade máxima de 45 anos.
4. Pacientes classificados como ASA I (*American Society of Anesthesiologists*), ou seja, pacientes com saúde normal (SAKLAD, 1941; KEATS, 1978; OWENS, 1978; WAGNER & MOORE, 1995) (Anexo 4). Esta classificação foi realizada exclusivamente pelo médico anestesista.

Estes pacientes selecionados foram divididos em dois grupos:

**Grupo 1:** Trinta pacientes, dos quais não foram solicitados quaisquer exames laboratoriais pré-operatórios, porém, houve avaliação pré-anestésica. (Foi considerado como grupo controle)

**Grupo 2:** Trinta pacientes, dos quais foram solicitados exames laboratoriais pré-operatórios, como glicemia, coagulograma, urina tipo I, hemograma; havendo também avaliação pré-anestésica. (grupo experimental)

Dentro do grupo 2 foram verificadas as incidências de resultados laboratoriais alterados e a repercussão destes resultados no trans e pós-operatório.

Também foram avaliados e comparados os dois grupos entre si e verificado se houve necessidade da solicitação de exames laboratoriais frente às complicações trans e pós-operatórias encontradas.

Após a compilação dos dados existentes no prontuário clínico e na ficha de trauma utilizada por nós neste trabalho, os mesmos foram examinados e registrados através do programa Microsoft Excel for Windows 97<sup>1</sup> sob a forma de tabelas e gráficos, o que permitiu a sua análise percentual e estatística.<sup>1</sup>

A análise estatística realizada foi de forma comparativa, através do Método Exato de Fischer, realizado pela Área de Bioestatística da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp.

---

<sup>1</sup> Q9YHC-G9HVJ-H7CQG-JWQJK-C97W3 (licença office 2000 select)

## 4. RESULTADOS

O primeiro dado que se observa é que dos trinta pacientes do grupo I – sem solicitação de exames – 28 eram homens, correspondendo a 93,33% e, 02 mulheres, que correspondem a 6,66%. E dentro do Grupo II – com a solicitação de exames – obtivemos, dos 30 pacientes, 21 homens correspondendo a 70% e 09 mulheres, que correspondem a 30% da amostra. (TAB.1)

No Grupo I encontramos um caso de complicação, que se deu no pós-operatório, representado por uma infecção, acometida em um indivíduo do sexo masculino, correspondendo, portanto, a 3,33% do total de pacientes. (TAB.2)

TABELA 1

Relação entre homens e mulheres nos dois grupos pesquisados: com e sem solicitação rotineira de exames laboratoriais pré-operatórios.

<b>EXAMES LABORATORIAIS</b>	<b>HOMENS</b>	<b>%</b>	<b>MULHERES</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL</b>
SEM SOLICITAÇÃO (GRUPO I)	28	93,33	02	6,66	30
COM SOLICITAÇÃO (GRUPO II)	21	70	09	30	30

TABELA 2

Tipo de complicações verificadas no grupo I: em que não foi solicitado exame laboratorial pré-operatório.

COMPLICAÇÕES	INFECÇÃO	%	TOTAL
SIM	01	3,33	01
NÃO	00	96,66	29

Outro dado que se pode observar refere-se ao fato de que, do total de trinta pacientes os quais compõem a amostra do Grupo II, 36,6% apresentaram alterações nos resultados dos exames solicitados, em pelo menos, um dos grupos de exames laboratoriais realizados. Não foi possível realizar a análise comparativa entre este resultado e a literatura, pois não se encontrou nenhum trabalho que utilizasse os mesmos grupos de exames simultaneamente. E dentre estas alterações encontrou-se 11 relacionadas com o grupo de células do tipo Leucócitos (100%) - sendo 08 na forma de **leucocitose**, 03 **leucopenias** - e 02 alterações relacionadas com Hematócrito (18,1%), tendo sido encontrados valores abaixo do normal. (GRAF.1 e 2)

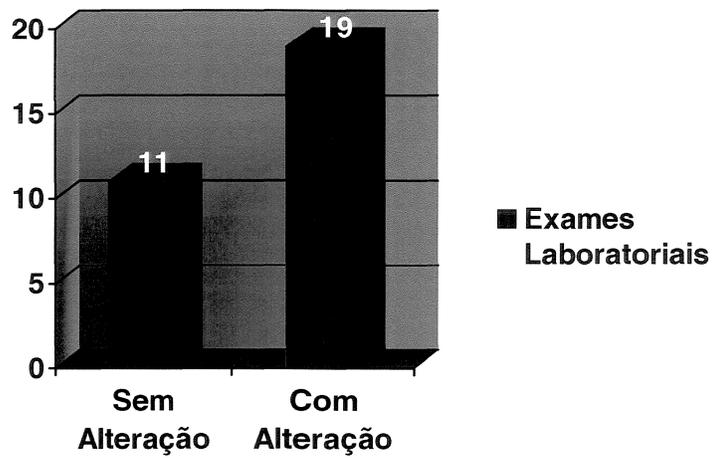


GRÁFICO 1 – Índice de alterações dentro do grupo II, em que foi solicitado exames laboratoriais pré-operatórios.

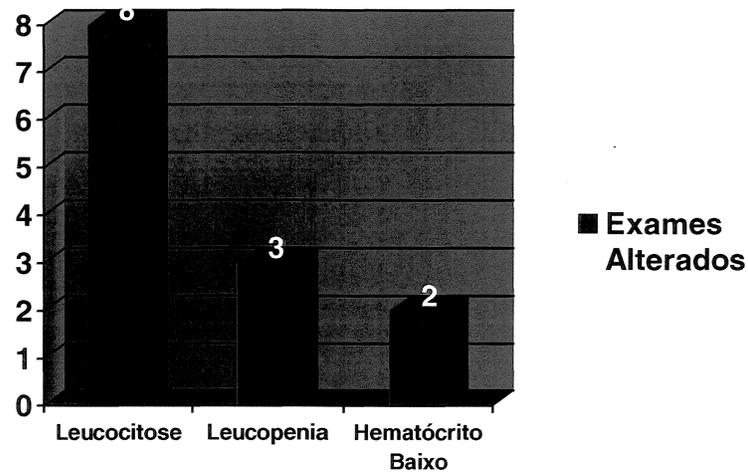


GRÁFICO 2 – Tipos de alterações nos resultados dos exames laboratoriais solicitados no grupo II – para 11 dos 30 pacientes deste grupo.

É importante ressaltar que os percentuais apresentados e analisados não refletem a frequência de determinadas doenças na população, uma vez que esses dados foram gerados a partir de indícios laboratoriais de doença e não do seu diagnóstico definitivo. É oportuno lembrar que, para considerá-los alterados, o critério utilizado foi a constatação de valores significativos, conforme os valores de referência encontrados no próprio exame laboratorial e, também, segundo GENOVESE, 1996 e SONNIS, 2000.

No Grupo II, no que diz respeito às complicações encontradas, verificaram-se 04 complicações que se deram no pós-operatório, representando cerca de 13,3% do total. E dentre elas, a prevalência foi para infecções, correspondendo a 75% (03 pacientes) e 25% (01 paciente) para um outro caso de hemorragia; tendo este paciente, obtido resultados normais nos exames laboratoriais. (TAB.3)

TABELA 3

Tipos de complicações encontradas dentro do grupo II.

<b>COMPLICAÇÕES</b>	<b>INFECÇÃO</b>	<b>%</b>	<b>HEMORRAGIA</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL</b>
SIM	03	75	01	25	04
NÃO	-	-	-	-	26

Ainda dentro do Grupo II, desenvolvemos uma tabela comparando-se os resultados encontrados: (TAB.4)

TABELA 4

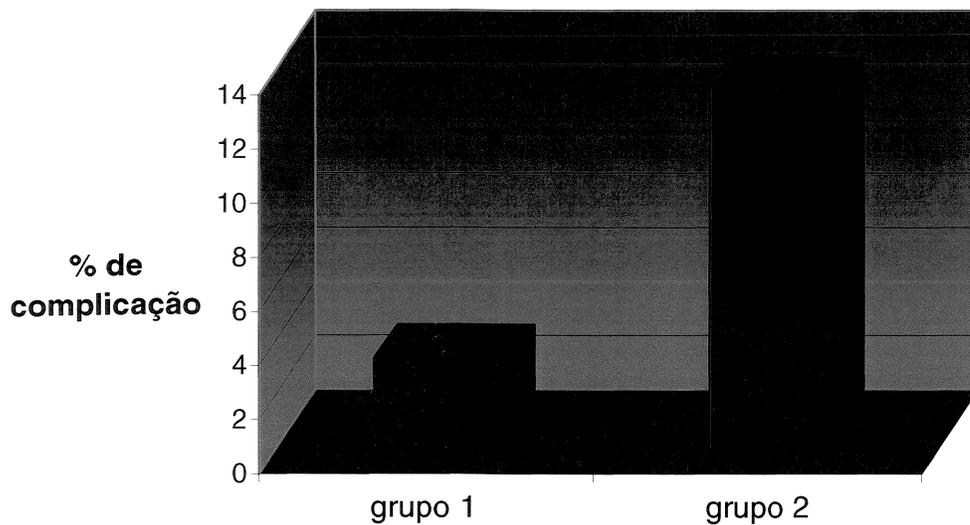
Comparação de complicações encontradas com resultados de exames laboratoriais alterados.

<b>EXAMES LABORATORIAIS</b>	COMPLICAÇÕES	%	SEM COMPLICAÇÕES	%	TOTAL
COM ALTERAÇÃO	03	27,2	08	72,7	11
SEM ALTERAÇÃO	01	5,2	18	94,7	19
TOTAL	04	13,3	26	86,6	30

P=0,1264 (Teste Exato de Fisher)

Dentro deste Grupo, aplicou-se o Teste Método Exato de Fisher, realizado pela Área de Bioestatística da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP e estatisticamente os resultados encontrados para P= 0,1264 não foram significantes. Portanto, as alterações existentes nos exames não, necessariamente, estão envolvidas com as complicações encontradas, ou seja, não são interdependentes.

A comparação entre os grupos, 'Com e Sem' a solicitação de exames laboratoriais, para observarmos se a solicitação destes exames de forma rotineira é realmente importante, foi feito o mesmo teste desenvolvido para grupo II e não foi estatisticamente significativa ( $P=0,35$ ). (GRAF.3)



**GRÁFICO 3** – Porcentagem de complicação em função da solicitação rotineira, ou não, de exames laboratoriais. ( $p=0,35$  – Teste Exato de Fisher)

## 5. DISCUSSÃO

O principal objetivo da avaliação pré-operatória é reduzir a morbidade cirúrgica. Este é alcançado através do adequado planejamento pré-operatório e da compensação da saúde do paciente antes da cirurgia. Esta conduta baseia-se na descoberta de condições ocultas que podem causar problemas durante e após a cirurgia. É indubitável que um exame complementar visa, principalmente, confirmar a suspeita diagnóstica resultante de exame clínico ou servir de subsídio para acompanhar a evolução do processo patológico. Contudo, a realização de alguns destes exames já foi instituído de forma rotineira em determinados momentos.

A combinação da anamnese com o exame físico é a melhor forma de avaliar os pacientes e detectar doenças. A subsequente seleção de testes laboratoriais, quando indicados, é muito útil. A descoberta de anormalidades nos testes em pacientes clinicamente saudáveis, geralmente, não influencia no tratamento do paciente (ROIZEN, 1990).

Desta maneira, a intenção da realização deste estudo, foi dar seqüência a uma linha de pesquisa da Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial, através do trabalho já desenvolvido nesta Área por SILVA (2001), o qual

procurou levantar estatisticamente o número de ocorrência dos procedimentos cirúrgicos e suas complicações encontradas neste serviço.

É possível observar a solicitação de exames laboratoriais de rotina em muitos serviços, os quais, na maioria das vezes, são superficiais ou pouco sensíveis na descoberta de patologias. O nosso trabalho, assim como os da revisão da literatura (LEONARD *et al.*, 1975; CATCHLOVE *et al.*, 1979; BLERY *et al.*, 1986; ROIZEN *et al.*, 1989; WAGNER & MOORE, 1991) mostraram que não há diferença em termos de complicações quando da não solicitação de qualquer exame. Ao contrário, casualmente, o grupo II (que foi solicitado Hemograma, Coagulograma, Glicemia e Urina I) houve um maior número de complicações, apesar de não ter havido diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos estudados; mesmo sabendo que o número de atendimentos ocorrido nos hospitais Santa Casa de Limeira-SP e Santa Casa de Rio Claro-SP pelo nosso serviço ser bem superior a 60 pacientes, representando nossa amostra, haja visto que a seleção dos pacientes era na faixa etária inferior à 45 anos de idade, classificados como ASA I, pôde-se observar também que além do mais, as complicações são decorrentes do tratamento e inerentes às fraturas da face, ou seja, em fraturas dos maxilares ou relacionadas aos dentes, estas são, em geral, expostas e o índice de infecção é maior do que dentro da

normalidade (GRAF. 3). Todas as complicações infecciosas foram solucionadas sem maiores problemas, não havendo a necessidade de remoção ou troca de placas e/ou reinternação para tratamento medicamentoso. Já no caso de hemorragia imediata, esta foi controlada através de métodos locais como pinçamento e compressão com gaze no local e que, desta maneira, não representa qualquer discrasia sangüínea e sim, uma ocorrência comum do procedimento cirúrgico.

O termo exame pré-operatório de rotina é aplicado àqueles solicitados independentemente da avaliação clínica (NASCIMENTO JR. *et al.* 1998). Normalmente, são realizados uma série de exames hematológicos, bioquímicos, radiológicos visando complementar a avaliação clínica do paciente e, desta forma, contribuir para a otimização da oportunidade operatória, para a seleção do tipo de anestesia mais adequada e para a redução de complicação trans e pós-operatória. Contudo, tal procedimento implica custos elevados e, nos últimos tempos têm sido postos em dúvida os benefícios deles resultantes (SILVA *et al.*, 1990). Sabe-se que, em média, o custo da solicitação de hemograma, coagulograma, glicemia e urina I que são os exames de rotina para pacientes ASA I e por nós solicitados para este trabalho, é de R\$ 47,00 via particular e R\$ 30,00 via SUS (valores obtidos no Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Santa

Casa de Limeira). Sabendo o valor do salário mínimo no nosso país, fica inviável que se gaste, de maneira “aleatória”, quase um quarto deste salário, percebendo que um exame físico e anamnese bem realizados seriam o suficiente para economizar este gasto. Em nosso país são realizados mais de 40 milhões de exames laboratoriais por mês (BLANCO & BIANCARELLI, 1995), perfazendo um total de, aproximadamente, R\$ 1,2 bilhão gastos mensalmente. Este volume solicitado é maior do que o necessário pois de cada 100 exames, 70 a 80 revelam resultados normais ou negativos.

Por outro lado, enquanto esses exames pré-operatórios de rotina contribuem para a elevação dos custos hospitalares, seu benefício em relação aos cuidados dos pacientes permanece controverso. A frequência de anormalidades não previstas, que possam alterar o planejamento e as condutas durante o período pré-operatório, é muito baixa para justificar um padrão prático de solicitação de testes laboratoriais em todos os casos (TURNBULL & BUCK, 1987). O nosso estudo não enfocou os tipos de alterações dos exames laboratoriais solicitados, visto que não havia maneira de se comparar com outros trabalhos na literatura, pois não há uma padronização nesta solicitação. Há de uma maneira geral, uma espécie de uniformização para a não solicitação de exames para pacientes com idade inferior a 45 anos (MATHIAS & MATHIAS, 1997). Devido ao fato da

qualidade de vida que as pessoas estão levando, coincidi com um maior índice de complicações sistêmicas e alterações de saúde observando-se a tendência em solicitar exames laboratoriais também em pacientes com idade inferior a 45 anos. Além do mais, não há muitos trabalhos que enfoquem somente cirurgias de cabeça e pescoço, otorrinolaringologia e buco-maxilo-facial. Desta maneira o nosso trabalho confirma, também para a Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais, que não há a necessidade de solicitação rotineira de exames, no entanto, necessita-se de uma maior amostra de pacientes para a confirmação desta realidade e de mais estudos neste sentido, visto que não há relatos na literatura que justifique e comprove que esta solicitação de exames laboratoriais está sendo de maneira aleatória e exagerada.

Existe também, a possibilidade de exames não embasados em dados da história clínica conduzirem a aumento dos riscos para o paciente, principalmente quando resultados falso-positivos motivarem novas investigações, por vezes invasivas, levando ao adiamento desnecessário da cirurgia, prolongando o período de internação hospitalar e submetendo o paciente a riscos de infecções hospitalares. Além disso, exames adicionais não conferem proteção no âmbito legal da medicina, configurando-se neste sentido, em eventual risco extra para a equipe médica quando solicitados

desnecessariamente resultarem na realização de outros procedimentos diagnósticos que sujeitam os pacientes a riscos e complicações. (ROIZEN, 1989).

ROIZEN (1990) também argumenta que estes exames laboratoriais possam ajudar a garantir uma ótima condição pré-anestésica do paciente, estes apresentam inúmeras deficiências. Em segundo lugar eles detectam alterações, descobertas estas que não significam necessariamente uma melhora em relação ao cuidado com o paciente e aos resultados do tratamento, pois, a maioria das alterações descobertas na pré-anestesia, ou na admissão para fins não cirúrgicos, não é registrada de modo correto no prontuário do paciente ou é seguida de modo inadequado. Além disso, eles são ineficazes na detecção de várias doenças assintomáticas.

As alterações encontradas neste trabalho eram, de certa forma, previsíveis, pois, os pacientes encontram-se advindos de um trauma facial, onde é ativada a resposta Humoral, com isto, alteram os resultados do leucograma. No caso dos hematócritos estarem com valores pouco inferior do normal (representado por duas pacientes), indicando períodos de menstruação, já que os resultados alterados foram encontrados em mulheres, corrobora com a literatura (ROIZEN, 1990). Alguns autores advogam a realização rotineira de dosagem de hemoglobina apenas nos

pacientes do sexo feminino, já que as condições de anemias assintomáticas não são incomuns, principalmente em pacientes acima de 60 anos de idade (KAPLAN *et al.*, 1985). No entanto esta não foi a faixa etária de nossos pacientes.

Para todos os nossos pacientes foram solicitados interconsultas pré-anestésicas com o especialista (médico anestesista), o qual é o profissional habilitado a fazer a classificação da ASA, padronizando a coleta de dados somente para os pacientes ASA I. Desta maneira, dá-se destaque à importância da avaliação clínica do paciente, sendo esta imperativa dentre todos os parâmetros de classificação do paciente.

O estudo desenvolvido por CHARPAK *et al.* em 1988, confirma que exames radiográficos rotineiros de tórax podem ser abandonados sem alterar os cuidados com os pacientes, pois em uma pesquisa feita em 3866 pacientes, 1101 realizaram radiografias de tórax (28%), 52% correspondendo a 568 pacientes foram encontrados resultados alterados e dentre estes apenas 28 pacientes (5%) poderiam ter alguma complicação durante a anestesia. Justificam os autores, que a solicitação deverá ser feita dentro de um protocolo de cada serviço, a partir de dados individualizados de cada paciente, sendo que as alterações encontradas poderiam ter sido detectadas na anamnese. Algumas destas alterações eram seqüelas de

tratamento já realizado ou o paciente apresentava sinais clínicos de alteração pulmonar levando então a suspeitar de alguma patologia pré-existente, portanto, não ASA I. Apesar de nosso trabalho não ter utilizado exames radiográficos, isto é mais um complemento de avaliação não necessário para estes pacientes (ASA I).

BARBER *et al.* (1985) avaliaram o tempo de sangramento em 1800 pacientes, encontrando apenas em 108 indivíduos (6%) anormalidades com índices de sangramento acima de 10 minutos. Não justifica assim, o emprego rotineiro destes exames de laboratórios, pois com base na história e exame físico avalia-se o risco ou não destes pacientes apresentarem sangramentos durante a cirurgia. Comparativamente, dentro do nosso estudo, encontramos apenas duas alterações nos resultados dos exames solicitados no que diz respeito a série vermelha em diferentes pacientes, com valores baixos de hematócrito, os quais não trouxeram qualquer alteração durante as cirurgias.

A caracterização do paciente ASA I que não necessita de qualquer exame (pacientes ASA I, adulto, sexo masculino, sem fator de risco ou antecedente mórbido), que será submetido à cirurgia de pequeno porte, é de fato criticado por alguns, pelo temor de complicações legais. (MATHIAS & MATHIAS, 1997). A tendência atual é a realização de exames de

laboratório, baseados em dados da história clínica e/ou exame físico, necessidade do cirurgião e/ou clínico de valores pré-operatórios de determinados exames. Por tudo isto, o anestesiológico é o médico mais capacitado para avaliar as possíveis intercorrências clínicas (exceto advindas do ato cirúrgico), durante e também após o ato anestésico-cirúrgico e desta forma, foi conduzido este trabalho (MATHIAS & MATHIAS, 1997). Portanto, não compete individualmente ao cirurgião buco-maxilo-facial avaliar as condições clínicas gerais dos pacientes, visto que não possui formação para avaliar sistemicamente o indivíduo e determinar a sua condição orgânica como um todo; porém, compete a ele a decisão sobre o que é melhor para o seu paciente, cabendo a este suspender ou não o ato cirúrgico.

Portanto, os fatores que estão motivando essa realização indiscriminada de testes pré-operatórios não são muito bem conhecidos. Talvez, citam-se como hipóteses, insegurança durante a avaliação clínica, descrédito dos próprios médicos em seus próprios trabalhos e na literatura, confiança no fato de que um número maior de exames significa mais segurança, crença de que terão proteção legal, falta de opinião formada, sendo assim, mais fácil seguir as opiniões de terceiros e, eventualmente,

receio de que estes pacientes tenham suas anestésias adiadas por falta de exames pré-operatórios (NASCIMENTO JR.,1998).

Não há justificativa em se solicitar exames laboratoriais pré-operatórios sem indicação clínica, para não haver delitos legais, pois, de acordo com ROIZEN (1990), o exame realizado que não for justificável pelas condições do exame clínico, não fornece qualquer amparo legal quanto a sua credibilidade, devido a possibilidade de resultados falsos (positivos e negativos). O risco decorrente teria um peso maior do que o benefício. A prática de solicitar exames de rotina em todos os pacientes pode expor o médico a um risco legal adicional. Em mais da metade dos casos, os médicos parecem ignorar resultados laboratoriais anormais. Falhar em desconsiderar resultados anormais de um exame laboratorial pode ser mais grave em termos de responsabilidade legal do que deixar de solicitá-lo (COSTA *et al.*,1998).

Um dos argumentos mais utilizados para a solicitação de exames de rotina é a necessidade de proteção legal em caso de complicação que resulte na morte ou lesão ao paciente (SILVA *et al.*, 1997). Muitos acreditavam que a falta de exames laboratoriais no pré-operatório possa ser interpretada como negligência ou imperícia. No entanto, entende-se por imperícia a inobservância, por despreparo prático ou insuficiência de

conhecimentos técnicos, das cautelas específicas no exercício de uma arte, ofício ou profissão, ou seja, falta de aptidão técnica, teórica ou prática. Imprudência constitui omissão das cautelas que a experiência comum de vida recomenda, na prática de um ato ou no uso de determinada coisa sendo, portanto, a prática de ato perigoso. E ainda o termo negligência seria a falta de precaução (GONÇALVES, 1995; DELMANTO *et al.*, 1998).

ROIZEN (1989), que é um dos autores que mais estuda a relação risco/benefício de exames complementares no pré-operatório, mostra que exames normais são aqueles cujos valores estão dentro da média e do desvio padrão obtidos de uma população normal, portanto, são dados arbitrários. Como a média e o desvio padrão abrange 95% da amostra, sempre haverá 5% de pessoas normais com exames anormais. Conclui o autor que quanto mais exames forem solicitados maior será a chance de que um paciente normal apresente um exame com resultado alterado. Exames pedidos sem uma justificativa clínica raramente são levados em consideração no cancelamento de cirurgias. E é exatamente aí que reside o risco do médico que, diante de um insucesso que resulte em litígio judicial, provavelmente terá dificuldade para justificar as razões que o levaram a realizar o ato anestésico-cirúrgico em paciente com exame alterado. Além disso, a *American Academy for Pediatrics*, a *American Association of*

*Anesthesiologists* e o *American College of Surgeons* não estabelecem obrigatoriedade de qualquer exame de rotina no pré-operatório (O'CONNOR & DRASNER, 1990).

E também, segundo o Art. 1518 do Código Civil Brasileiro, “os bens do responsável pela ofensa ou violação do direito de outrem ficam sujeitos a reparação do dano causado; e, se tiver mais de um autor à ofensa, todos responderão solidariamente pela reparação”. E no Art. 1545 esclarece que “os médicos, cirurgiões, farmacêuticos, parteiras e dentistas são obrigados a satisfazer o dano, sempre que da imprudência, negligência ou imperícia, em atos profissionais, resultar morte, inabilitação de servir ou ferimento”. Também de acordo com o Conselho Federal de Odontologia, no Art. 1º da Resolução nº 003/99 cita que “em lesões de interesse comum à Odontologia e à Medicina, visando adequada segurança do resultado, a equipe cirúrgica deve ser obrigatoriamente constituída por médico e cirurgião-dentista, sempre sob a chefia do médico”. Existindo, ainda consenso de que a avaliação clínica pré-operatória é obrigatória, havendo inclusive portaria do Conselho Federal de Medicina que rege no artigo 1º da resolução 1363/93 que “antes da realização de qualquer anestesia é indispensável conhecer com a devida antecedência às condições clínicas do paciente...” (SILVA *et al.*, 1997).

Portanto, é de responsabilidade do Cirurgião–Dentista realizar uma anamnese e exame físico adequado a fim de se detectar suspeitas de alterações de saúde que porventura o paciente possa vir a ter, e sendo detectadas deve-se solicitar interconsultas com outras especialidades médicas para que possa ser dado tratamento específico ao paciente visto que o dentista não possui formação para se tratar um doente no aspecto geral. Caso não solicite esta interconsulta e o paciente apresente alteração de saúde que venha a interferir no trans ou pós-operatório das cirurgias realizadas, fica caracterizado que o Cirurgião-Dentista praticou um ato imprudente, negligente ou ainda realizou uma imperícia. E dependendo de como será enquadrado pode responder pelo ato de forma penal, civil como crime culposos, ou ambas. Mais uma vez, a avaliação pré-anestésica e todas as outras interconsultas necessárias são imprescindíveis.

No trabalho de COSTA *et al.* (1998), verificaram que os exames considerados normais na população estudada corresponderam a 94,56%, enquanto as incidências de complicações trans-operatórias e pós-operatórias foram muito baixas sem haver diferença estatisticamente significativa entre o grupo que fez exames laboratoriais e o que não os fez. Vem assim, ao encontro com nosso trabalho, no qual também encontramos resultados semelhantes, quando comparamos os pacientes do grupo em

que foram solicitados exames de laboratório, onde encontramos uma maior porcentagem para resultados normais correspondendo cerca de 74%.

Isto sugere que uma grande parte dos exames laboratoriais pré-operatórios podem ser eliminados sem conseqüências adversas significantes, segundo KAPLAN (1985). Também corrobora com nossos achados, onde dos 30 pacientes estudados por nós, os quais foram solicitados exames previamente, obtivemos 13,3% de complicações correspondendo a apenas 04 pacientes da amostra, os quais apresentaram complicações pós-operatória, sem maiores transtornos para seu controle, instituindo antibioticoterapia até a melhora do quadro infeccioso.

Estabelecer uma “rotina seletiva” como a apresentada por SILVA *et al.*, em 1990 que segundo os mesmos não sugerem nenhuma solicitação de exames de laboratório para pacientes com idade inferior a 40 anos, parece ser um termo de compromisso que assegura uma avaliação adequada do paciente e ao mesmo tempo evita custos excessivos. ROIZEN (1989) e POSSO (2001) também não solicitam exames para pacientes com idade inferior a 40 anos. O nosso trabalho utilizou pacientes com idade inferior a 45 anos de idade e classificados como ASA I. Esta seleção de pacientes com idade abaixo de 45 anos é pelo fato de que se percebe que hoje em dia

existe um maior índice de problemas de saúde, como infarto do miocárdio ou outra condição sistêmica acometendo esta faixa etária.

Por outro lado, quando consideramos exames que são independentes um dos outros, quanto mais exames forem solicitados, maior a possibilidade de obtenção de um resultado anormal em um paciente saudável. Mas, sem um resultado de exame pré-operatório normal, ou evidenciando alguma anormalidade que não responda a nenhuma questão clínica específica, praticamente nenhuma conduta será tomada, o que fará dele um exame sem qualquer utilidade ou benefício (BLERY *et al.*, 1986). Assim, é que imaginamos ser a conduta adequada a ser tomada aos nossos pacientes (ASA I) a partir deste trabalho.

Quando adequadamente realizada pelo médico anestesista, que é o profissional capacitado para isto, a avaliação pré-anestésica diminui a taxa de suspensão de cirurgias e reduz o número de consultas clínicas especializadas. Já para as crianças, a mesma traz os mesmos benefícios, preferencialmente deve ser realizada próximo a data da cirurgia para que não se esqueça do anestesista. Todos se sentem mais seguros, não havendo por parte do paciente aquele anseio por um “exame de sangue”, já que teve a oportunidade de conversar com o anestesista.

Apesar da ausência de informações sólidas sustentando o valor da avaliação pré-operatória com solicitação rotineira de exames laboratoriais e, em face das evidências sugerindo que possuem pouco valor, exames laboratoriais de rotina ainda têm sido extensamente realizados. As principais razões disto talvez sejam o medo de processos e a ausência de análises convincentes da relação risco/benefício.

## 6. CONCLUSÕES

De acordo com a proposta e características da amostra deste trabalho e, com os resultados encontrados e discutidos em relação à literatura revisada, podemos concluir que:

- a) verifica-se que não há necessidade da solicitação de exames laboratoriais para pacientes eletivos com idade inferior a 45 anos e classificados, pelo médico anestesista, como ASA I;
- b) não houve diferença em termos de planejamento cirúrgico quando solicitados ou não os exames laboratoriais sugeridos por este trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS\*

1. AKIN, B.V. *et al.* Efficacy of the routine admission urinalysis. Am J Med, New York, v.82, n.4, p.719-722, Apr. 1987.
2. ARTZ, C.P.; COHN JR, I.; DAVIS, J.H. Brief Textbook of Surgery. Philadelphia, PA: Saunders, 1976. 83p.
3. BARBER, A. *et al.* The bleeding time as a preoperative screening test. Am J Med, New York, v.78, n.5, p.761-764, May 1985.
4. BARNETT, R.N. Medical significance of laboratory results. Am J Clin Pathol, Philadelphia, v.50, n.6, p.671-677, Dec. 1968.
5. BLERY, C. *et al.* Evaluation of a protocol for selective ordering of preoperative tests. Lancet, London, v.18, n.1, p.139-141, Jan. 1986.
6. BLANCO, A.; BIANCARELLI, A. Médicos tentam reabilitar clínico geral. Folha de São Paulo, São Paulo, 29 Out. 1995. Cotidiano, p.1-3.
7. CATCHLOVE, B.R. Routine investigations in elective surgical patients. Med J Aust, Sydney, v.2, n.12, p.654-655, Dec. 1979.

---

\* De acordo com a NBR 6023: Referências Bibliográficas, de 2000, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

8. CHARPAK, Y. *et al.* Prospective assessment of a protocol for selective ordering of preoperative chest x-rays. Can J Anaesth, Toronto, v.35, n.3, p.259-264, May 1988.
9. COHEN, M.M.; DUNCAN, P.G. Physical status score and trends in anesthetic complications. J Clin Epidemiol, Oxford, v.41, n.1, p.83-90, Jan. 1988.
10. COSTA, V.V.; PEREIRA, E.S.; SARAIVA, R.A. Exames laboratoriais na avaliação pré-anestésica para pequenas cirurgias: estudo retrospectivo. Rev Bras Anestesiol, Rio de Janeiro, v.48, n.1, p.14-19, Jan/Fev. 1998.
11. DELAHUNT, B.; TURNBULL, P.R.G. How cost effective are routine preoperative investigations? N Z Med J, Wellington, v.92, n.10, p.431-432, Dec. 1980.
12. DURBRIDGE, T.C.; EDWARDS, F.; EDWARDS, R.G. *et al.* Evaluations of benefits of screening tests done immediately on admission to hospital. Clin Chem, Baltimore, v.22, n.7, p.968-971, 1976.
13. EISENBERG, J.M.; CLARKE, J.R.; SUSSMAN, S.A. Prothrombin and partial thromboplastin times as preoperative screening tests. Arch Surg, Chicago, v.117, n.1, p.48-51, Jan. 1982.

14. ELLIOT, D.L.; LINZ, D.H.; KANE, J.A. Medical evaluation before operation. West J Med, San Francisco, v.137, n.4, p.351-358, Oct. 1982.
15. FRAME, P.C.; CARLSON, S.J. A critical review of periodic health screening using specific screening criteria. J Fam Pract, New York, v.2, n.1, p.29-36, Feb. 1975.
16. GENOVESE, W.J. Exames complementares na clínica odontológica. São Paulo: Fundação Peirópolis, 1996. 93p.
17. GOLDBERGER, A.L.; O'KONSKI, M. Utility of the routine electrocardiogram before surgery and on general hospital admission. Ann Intern Med, Philadelphia, v.105, n.4, p.552-557, Oct. 1986.
18. GOLDMAN, L. *et al.* Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. N Engl J Med, Boston, v.297, n.16, p.845-850, Oct. 1977.
19. GOLUB, R. *et al.* Efficacy of preadmission testing in ambulatory surgical patients. Am J Surg, New York, v.163, n.6, p.565-571, June 1992.
20. HAUG, R.H.; REIFEIS, R.L. A prospective evaluation of the value of preoperative laboratory testing for office anesthesia and sedation, J Oral Maxillofac Surg, Philadelphia, v.57, n.1, p.16-20, Jan. 1999.
21. HUPP, J.R. Avaliação do estado de saúde pré-operatório. *In*: PETERSON, L.J. *et al.* Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. cap.1, p.1-21.

22. JOHNSON JR, H. *et al.* Are routine laboratory screening tests necessary to evaluate ambulatory surgical patients? Surg, Saint Louis, v.104, n.4, p.639-645, Oct. 1988.
23. KAPLAN, E.B. *et al.* The usefulness of preoperative laboratory screening. JAMA, Chicago, v.253, n.24, p.3576-3581, June 1985.
24. KEATS, A.S. The ASA classification of physical status: a recapitulation. Anesthesiology, Philadelphia, v.49, n.4, p.233-236, Oct. 1978.
25. KIEL, D.P.; MOSKOWITZ, M.A. The urinalysis: a critical appraisal. Med Clin North Am, Philadelphia, v.71, n.4, p.607-625, July 1987.
26. KLESSLING, E.E.; SCHAFF, R.S.; LYLE, A.M. A re-evaluation of the T-wave changes in electrocardiogram of otherwise normal people. Trans Assoc Life Insur Med Dir Am, New York, v.45, p.70, 1961.
27. KORVIN, C.C.; PEARCE, R.H.; STANLEY, J. Admission screening: Clinical benefits. Ann Intern Med, Philadelphia, v.83, n.2, p.197-203, Aug. 1975.
28. KRUPP, M.A. *et al.* Physicians Hand-book 21<sup>th</sup> ed. Los Altos: Lange Medical, 1985. 29p. *APUD*: WAGNER, J.D.; MOORE, D.L. *Op. cit.* Ref. n.64.
29. KWAN, H.C. Diseases of hemostasis, *IN*: BEAL, J.M. (ed): Critical Care for Surgical Patients. New York: MacMillan, 1982, p. 588-598. *APUD*: WAGNER, J.D.; MOORE, D.L. *Op. cit.* Ref. n.64.

30. LAWRENCE, V.A.; KROENKE, K. The unproven utility of preoperative urinalysis. Arch Intern Med, Chicago, v.148, n.6, p.1370-1373, June 1988.
31. LEONARD, J.V.; CLAYTON, B.E.; COLLEY, J.R.T. Use of biochemical profile in Children's Hospital: Results of two controlled trials. Br Med J, London, v.21, n.2, p.662-665, Jun. 1975.
32. LEVINSTEIN, M.R. *et al.* Yield of routine annual laboratory tests in a skilled nursing home population. JAMA, Chicago, v.258, n.14, p.1909-1915, Oct. 1987.
33. LEWIN, I. *et al.* Physical class and physiologic status in the prediction of operative mortality in the aged sick. Ann Surg, Philadelphia, v.174, n.2, p.217-231, Aug. 1971.
34. MARGOLIS, J.R.; KANNEL, W.B.; FEINLEB, M. Clinical features of unrecognized myocardial infarction-Silent and symptomatic, eighteen year follow up, Framingham study. Am J Cardiol, New York, v.32, n.1, p.1-7, July 1973.
35. MATHIAS, L.A.S.T.; MATHIAS, R.S. Avaliação pré-operatória: um fator de qualidade. Rev Bras Anestesiol, Rio de Janeiro, v.47, n.4, p.335-349, Jul. 1997.
36. MEDICAL PRACTICE COMMITTEE. American college of physicians. Periodic health examination: a guide for designing individualized preventive health care in the asymptomatic patient. Ann Intern Med, Philadelphia, v.95, n.6, p.729-732, Dec. 1981.

37. MEYER, R.A. Preoperative laboratory screening before administration of general anesthesia in the office. J Oral Surg, Chicago, v.28, n.5, p.332-334, May 1970.
38. MILLER, O. Laboratório para o clínico. 7. ed. São Paulo: Atheneu, 1993. 593p.
39. NASCIMENTO JR, P. *et al.* Avaliação da necessidade de dosagem rotineira de hematócrito, hemoglobina, uréia e creatinina séricos durante a avaliação pré-anestésica. Rev Bras Anesthesiol, Rio de Janeiro, v. 48, n.4, p.264-271, Jul./Ago. 1998.
40. O'CONNOR, M.E.; DRASNER, K. Preoperative laboratory testing of children undergoing elective surgery. Anesth Analg, Cleveland, v.70, n.2, p.176-180, Feb. 1990.
41. OLSEN, D.M.; KANE, R.L.; PROCTOR, P.H. A controlled trial of multiphasic screening. N Engl J Med, Boston, v.294, n.17, p.925-930, Apr. 1976.
42. ORTENZI, A.V. Avaliação e medicação pré-anestésicas. *In*: YAMASHITA, A.M. *et al.* Anestesiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. cap.24, p.467-498.
43. OWENS, W.D.; FELTS, J.A.; SPITZNAGEL JR, E.L. ASA physical status classifications: a study of consistency of ratings. Anesthesiology, Philadelphia, v.49, n.4, p.239-245, Oct. 1978.

44. PINTO, A.L.T.; WINDT, M.C.V.S.; SIQUEIRA, L.E.A. Das obrigações por atos ilícitos. *In*: PINTO, A.L.T.; WINDT, M.C.V.S.; SIQUEIRA, L.E.A. Código Civil. 52 ed. São Paulo: Saraiva, 2001. Título VII e VIII, p.251-255.
45. POSSO, I.P. Responsabilidade ética e legal do anestesiologista. *In*: YAMASHITA, A.M. *et al.* Anestesiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. cap.2, p.15-30.
46. REHDER, K. Clinical evaluation of isoflurane: Complications during and after anaesthesia. Can Anaesth Soc J, Toronto, v.29, p.S44, 1982.
47. RINSLER, M.G. Evaluation of laboratory testing. Lancet, London, v.7, n.2, p.585-586, Sept. 1974.
48. ROBBINS, J.A.; ROSE, S.D. Partial thromboplastin time as a screening test. Ann Int Med, Philadelphia, v.90, n.5, p.796-797, May 1979.
49. \_\_\_\_\_; MUSHLIN, A.I. Preoperative evaluation of the healthy patient. Med Clin N Amer, Philadelphia, v.63, n.6, p.1145-1156, Nov. 1979.
50. ROHRER, M.J.; MICHELOTTI, M.C.; NAHRWOLD, D.L. A prospective evaluation of the efficacy of preoperative coagulation testing. Ann Surg, Philadelphia, v.208, n.5, p.554-557, Nov. 1988.
51. ROIZEN, M.F. Preoperative patient evaluation. Can J Anaesth, Toronto, v.36, n.3, p.S13-S19, May 1989.

52. \_\_\_\_\_. A avaliação pré-anestésica. *IN*: MILLER, R.D. Anestesia. New York: Churchill Livingstone, 1990. cap.23, p.743-772.
53. SABISTON, D.C. (ed). Textbook of surgery 11<sup>th</sup>.ed. Philadelphia: Saunders, 1977, p. 122-129. *APUD*: WAGNER, J.D.; MOORE, D.L. *Op. cit.* Ref. n.64.
54. SAKLAD, M. Grading of patients for surgical procedures. Anesthesiology, Philadelphia, v.2, p.281-284, 1941.
55. SALZMAN, E.W. Hemorrhagic disorders, *IN*: DUDRICK, S.J. *et al.* Manual of preoperative and postoperative care. 3<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders, 1983, p. 153-168. *APUD*: WAGNER, J.D.; MOORE, D.L. *Op. cit.* Ref. n.64.
56. SANDLER, G. Costs of unnecessary tests. Br Med J, London, v.2, n.6181, p.21-24, july 1979.
57. SCHWARTZ, S.O.; SILVER, D.; ALFONSI, A. What routine preoperative tests for bleeding tendencies? JAMA, Chicago, v.236, n.22, p.2547, Nov. 1976.
58. SILVA, A.C. Análise epidemiológica e avaliação do tratamento e das complicações dos casos de trauma facial atendidos na FOP-UNICAMP, no período de abril de 1999 a março de 2000. Piracicaba, 2001. 183p. Dissertação (Mestrado em clínica Odontológica, área de concentração em Cirurgia) - Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas.

59. SILVA, R.C. *et al.* Estudo dos benefícios da avaliação de rotina da hemoglobina pré-operatória de pacientes submetidos a cirurgias pediátricas ambulatoriais. Rev Bras Anesthesiol, Rio de Janeiro, v.47, n.1, p.32-36, Jan/Fev. 1997.
60. SILVA, M.C.S.A.J. *et al.* Exames complementares na avaliação pré-anestésica. Rev Bras Anesthesiol, Rio de Janeiro, v.40, n.5, p.303-309, Set/Out. 1990.
61. SMALL, R.L.; TUCKER, M.R. Considerações medico-legais. *In*: PETERSON, L.J. *et al.* Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. cap.12, p.274-281.
62. SONIS, S.T.; FAZIO, R.C.; FANG, L. Princípios e prática de medicina oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2 ed. 1996. Cap.01, p.3-18.
63. TISI, G.M. Preoperative evaluation of pulmonary function: validity, indications, and benefits. Am Rev Respir Dis, Baltimore, v.119, n.2, p.293-310, Feb. 1979.
64. TURNBULL, J.M.; BUCK, C. The value of preoperative screening investigations in otherwise healthy individuals. Arch Intern Med, Chicago, v.147, n.6, p.1101-1105, June 1987.
65. VANCANTI, C.J.; VANHOUTEN, R.J.; HILL, R.C. A statistical analysis of the relationship of physical status to postoperative mortality in 68.388 cases. Anesth Analg, Cleveland, v.49, n.4, p. 564-566, July/Aug. 1970.

66. WAGNER, J.D.; MOORE, D.L. Preoperative laboratory testing for the oral and maxillofacial surgery patient. J Oral Maxillofac Surg, Philadelphia, v.49, n.1, p.177-182, Jan.1991.



UNICAMP

## COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



## CERTIFICADO

Certificamos que o Projeto de pesquisa intitulado "Avaliação comparativa da necessidade de solicitação de exames laboratoriais pré-operatórios, requisitados de forma rotineira, para pacientes submetidos a procedimentos buco-maxilo-faciais sob anestesia geral", sob o protocolo nº **143/2001** do Pesquisador **GUSTAVO JACOBUCCI FARAH**, sob a responsabilidade do Prof. Dr. **Márcio De Moraes**, está de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS, de 10/10/96, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – FOP.

Piracicaba, 16 de agosto de 2002

We certify that the research project with title "Comparative evaluation of needs for soliditation routine preoperative laboratories exams for patients of oral and maxillofacial procedures under general anesthesy", protocol nº **143/2001**, by Researcher **GUSTAVO JACOBUCCI FARAH**, responsibility by Prof. Dr. **Márcio De Moraes**, is in agreement with the Resolution 196/96 from National Committee of Health/Health Department (BR) and was approved by the Ethical Committee in Research at the Piracicaba Dentistry School/UNICAMP (State University of Campinas).

Piracicaba, SP, Brazil, August 16 2002

*Fernanda Klein Marcondes*  
Prof. Dra. **Fernanda Klein Marcondes**

Secretário em Exercício  
CEP/FOP/UNICAMP

*Pedro Luiz Rosalen*  
Prof. Dr. **Pedro Luiz Rosalen**

Coordenador em Exercício  
CEP/FOP/UNICAMP

## **ANEXO 2**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA  
ÁREA DE CIRURGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O voluntário colaborará com a pesquisa “Avaliação Comparativa da Necessidade de Solicitação de Exames Laboratoriais Pré-Operatórios, Requisitados de Forma Rotineira, para Pacientes Submetidos a Procedimentos Buco-Maxilo-Faciais sob Anestesia Geral”, onde os pesquisadores serão Prof. Dr. Marcio de Moraes e o mestrando Gustavo Jacobucci Farah, através do fornecimento dos dados referentes aos exames laboratoriais, se solicitados (Grupo II – tratamento), da história médica pregressa, e da história da doença atual, que porventura esteja apresentando e por esta razão tenha que se submeter à cirurgia sob anestesia geral. O mesmo terá a garantia do sigilo que assegure a sua privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. A realização desta não oferece qualquer forma de risco ou desconforto ao paciente, haja visto que a mesma não interfere com a forma de diagnóstico ou de tratamento. Todos os procedimentos cirúrgicos serão realizados pelos docentes e alunos de pós-

graduação da área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp.

A obtenção destes dados são de grande importância para o conhecimento da classe médico-odontológica a fim de que se possa avaliar a necessidade ou não de solicitação de exames laboratoriais, realizados de forma rotineira aos pacientes eletivos, os quais se submeterão à anestesia geral. Com isto, será possível estabelecer protocolo com a real necessidade de exames laboratoriais em pacientes sem história de alteração de saúde.

O voluntário tem a liberdade de deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, e retirar o seu consentimento com relação a utilização dos materiais de pesquisa (resultados de exames laboratoriais e radiográficos, fotos, slides, filmes e registros que porventura existam), sem penalização ou prejuízo ao seu tratamento. A retirada do consentimento poderá ser feita a qualquer tempo aos pesquisadores responsáveis.

Desta forma, eu, \_\_\_\_\_ declaro que, após suficientemente esclarecido acerca dos objetivos e normas da pesquisa intitulada “Avaliação comparativa da necessidade de solicitação de exames laboratoriais pré-operatórios, requisitados de forma rotineira, para pacientes submetidos a procedimentos buco-maxilo-faciais sob anestesia geral”, estou plenamente de acordo com a participação e colaboração no fornecimento dos dados para o preenchimento do formulário clínico a mim apresentado.

Concordo plenamente que todos os resultados dos exames laboratoriais realizados, registros, radiografias, fotografias, modelos e filmes serão utilizados

pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, dando direito de uso para fins de ensino e pesquisa, além da sua divulgação em revistas científicas. Assim, autorizo a minha participação estando de acordo com o fornecimento dos dados. Atesto a minha participação efetiva, consciente e voluntária.

Por ser verdade, firmo o presente.

Data \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Assinatura do mesmo ou responsável)

Nome: \_\_\_\_\_

Documento: \_\_\_\_\_

**ATENÇÃO:** A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP. Endereço - Av. Limeira, 901 - CEP/FOP - 13414-900 - Piracicaba - SP

1

\_\_\_\_\_  
1º Via do Voluntário  
2º Via do Pesquisador



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA  
ÁREA DE CIRURGIA BUCO-MAXILO-FACIAL



**ANEXO 3**

FICHA DE TRAUMA FACIAL

Nome: \_\_\_\_\_

Data do 1° Atendimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data do Trauma: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data da Hospitalização: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data da Cirurgia: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data da Alta Hospitalar: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO-FICHA:**

**Hospital:**

FOP HSCRC HSCL HFC HRS HCI UNIMED RC

Outro: \_\_\_\_\_

**Identificação:**

End: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Tel: Res: \_\_\_\_\_ Com: \_\_\_\_\_ Rec: \_\_\_\_\_ (falar c/ \_\_\_\_\_)

Data de Nasc.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Cor ou Raça: Branca Amarela

Parda

Idade: \_\_\_\_\_ anos Preta Indígena

Profissão: \_\_\_\_\_ Sexo: M F

Atendimento: SUS Convênio Particular

**História Médica:**

Alergias: \_\_\_\_\_

Trat. Médico anterior: \_\_\_\_\_

Trat. Médico atual: \_\_\_\_\_

**Revisão de Sistemas:**

Neuro: \_\_\_\_\_ Cardio: \_\_\_\_\_

Gastro: \_\_\_\_\_ Nefro: \_\_\_\_\_

Endócrino: \_\_\_\_\_ Hemato: \_\_\_\_\_

DST: \_\_\_\_\_ Outros: \_\_\_\_\_

**Vícios**                      Fumo              Álcool              Droga não-EV              Droga EV

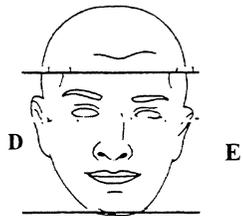
**Etiologia**

Acidente automobilístico:	Carro: Cinto de segurança:	Sim	Não
	Moto: Capacete de segurança:	Sim	Não
Acidente ciclístico	Dispositivo de segurança:	Sim	Não
Acidente de trabalho:	Dispositivo de segurança:	Sim	Não
Acidente esportivo: _____	Protetor:	Sim	Não
Agressão física _____	Queda	Altura: _____	
Outros _____			

**Sinais**

Aparentemente intoxicado  
 Crepitação  
 Edema  
 Má oclusão  
 Paralisia Nervo: \_\_\_\_\_  
 Rinoliquorréia  
 Otoliquorréia  
 Distopia  
 Telecanto (    )

Lacerações  
 Abrasão  
 Hematoma  
 Hemorragia  
 Equimose  
 Enfisema  
 Limitação de abertura bucal  
 Assimetria  
 Degrau



Limitação mov. ocular ( )

Outros: \_\_\_\_\_

### Sintomas

Alteração de oclusão

Dor

Diplopia

Parestesia    Nervo: \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

### Traumatismos Associados

Crânio      Pescoço      Membros Superiores

Tórax      Abdômem      Membros Inferiores

### Higiene da Dentição

### Cronologia de Erupção

Dentado

Mista

Parcialmente dentado

Decídua

Desdentado

Permanente

Higiene Bucal: Boa      Regular      Insuficiente

### Radiologia

### Exame Radigráfico Pré-Operatório:

Terço médio: PA Lat Water Hirtz TC (cortes \_\_\_\_\_)

Mandíbula: PA LatObl( D E ) Towne Pan TC (cortes \_\_\_)

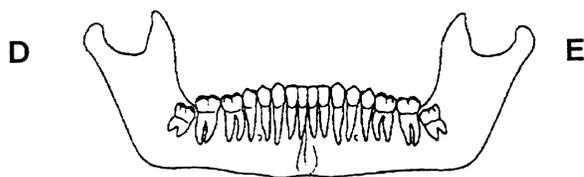
Intrabucal: Periapical Oclusal Outros: \_\_\_\_\_

### Diagnóstico

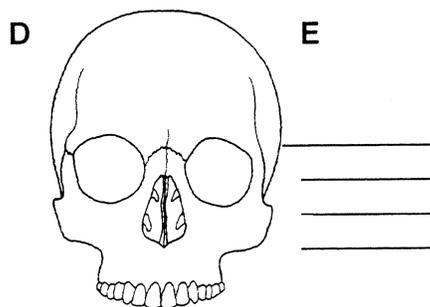
Inicial: \_\_\_\_\_

### Incidência

#### Mandíbula



#### Terço Médio



## Tipo de Fratura

Aberta

Fechada

Traço único

Múltiplos traços

Cominutiva

Com perda de substância

**Dentes em linha de fratura** Não Sim

Quais: \_\_\_\_\_

**Exame Laboratorial** Realizado: Sim Não

Hemácias \_\_\_\_\_

Hematócrito \_\_\_\_\_

Plaquetas \_\_\_\_\_ TS \_\_\_\_\_ TC \_\_\_\_\_

Glicemia \_\_\_\_\_

Leucócitos \_\_\_\_\_ Urina \_\_\_\_\_

Outros \_\_\_\_\_

### Medicação Pré-Operatória:

\_\_\_\_\_ mg / hs dias \_\_\_\_\_ mg / hs dias

\_\_\_\_\_ mg / hs dias \_\_\_\_\_ mg / hs dias

\_\_\_\_\_ mg / hs dias \_\_\_\_\_ mg / hs dias

### CIRURGIA

Docente: \_\_\_\_\_

Alunos: \_\_\_\_\_

Anestesia: Geral Local Sedação

Intubação: Orotraqueal Nasotraqueal Traqueostomia Outra: \_\_\_\_\_

Procedimentos: \_\_\_\_\_

**Incisão:** \_\_\_\_\_

Redução Cruenta Redução Incruenta

**Fixação:** Fio de aço Placa nº( ) Parafuso nº( ) Sistema \_\_\_\_\_

**BMM:** Sim Não

Barra de Erich Ivy Outro: \_\_\_\_\_

**Diagnóstico Final:** \_\_\_\_\_

**Medicação Pós-Operatória:**

\_\_\_\_\_mg / hs dias \_\_\_\_\_mg / hs dias  
\_\_\_\_\_mg / hs dias \_\_\_\_\_mg / hs dias  
\_\_\_\_\_mg / hs dias \_\_\_\_\_mg / hs dias

**Exame Radigráfico Pós-Operatório:** Outros: \_\_\_\_\_

Terço médio: PA Lat Water Hirtz TC (cortes \_\_\_\_\_)

Mandíbula: PA LatObl ( D E ) Towne Pan TC (cortes \_\_\_\_\_)

Intrabucal: Periapical Oclusal

**Data de Remoção do BMM:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Data de Remoção da Barra de Erich:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Avaliação Pós-Operatória:**

Data	Evolução Clínica
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	

/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	

**Tratamento da Complicação:**      Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Tipo de Complicação:** \_\_\_\_\_

**Hospitalização:**    Sim    Não

**Procedimento:**

Data	Evolução Clínica
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	
/ /	

## **ANEXO 4**

A Classificação ASA (*American Society of Anesthesiologists*) pode ser resumidamente representada abaixo (SAKLAD, 1941; KEATS, 1978; OWENS, 1978; WAGNER & MOORE, 1991; HUPP, 2000):

**ASA I:** Paciente com saúde normal

**ASA II:** Paciente com doença sistêmica leve ou fator de risco de saúde insignificante

**ASA III:** Paciente com doença sistêmica grave mas não incapacitante

**ASA IV:** Paciente com doença sistêmica grave que é uma ameaça constante à vida

**ASA V:** Paciente moribundo que não se espera que sobreviva sem a cirurgia

**ASA VI:** Paciente com morte cerebral declarada cujos órgãos estão sendo removidos com propósito de doação.

## APÊNDICE I \*

### HEMOGRAMA

O hemograma é um dos exames laboratoriais indicados nas atividades clínicas do cirurgião-dentista, mais úteis e pouco dispendiosos. Avalia a hemoglobina, o hematócrito e a leucometria do paciente. É solicitado nos casos em que haja suspeita de anemia, pois a hemoglobina é encontrada exclusivamente nas hemácias e reduções na taxa de hemoglobina estão associadas com quadro de anemia e as elevações são encontradas na policitemia. Também é solicitado para avaliação das condições sistêmicas do paciente, pois o hemograma pode apresentar alterações em inúmeros processos patológicos, contribuindo com dados importantes para o diagnóstico de patologias da boca. É um exame inespecífico, daí a dificuldade de sua correta interpretação. Não fornece a topografia e a etiologia do processo que provocou a alteração hematológica, porém, é um valioso auxiliar para a interpretação de diversos estados patológicos que acometem a cavidade bucal.

É importante frisar que o hemograma só é útil quando conjugado com outros exames e correlacionado com o quadro clínico do paciente, permitindo uma visão panorâmica, qualitativa e quantitativa dos elementos figurados do sangue.

Faz-se necessário o conhecimento de alguns termos usuais para a interpretação clínica do hemograma:

- **Leucocitose:** aumento do número de leucócitos ou glóbulos brancos.
- **Leucopenia:** diminuição desses elementos.
- **Valor Relativo (R):** é a quantidade de cada elemento em cem células. Seu valor na interpretação do hemograma é pequeno, pois seu aumento ou diminuição está condicionado ao aumento ou diminuição de outros glóbulos sanguíneos.
- **Valor Absoluto (A):** é a quantidade de cada elemento por  $\text{mm}^3$  de sangue.
- **Reação Escalonada (RE):** é a emissão de células imaturas para o sangue periférico. A quantidade maior de células no sangue periférico deve ser de formas maduras.

---

\* Baseado em GENOVESE, 1996; MILLER, 1993 e SONIS *et al.*, 2000.

- **Desvio à Direita (DD):** significa uma quantidade maior de neutrófilos segmentados no sangue periférico, representando uma infecção crônica.
- **Desvio à Esquerda (DE):** significa uma quantidade maior de neutrófilos jovens no sangue periférico, representando uma infecção aguda. Considera-se o limite para o desvio à esquerda ou à direita os neutrófilos em forma de bastonetes.
- **Quadro Leucêmico:** deve-se a doenças do órgão hematopoiético, com a presença de eosinófilos. Observam-se a ausência de reação escalonada e o número desproporcional de grupos de células, a presença de células displásicas, a alteração na série vermelha com diminuição de elemento adulto e a presença de eritroblastos no sangue periférico; os leucócitos apresentam fosfatase alcalina normal.
- **Quadro Leucemóide:** deve-se a infecções, com o desaparecimento de eosinófilos. Observa-se a presença de reação escalonada, forma normal dos elementos sanguíneos, e não há alteração com série vermelha; os leucócitos apresentam fosfatase alcalina aumentada.

O hemograma está indicado nos processos infecciosos agudos, crônicos, nos processos infecciosos supurativos ou não, nos processos alérgicos específicos, nas doenças leucopênicas e naquelas próprias do aparelho hematopoiético.

Constituem o hemograma os seguintes exames complementares:

### **Série Vermelha**

- **Hematrimetria:** é a contagem do número de hemácias por  $\text{mm}^3$  de sangue circulante. Em termos médios, este valor situa-se em torno de  $4.500.000/\text{mm}^3$  nas mulheres e  $5.000.000/\text{mm}^3$  nos homens.
- **Dosagem de Hemoglobina ou Hemoglobulinometria:** é a medida da quantidade de hemoglobina existente em 100ml de sangue e expressa em grama. São considerados valores normais os que vão de 12,5 a 16,5g/100ml.
- **Volume Globular ou Hematócrito:** é o valor obtido pela centrifugação do sangue não coagulado e representa a proporção entre a parte sólida e a parte líquida do sangue. Em condições normais, esse valor é em média de 40 a 45, significando que, do volume total do sangue, 40% a 50% são constituídos pela parte celular e 55% a 60% pela parte líquida (plasma).
- **Volume Globular Médio (VGM):** destina-se a determinar a média do volume de hemácias e é expresso em femtolitros ou microns cúbicos, com valores de 80 a 95 sendo considerados normais. Para valores acima de 94, as hemácias

são chamadas de *macrocíticas*, e para valores abaixo de 80, são chamadas de *microcíticas*.

- **Hemoglobina Corpuscular Média:** representa a proporção real de hemoglobina existente em termos médios em cada hemácia, em cifras absolutas. É expressa em picogramas (micromicrogramas), com valores normais que vão de 27 a 32.
- **Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM):** é a determinação da concentração de hemoglobina por eritrócito, em porcentagens. Sabe-se que as hemácias têm seu citoplasma saturado de hemoglobina com concentração normal, aproximadamente de 35%; as anemias, em que esse valor é situado abaixo de 30, são *hipocrômicas*. Não existem concentrações superiores, porque o normal é a saturação.

No estudo microscópico das hemácias são registradas no hemograma, além das medidas quantitativas, as alterações qualitativas, a partir do esfregaço do sangue.

A *anisocitose* representa o tamanho da hemácia, que pode ser *normocítica*, *macrocítica* e *microcítica*. A *poiquilocitose*, sua forma, é representada por esferócitos, microcíticos, eliptócitos, ovalócitos, falsiforme, em raquete, sendo a forma normal semelhante a um disco achatado bicôncavo.

A avaliação ou análise da série vermelha ou dos eritrócitos é denominada *eritrograma*.

Os principais elementos do eritrograma são as hemácias, a hemoglobina e o hematócrito.

- **Hemácias:** o número superior a 7 milhões de hemácias por  $\text{mm}^3$  é denominado *policitemia* e pode acontecer nos processos cardiopulmonares, em altitudes elevadas, nos casos de desidratação, na policitemia vera, etc.

O número inferior a 4 milhões de hemácias por  $\text{mm}^3$  é denominado *oligocitemia*. A anemia resulta da diminuição do número de hemácias ou da baixa de hemoglobina, podendo ocorrer quando houver déficit na ingestão de ferro, na aplasia da medula óssea, nas hemorragias, nas neoplasias, etc.

- **Hemoglobina:** a hemoglobina tem função no transporte de oxigênio. Seus valores normais são: nos homens, de 14% a 16%; nas mulheres, de 13,2% a 15,2%.

A diminuição da taxa de hemoglobina pode causar anoxia no curso de anestesia geral, dificultar a cicatrização de uma ferida em virtude de baixa provisão de oxigênio na circulação e nos tecidos traumatizados.

A hipoglobulinemia pode estar presente quando houver ingestão deficiente de ferro, diarreia, infecções, envenenamento, nefrite, uremia, em pacientes com neoplasias malignas, etc. Uma diminuição acentuada da taxa de hemoglobina significa anemia; níveis de hemoglobina inferiores a 10% foram encontrados em crianças portadoras de anemia ferropriva.

- **Hematócrito:** é o volume ocupado pela hemácia em 100ml de sangue, variando normalmente entre 42% e 45%.

Nos casos de anemia e hidratação, o hematócrito é baixo; nos casos de desidratação e poliglobulia, é alto.

O valor do hematócrito ou volume globular reflete a massa total de glóbulos vermelhos por unidade de sangue, importando saber que as anemias reduzem esse valor. A elevação do valor pode significar desidratação, estado de choque, queimaduras, diminuição de volume plasmático, poliglobulia, etc.

- **Hemossedimentação:** a hemossedimentação ou eritrossedimentação é a velocidade de sedimentação dos eritrócitos.

Em decorrência da alteração de proteínas e conseqüente modificação do estado do plasma, é comum a verificação de níveis elevados de hemossedimentação na síndrome nefrótica.

O índice de sedimentação dos eritrócitos está relacionado com o fibrinogênio, aumento ou anormalidade das globulinas.

A hemossedimentação normal para os homens na primeira hora é de 3 a 8 mm e nas mulheres e crianças de 4 a 7 mm.

A hemossedimentação aumenta se a temperatura do ambiente estiver elevada, no período de convalescença do processo infeccioso, no pós-operatório, durante a menstruação, durante a gravidez normal, nas infecções agudas e crônicas (reumatismo, tuberculose), em doenças acompanhadas de necrose ou degradação tissular, após a aplicação de radiação e ultravioleta, proteínoterapia não-específica, no mieloma múltiplo, nas colagenoses e nas anemias.

A hemossedimentação diminui na policitemia, na insuficiência cardíaca congestiva, na cianose, no tratamento com corticóides, etc.

É de significado precário e de valor limitado e absolutamente não-específico, pois a sedimentação normal não exclui doença orgânica, havendo casos de tuberculose e carcinoma grave progressivo sem hemossedimentação elevada.

## SÉRIE BRANCA

- **Leucometria:** é a contagem global do número de leucócitos contidos em 1 mm<sup>3</sup> de sangue circulante. Em termos médios, este número é de 6000 leucócitos/mm<sup>3</sup>. O aumento do número denomina-se *leucocitose*; e sua diminuição, *leucopenia*.

Na contagem diferencial dos leucócitos, estima-se o número dos diversos tipos de leucócitos isoladamente. Assim, a expressão eosinófilos 2 ou 2% significa que em cada 100 leucócitos há dois eosinófilos.

- **Leucograma:** estuda ou analisa os valores normais ou anormais dos glóbulos brancos ou leucócitos. Compreende duas partes:

- 1) Leucometria, que é a contagem global dos leucócitos.
- 2) O estudo dos granulócitos (neutrófilos, basófilos e eosinófilos), linfócitos e monócitos.

As principais causas da *leucopenia* ou *leucocitopenia* podem ser derivadas de infecções, período pós-radiação, choque anafilático, colagenoses, doenças hematológicas e efeito de drogas.

Os números superiores de leucócitos ou sua diminuição podem ser observados em apenas um, dois, três ou em todos tipos de glóbulos brancos. Esse fato é importante, pois pode-se notar a especificidade do quadro patológico.

- **Neutrófilos:** representam cerca de 55% a 70% dos leucócitos e estão divididos em *segmentados*, 55% a 65%; *bastonetes*, 3% a 4%; *metamielócitos*, 9%; *mielócitos*, 0%.

A fagocitose é caracteristicamente orientada contra as bactérias e as pequenas partículas. Os neutrófilos apresentam tendência a se dirigir aos focos de infecção. Os mielócitos e metamielócitos existem na medula e os segmentados circulam no sangue periférico. Os mielócitos, os metamielócitos e os promielócitos e outros componentes, quando aparecem no sangue periférico, promovem uma situação denominada *desvio à esquerda*. O aumento do número de segmentados no sangue periférico é denominado *desvio à direita*.

A diminuição do número de neutrófilos é denominada *neutropenia* e pode ocorrer em determinadas doenças, como gripe, mononucleose, hepatite aguda, processos inflamatórios graves, processos tóxicos, amigdalites, septicemias, bacteremias, infecções crônicas, etc.

O aumento de neutrófilos acima do normal é denominado *neutrofilia* e pode ocorrer nos seguintes casos patológicos: infecções agudas, intoxicações, nos pós-operatórios, leucemia, na presença de tumores malignos, hemorragias copiosas, choque traumático, supurações, infecções por vírus e causas iatrogênicas.

Os neutrófilos que mais aparecem no sangue periférico são os segmentados e bastonetes.

- **Basófilos:** muito pouco se conhece dos basófilos. Tudo indica que deve haver uma relação do basófilo com produção de histamina. Seu número normal, no sangue periférico, varia de 0% a 1%.

O aumento do número de basófilos é denominado de *basofilia* e pode ocorrer nos seguintes casos: leucemia mielóide, eritema, anemia hemolítica crônica, varíola, etc.

- **Eosinófilos:** presentes no sangue periférico numa proporção entre 2% a 4%. O aumento do seu número é denominado de *eosinofilia* e sua diminuição, *eosinopenia*.

A *eosinofilia* pode ocorrer nas seguintes doenças: processos alérgicos, agudização e reagudização dos processos específicos, verminoses, viroses, neoplasias malignas, fases de cura de processos infecciosos, período pós-irradiação, eritema multiforme, pênfigo, sarcoidoses, anemia perniciosa, neoplasias ósseas, etc.

- **Linfócitos:** são encontrados no sangue periférico numa proporção de 20% a 30%. Estão relacionados principalmente com fenômenos imunológicos. O aumento de seu número é denominado *linfocitose* e sua diminuição, *linfopenia* ou *linfocitopenia*.

As principais causas de *linfocitose* são: infecções agudas, leucemias linfáticas, desnutrição, linfocitose infecciosa, entre outras.

A *linfopenia* leva sempre a um péssimo prognóstico e pode ser encontrada na AIDS, no linfossarcoma, na cirrose hepática, nos processos infecciosos graves, nas gripes, na febre tifóide, na administração de drogas citostáticas e em outras causas.

A *linfocitopenia absoluta* que tem um mau prognóstico apresenta menos de 1200 linfócitos/mm<sup>3</sup> no paciente adulto e 2000 no paciente infantil até a idade de três anos. Há duas grandes populações desses linfócitos, designados pelas letras T e B. Os primeiros amadurecem no timo e os segundos em outros pontos do corpo. Concentram-se depois nos órgãos linfóides, como baço e gânglios, onde mantêm localizações separadas. Fora desses depósitos, os linfócitos T encontram-se abundantemente no sangue, no canal torácico, que conduz a linfa do intestino

para o sistema circulatório e no timo, porém são raros na medula óssea. Morfologicamente, é impossível distingui-los, o que se consegue com outros caracteres.

Os linfócitos T e B desempenham funções distintas. Quando enfrentam um antígeno, os B dão origem a plasmócitos, células formadoras de anticorpos, capazes de destruir ou neutralizar o antígeno (imunidade humoral). Os T, em condições semelhantes, transformam-se em células de ataque capazes de destruir, direta ou indiretamente o antígeno, sem produção de anticorpos, promovendo, assim, a imunidade celular. Os linfócitos T apresentam várias subpopulações, como linfócitos T4 (helper ou auxiliares), linfócitos T8 (supressores), linfócitos citotóxicos, etc. Na *AIDS*, há uma inversão do índice T4/T8.

- **Monócitos:** também denominados de histiócitos. Fazem praticamente a limpeza do foco de infecção. São macrófagos, tomando parte nos fenômenos de formação de anticorpos e, principalmente, na cura de processos inflamatórios. De modo geral, sua função é de defesa orgânica, pois nas fases luta nos processos inflamatórios o seu aumento é muitas vezes indício de boa reação do organismo.

O aumento do número dessas células no sangue periférico denomina-se *monocitose* e sua diminuição, *monocitopenia*.

As causas de *monocitose* são: infecções bacterianas como endocardite bacteriana subaguda, durante a subsistência de infecção aguda e fase de melhora da agranulocitose, infecções por protozoários, leucemia monocítica, envenenamento por tetracloreto e, de modo geral, nos processos que atingem órgãos ricos em sistema retículo-endotelial (SRE).

A *monocitopenia* se verifica em fase aguda de processo infeccioso e na falta de reação por parte do SRE, desnutrição, etc.

## **COAGULOGRAMA**

Para o cirurgião-dentista executar qualquer ato cirúrgico é fundamental que o tempo de hemostasia esteja nos limites normais. São indispensáveis conhecimentos profundos de sinais e sintomas que levam à suposição da presença de uma doença hemorrágica e suficiente para indicar e interpretar exames complementares em cada caso.

- **Mecanismo da hemostasia:**

O mecanismo básico da defesa do organismo contra a hemorragia é a *hemostasia*, termo que designa o conjunto de fenômenos simultâneos que

ocorrem nos tecidos (vasos), nas células sangüíneas (plaquetas) e no plasma sangüíneo, visando bloquear a perda de sangue conseqüente a uma lesão vascular. O mecanismo da hemostasia envolve três processos: a vasoconstrição, a formação de um tampão hemostático temporário e a formação de um coágulo ou tampão hemostático permanente.

As artérias e arteríolas, ao terem suas paredes lesadas, sofrem neste ponto uma contração de suas camadas musculares, o que resulta numa diminuição local do fluxo sangüíneo. Os capilares, em geral, não sofrem este tipo de vasoconstrição por não possuírem uma túnica muscular capaz de contrair-se. Essa vasoconstrição inicial no ferimento voltaria a sangrar-se, simultaneamente, não se desenvolvesse outro tipo de mecanismo hemostático: a formação de um coágulo temporário resultante da aglutinação de plaquetas no local, em função do contato do sangue com as fibras colágenas resultantes à ruptura da parede vascular. Forma-se, assim, uma superfície de tampão de emergência, representado por este agregado plaquetário nas bordas do tecido vascular lesado. Contudo, este coágulo tem caráter reversível e poderia ser desfeito pela própria corrente sangüínea, caso não se desenvolvesse, ao seu tempo, o fenômeno de formação de coágulo permanente e insolúvel. Depois de formado, o coágulo sofre o fenômeno de retração que ajuda a firmá-lo no local da lesão, estancando definitivamente o sangramento e reforçando a hemostasia.

- **Fatores da Coagulação:**

Atualmente são descritos treze fatores relacionados com a coagulação, onde as deficiências adquiridas do fator I, por exemplo, ocorrem quando há doença hepática grave como cirrose avançada, câncer de fígado, etc. Já a deficiência adquirida do fator II – protrombina – ocorre em situações diversas em que há deficiência de vitamina K, a partir da qual é sintetizada a protrombina, no fígado. Admiti-se que possa ocorrer deficiência de vitamina K quando a flora intestinal é alterada por antibioticoterapia prolongada ou várias síndromes de diarreias crônicas.

- **Tempo de Sangramento (TS)**

Entende-se pelo tempo necessário para cessar a hemorragia de uma ferida de não mais de 4 mm de profundidade, feita geralmente no lóbulo da orelha ou na polpa digital. Este tipo de exame avalia, simultaneamente, as funções capilares e as plaquetárias.

O TS normal varia de 1 a 6 minutos, conforme o método empregado. O TS encurtado não tem importância diagnóstica e quando prolongado, pode ocorrer nas seguintes condições: deficiências quantitativas das plaquetas, como nas púrpuras trombocitopênicas, nas púrpuras hemorrágicas secundárias (leucemia, anemia perniciosa), nas deficiências qualitativas ou funcionais das plaquetas e na

doença de Von Willebrand, nos estados fibrinolíticos e nos urêmicos, nos casos de excesso de ácido acetilsalicílico (AAS), nos estados infecciosos... Portanto, o TS está relacionado com plaquetas e problemas vasculares e as conseqüências são, na grande maioria dos casos, as púrpuras.

- **Prova da Fragilidade Capilar, Prova do Laço, Prova de Rump-Leede:**

Serve para avaliar a resistência dos capilares. Normalmente, a prova de resistência capilar apresenta-se negativa, formando-se várias petéquias de tamanho inferior a 1 mm de diâmetro. A prova é positiva, em graus variáveis, nas seguintes condições: nas trombocitopenias, na doença de Von Willebrand, nas púrpuras vasculares, nas púrpuras alérgicas e nas senis, secundárias a hipotensão, a diabetes, às nefropatias e aos estados infecciosos. Indica, clinicamente, uma fragilidade da parede endotelial dos capilares sangüíneos, quando as petéquias são numerosas.

- **Tempo de Coagulação (TC):**

É o que decorre até o sangue do paciente se coagular fora do vaso.

A determinação do tempo total de coagulação do sangue pode revelar a deficiência de qualquer um dos onze fatores que participam do sistema intrínseco das três fases desse fenômeno.

Este tempo pode se apresentar *normal*, quando a coagulação se processa entre 2 e 10 minutos, conforme o método empregado; *diminuído*, constituindo a hipercoagulação sanguínea, apresentando pouco valor diagnóstico; *umentado*, representando grande deficiência de fibrinogênio e dos fatores tromboplastínicos, protrombínicos e presença de anticoagulante do tipo heparina.

- **Plaquetometria ou Contagem de Plaquetas:**

É um esquema de estudo do número de plaquetas. A taxa normal de plaquetase está compreendida entre 150.000 e 300.000 por  $\text{mm}^3$  de sangue.

Seu aumento em número é denominado *plaquetose*. Verifica-se após perda hemática, na policitemia primária e também após a menstruação.

A diminuição de seu número é denominada *plaquetocitopenia*. Instala-se nas púrpuras plaquetárias, na leishmaniose, nas collagenoses, na leucemia mielóide, em casos de mieloma múltiplo e no linfossarcoma. Em quase todos os tipos de infecções bacterianas ou viróticas, têm sido encontradas plaquetocitopenias.

- **Retração do Coágulo (RC):**

Está relacionada com o metabolismo correto das plaquetas e com o perfeito mecanismo de formação plaquetária; para a sua determinação, é necessário que o hematócrito e a concentração de fibrinogênio estejam normais.

Em condições normais, a retração do coágulo inicia-se aos 20 minutos, apresentando 50% de retração após três horas.

O tempo de retração do coágulo está diminuído nas plaquetocitopenias, em certas trombopatias, nas poliglobulias e hiperfibrinemias; está aumentado nas anemias, fibrinogeniopenias e trombocitose.

A prova de retração do coágulo deve ser interpretada com os outros elementos constituintes do coagulograma e nunca isoladamente.

- **Tempo de Protrombina Parcial (TPP):**

Este exame permite a triagem dos pacientes que possuem alterações patológicas ligadas à coagulação intrínseca do sangue. Sendo o TPP normal de 35 a 50 segundos.

- **Tempo de Protrombina (TP):**

Detecta-se o tempo de transformação de protrombina em trombina, por ativação do mecanismo extrínseco da coagulação de 11 a 12 segundos, que representa 100% da atividade protrombínica. Esse tempo encontra-se prolongado por deficiência dos fatores de coagulação I (fibrinogênio), II (protrombina) e X (fator Stuart) e quando há excesso de heparina. A deficiência de vitamina K vai interferir na produção dos fatores II, VII e X nas hepatopatias graves e na administração de medicamentos (salicilatos e cumarínicos).

O tempo de consumo de protrombina e o tempo gasto para a conversão da protrombina em trombina estão situados em torno de 20 segundos, dependendo da potencialidade de ativação do fator plaquetário III e dos fatores intrínsecos da coagulação. Portanto, consumo anormal de protrombina determina alterações no comportamento plaquetário (trombopatia, trombocitopenia) e, geralmente, sob a ação dos fatores V (proacelerina), VIII (globulina anti-hemofílica A), IX (Fator Christmas, globulina anti-hemofílica B), X (fator Stuart, fator Stuart-Power), XI (globulina anti-hemofílica) e fator XII (fator contato ou fator Hageman).

- **Tempo de Trombina (TT):**

Indica alterações relativas à qualidade e à reatividade do fibrinogênio. O tempo normal é de 12 a 18 segundos.

Portanto, pode-se tirar como conclusão que as alterações detectadas pelos testes de sangria, prova do laço e contagem de plaquetas indicam problemas relacionados com distúrbios capilares. O tempo de coagulação, a contagem de plaquetas (por atuarem estas também na coagulação extrínseca), a tromboplastina parcial e o tempo de protrombina indicam alterações patológicas relacionadas com a coagulação sangüínea.

## ***Dosagem de Glicose no Sangue e na Urina***

São bem conhecidos os problemas que podem aparecer no tratamento odontológico de pacientes diabéticos. Os diabéticos apresentam baixa resistência a infecções, retardo na cicatrização, complicações cardiovasculares, etc.

A dificuldade de cicatrização, história de poliúria e sede excessiva são dados que indicam a requisição da determinação de glicose no sangue e na urina.

É necessário avaliar a gravidade do diabético e descartar a existência de complicações cardiovasculares, hipertensão arterial e neuropatias.

A possibilidade de se realizar intervenções cirúrgicas bucais dependerá do controle do diabetes e da existência de complicações.

## ***Exame de Urina***

A urina é o processo de filtração de plasma pelo glomérulo e dos processos de reabsorção e excreção exercidos pelos túbulos renais.

Os elementos de maior importância no exame de urina que devem ser analisados são: volume, densidade, cor, aspecto, pH, glicosúria, acetonúria, proteinúria, piúria, hematúria, bile.

O *volume urinário* normal do sexo masculino é de cerca de 1 a 2 litros por dia.

A *oligúria* ou *excreção diminuída de urina*, geralmente menos de 500 cc por dia, pode significar: hipotensão, insuficiência cardíaca, estado de choque, tumor renal obstrutivo.

A *poliúria* ou *excreção aumentada* pode significar: diabetes mellitus, diabetes insípida, uso de diuréticos, ingestão de bebidas alcóolicas, ingestão exagerada de líquidos, dieta em proteínas, nefrite crônica, insuficiência renal crônica.

A *anúria* ou *supressão urinária* pode estar presente em certas doenças como peritonite e cólica nefrótica.

A *densidade urinária* em pessoas normais varia de 1010 a 1030. O aumento da densidade específica é encontrado na desidratação, glicosúria, na hematúria, na glomerulonefrite aguda e na nefrose.

A *cor da urina*, em pessoas consideradas normais, logo após a micção, é amarelo-transparente. A variação da cor da urina depende de dois pigmentos: o urocromo e a urobilina. A ingestão de certos alimentos, medicamentos ou drogas pode influir na cor da urina, bem como certos estados patológicos. A ingestão de água em excesso, sulfas, beterraba, certos antibióticos, os estados febris e ictéricos, a insuficiência renal, a diabetes mellitus e a insípida podem provocar a modificação temporária ou definitiva da cor da urina.

A urina recentemente colhida apresenta-se cristalina e transparente. Em virtude da fermentação amoniacal, torna-se turva. O seu pH é discretamente ácido, oscilando entre 5,6 e 6,0. A acidez da urina pode ocorrer em períodos de febre, leucemia, acidose, pneumonia e dieta alimentar rica em proteínas. Torna-se alcalina na alcalose, nas infecções do trato urinário e na dieta rica em vegetais.

A *glicosúria* é a retenção de glicose na urina. A glicose do plasma é inteiramente reabsorvida quando sua concentração se mantém nos níveis normais (80 a 120 mg/dl). Quando ultrapassa 180 mg/dl, toda a glicose em excesso é eliminada pela urina. A glicosúria pode estar presente na ingestão excessiva de glicose, nos estados emotivos, na diabetes mellitus, no traumatismo craniano e nos estados febris agudos.

A *acetonúria* é a eliminação excessiva dos corpos cetônicos, que são derivados dos ácidos graxos, e pode ocorrer no jejum prolongado, deficiência do carbono, diabetes mellitus, vômitos, etc. Sempre que houver desequilíbrio entre os lipídios e os carboidratos, haverá um aumento da produção de corpos cetônicos.

A *proteinúria* ou *eliminação excessiva* de proteínas na urina ocorre nas nefropatias, insuficiência cardíaca, alguns processos infecciosos, leucemia, desidratação...

A *piúria* significa presença de pus na urina, traduzindo um processo supurativo em alguma parte das vias urinárias. Pode ocorrer na tuberculose renal, neoplasias renais, infecções na bexiga e na prostatite.

A *hematúria* é a eliminação de sangue pela urina e representa um estado patológico. Pode ser de origem traumática, infecciosa, neoplásica e verminótica.

A bile normalmente não está presente na urina; sua presença é indicativa de processo patológico, como hepatite infecciosa, cirrose, obstrução do fluxo da bile e aumento da concentração de bile no sangue circulante.