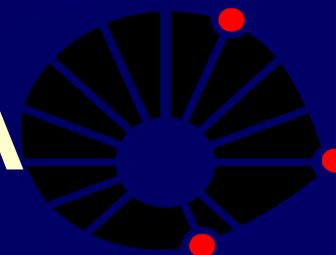




METODOLOGIA CIENTÍFICA



UNICAMP

PUBLICAÇÃO EM REVISTAS DE IMPACTO

DESAFIOS

**PG-Odontologia
FOP-UNICAMP
CAPES Nota 6**

JAIME A CURY

JCury@fop.unicamp.br

PROJETO de PESQUISA

“What makes a research project outstanding?”

- 1- O estudo será bem conduzido!**
- 2- Serão usadas as mais modernas das tecnologias!!**
- 3- Os resultados serão cuidadosamente analisados!!!**
- 4- Os dados serão reportados com exatidão!!!!**
- 5- A pesquisa será eticamente conduzida!!!!!**

??????????

“Outstanding” PROJETO de PESQUISA

- 1. Há uma pergunta importante para ser respondida?**
- 2. O projeto pode gerar uma observação fértil (“seminal”)??**
- 3- Será gerado novo conhecimento ???**

ESTRUTURA DO ARTIGO CIENTÍFICO

1- Título: Informativo, Conciso e “Atrativo”

2- Autores:?; Endereço **Autor Correspondente**

3- Data submissão/Aceitação

4- Resumo: Porquê foi feito? O quê ? O quê foi encontrado? Qual foi a Conclusão?

Espelho ! Impressão a 1ª vista

5- Introdução: Estabelece o problema e seu atual estado de conhecimento, **justificando a razão da pesquisa**

ESTRUTURA DO ARTIGO CIENTÍFICO

6- Material e Método: Informações(Medidas; estratégia da pesquisa; delineamento) suficientes para reprodução do trabalho.

7- Resultados: O quê foi obtido, freqüentemente na ordem/forma que a pesquisa foi delineada. Convencer o leitor da verdade das conclusões do trabalho.

8- Discussão: Argumentos lógicos ligando os dados da seção de resultados, assim como o de outros pesquisadores, às conclusões

QUALIDADE DE UM ARTIGO CIENTÍFICO

1- É novo? Original?????

(Pergunta-problema; Met.; Del;Interp)

2- É verdadeiro? Os dados são consistentes?

Suportados por mais de um dado? Fechado!

3- É importante?

Traz contribuição ao conhecimento

REGRA GERAL

- 1- Geralmente todo texto é composto de capítulos ou de parágrafos;
- 2- Estes capítulos ou parágrafos estão ordenados em uma ordem lógica
- 3- Todo texto tem **COMEÇO***, **MEIO**** e **FIM*****,
- 4- Cada capítulo tem **COMEÇO***, **MEIO**** e **FIM*****,

5- Todo parágrafo, em si, também tem

COMEÇO*, **MEIO** e **FIM**

6- Os parágrafos estão unidos (ligados) através de conjunções, contrastando

ou concordando com o anterior, **dando fluência ao texto**

***COMEÇO**: O leitor é introduzido no que será desenvolvido

****MEIO**: O assunto é desenvolvido

*****FIM**: O texto, capítulo ou parágrafo é concluído (se texto com um resumo, mas se capítulo ou parágrafo fazendo ponte com o que será descrito a seguir).

Peer Review I: Funções

- Avaliar a originalidade do trabalho, sua qualidade científica e importância clínica
- **Fornecer ao autor uma crítica construtiva do trabalho e sugerir meios de aperfeiçoar o manuscrito**
- Julgar se o manuscrito apresenta o estudo de maneira clara e concisa

Peer Review II: O Processo, parte 1

- **Submissão ao Editor**
- **Editor decide se o paper é adequado a revista**
- **Se adequado, o editor seleciona 2 especialistas para revisar o paper**
- **Revisores se reportam ao Editor**
- **Editor toma decisão com base nos comentários dos revisores e na sua leitura do paper**
- **Editor escreve aos autores**

Peer Review II: O Processo, parte 2

- **Possíveis decisões após 1ª revisão**
 - a) Aceito sem mudanças (extremamente raro!)
 - b) Rejeitado
 - c) Autores são solicitados a revisar o paper de acordo com os comentários dos revisores

Caries Res: ~ 55% (b), ~ 45% (c)

- **Decisão (c) geralmente resulta em aceitação da versão revisada, mas pode exigir uma 2ª revisão, em casos de dúvidas**

Escolhendo a Revista Certa I

- São os resultados interessantes somente ao seu próprio país?
 - **Sim**: Revista local
 - **Não**: Revista Internacional
- Algumas vezes há casos para publicação em ambos

Escolhendo a Revista Certa II

- Campo e abrangência da revista
 - Geral ou especializada
 - Seu paper se encaixa?

Fator de Impacto

- Importante mas não primário
- Deve ser balanceado contra em que revista se encaixa o paper

Escolhendo a Revista Certa III

- Restrições de tamanho e U\$
- Velocidade de Publicação
 - Reputação
 - “Publicação acelerada”

Teses e Papers

- Uma tese é diferente de um Artigo
 - Revisão da Literatura: Exaustiva vs. Representativa
 - **Métodos: Detalhado vs. Inteligível**
 - Resultados: Compreensivo vs. Seletivo
 - Discussão: Compreensiva vs. Focalizada
- **ASSIM:**
 - **Não tente converter uma tese em paper**
 - Escreva o artigo “de novo”

Estratégia de Publicação

- Acerte com co-autores e sponsor como os resultados da pesquisa poderiam ser divididos
 - Um paper ou +?
 - Quem são os autores?
 - **Qual será a ordem dos autores em cada paper?**
- Tente dividir o trabalho em papers que não excedam a restrição de páginas **MAS**
- Evite 'salami publishing'

RESUMO I

- Deve ser conciso, não um miniatura do artigo.
Lembre que ele é uma “propaganda” do artigo
- Estrutura (se requerido ou não)
 - Objetivo (razão?)
 - Métodos
 - Resultados (**Principais!**)
 - Conclusões

RESUMO II

- Não revise a literatura
- Não cite referencias
- **Objetive sumarizar dados numéricos e relate somente os resultados mais importantes**
- Ao relatar o desfecho de estudo clinico, é melhor dar o intervalo de confiança (95%) que o valor de 'P' para a diferença entre controle e experimental

INTRODUÇÃO

- Dê a sustentação ao problema que justificou o artigo
- Evite revisar todo o assunto: focalize o problema
- Evite descrever o experimento por antecipação

Estudos com Humanos

- Declaração de Helsink requer
 - Aprovação por CEP institucional
 - Assinatura – **declaração de participação livre e esclarecida**

METODOS

- Assuma que o leitor é competente no campo
- **Descreva os procedimentos de tal modo que o leitor possa entender claramente o que foi feito e poderia repetir o trabalho a partir da descrição dada**
- Para métodos padrões se refira ao artigo publicado, mas nomeie o método e descreva as modificações feitas

Results 1

- Descreva os resultados e dê atenção a diferenças importantes
- O texto não deve simplesmente repetir os dados numéricos das tabelas e figuras
- Não apresente os mesmos dados em tabelas e figuras

Results 2

- Não se fixe apenas nos valores de 'P' para caracterizar diferenças entre grupos
- **A diferença pode ser estatisticamente significativa, mas não clinicamente**
- No contexto clínico é geralmente mais útil descrever as diferenças em termos de 95% do intervalo de confiança
- Este é especialmente valioso para reportar o desfecho de estudo clínicos

DISCUSSÃO

- Não repita a seção precedente – **não esqueça que o leitor acabou de ler os resultados!**
- **Se focalize nas implicações do estudo**
- Não tente explicar tudo (**especulativo!**)
- Sumarize brevemente as conclusões (**mesmo se formalmente a seção “Conclusões” não seja requerida**)

ESTILO

- **PRIMÁRIO**
 - Clareza
 - Precisão
 - Conciso
- **SECUNDÁRIO**
 - “Estilo”

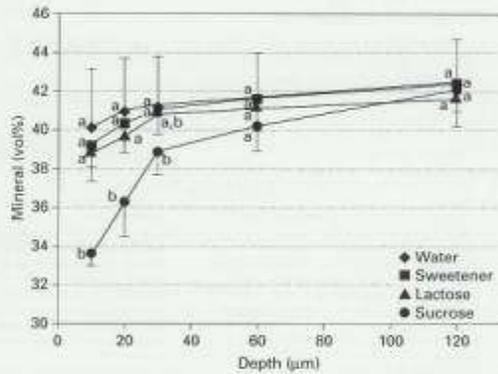
CRITÉRIOS NA REVISÃO

- **RELEVÂNCIA**
 - Contribuição ao conhecimento
- **MÉRITO**
 - Delineamento experimental

Princípios Básicos em Pesquisa

- 1. Randomização**
- 2. Cegamento ou mascaramento**
- 3. Calibração**
- 4. Controle de vieses**
- 5. Uso de grupos de comparação**
- 6. Representatividade da amostra**

Caries Research



Estudo cruzado DuploCego

- Controle negativo: H_2O
- Controle Positivo: Sacarose 1,5%
- Controle Ativo: Lactose 1,5%
- Experimental: Zero Cal^R

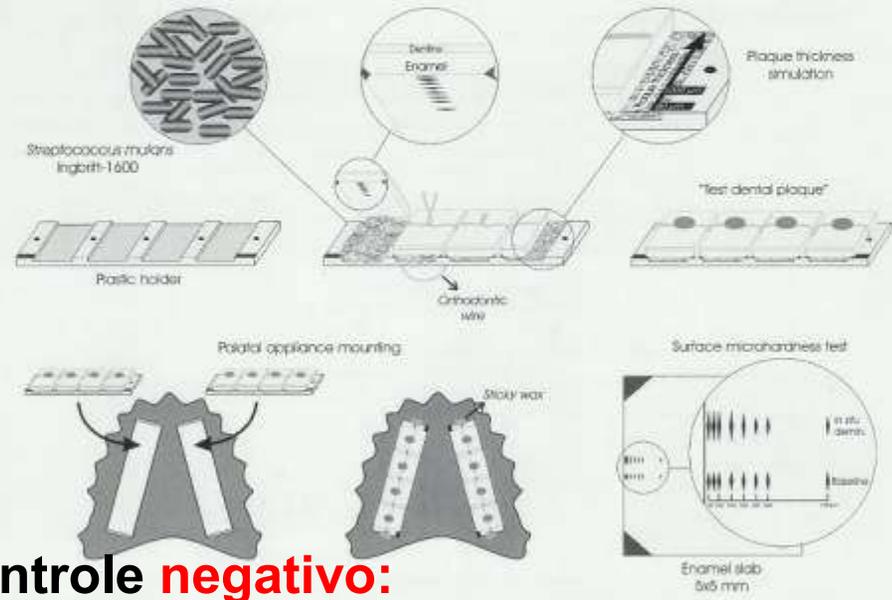
Including the
Abstracts of the
49th Annual
ORCA Congress

July 4-6, 2002
Naantali, Finland

S. Karger
Medical and Scientific
Publishers
Basel · London
New York · New Delhi
Bangkok · Singapore
Tokyo · Sydney

KARGER

Caries Research



- Controle **negativo**:
- Controle Ativo: **MFP/SiO₂**
- Experimental: **MFP/CaCO₃**

S. Karger
Medical and Scientific
Publishers
Basel · Fribourg
Paris · London
New York · Bangkok
Bangkok · Singapore
Tokyo · Sydney

KARGER

30 years
ORCA
1953-2003

The aim of this study was to evaluate if it is possible to reduce the concentration of fluoride (F) in professional acidulated fluoride gel without jeopardize its anticariogenic potential, what would increase the safety of clinical use considering the acute side-effect due F ingestion. For this purpose it was evaluated F uptake and its effect on enamel resistance to further demineralisation. The idea is relevant, however:

1. Similar study evaluating F uptake was conducted by Dijkman et al. (Caries Res 16:197-200, 1982), **missed by the authors**

2. **The protocol used by the authors to evaluate F uptake was not the same used to evaluate resistance to demineralisation**, since in the first test were made 3 applications of gel, but in the 2nd only one. Moreover, for the first test 200 µm of enamel was removed from the tooth surface, but 10 times less for the 2nd test.

3. Although the authors have used different protocol to evaluate enamel F uptake and resistance to demineralisation, **this is not clear in the abstract**

4. The experimental design of this study considered that the effect of professional F gel is only to increase the resistance of a carious enamel to further demineralisation, but F is also important conferring resistance to demineralisation to sound enamel. **Thus, considering the relevance of this study an additional test should be conducted**
5. **The pH 5.0 of the gels used is not usual** and lower pHs are recommended. Furthermore, **the author introduces another variable in this study since the concentration of H_3PO_4 was not kept constant** when they prepared gels with different F concentration
6. **Furthermore**, to justify this publication is cited in the Introduction (page 3, line 13th) that 1.23 F gel is not recommended in children up to 6 years due to toxicological risks, and this opinion is not universal
7. **Additionally**, the authors suggest in the introduction (2nd paragraph, first phrase) that fluoride gel is involved with dental fluorosis, **but this is not epidemiological supported**
8. **The authors showed that the effect of F concentration in the gel is important but they conclude that fluoride gels less concentrated should be recommended** to children (see, Clinical relevance item). It seems me incongruent

General Comments

The aim of this study was to evaluate if F would increase the nephrotoxicity of gentamicin, but surprising the data suggest that it increased the cellular sensitivity to the antibiotic. **Although the authors** tried to explain the findings, **it is very difficult to support them**, considering that:

- 1. **There is no control group of rats not receiving either F or gentamicin.** This group would be fundamental **to check if the increase of NAG** in the control group not treated with the antibiotic, happened between the 7th and 9th day, **was not fortuity**
- 2. Furthermore, the difference between the control groups was **statistically significant only on the 7 and 8th day** and there is no explanation for this peak effect
- 3. Also, **if F there was a trend increasing the cellular sensitivity** to gentamicin, a **dose-response effect should be found.** However, **an opposite result was found** since figure 1 shows low NAG activity in urine of the rats treated with the lower NaF concentration.

Specific Comments

Abstract

- 1- In the 1st phrase on the 2nd paragraph is described that the urine volume and NAG isoenzymes in NaF treated groups did not change during the 10 months, but the data were not shown
- 2- **The conclusion is not supported by the results** since the difference between the NaF groups in comparison with the control was not consistent overtime

Results

- 1- The statement on the 8th lane that the results of urine volume of the NaF groups are markedly different from the control group **is not statistically supported**
- 2- The reversal of oliguria for the control group on the 10th day, described on lane 16th, **is also not statistically supported**

Discussion

The authors should explain the reason for the peak effect of F found around the 8th day of gentamicin administration, but **suddenly lost on the day after**

Re: Manuscript No. 103/02: *Remineralization of enamel surface lesions*

The results are clear, **but confirmatory** with regard to data already published using CPP-ACP in chewing gum (Shen *et al.*, 2001). Furthermore, in my opinion the scientific value of this manuscript for publication in *Caries Res* is not high, considering that the data are not new; **the only difference being in the vehicle used** to carry the CPP-ACP. In addition:

Re: Manuscript No. 75/03: *Enamel demineralization in situ with varying amount*

The main concern with this manuscript is about the model used to evaluate enamel resistance to demineralization because.

- 1. Mandibular appliances are more appropriate to evaluate enamel remineralization since demineralization is limited by the permanent salivary action
- 2. The enamel slabs were placed in the buccal flange impairing plaque accumulation due the mechanical attrition forces involved with the oral mucosa.
- 3. Dental plaque was formed on the gauze and not directly on the enamel surface
- 4. 4. Dental plaque was acquired in conditions not favoring the formation of a cariogenic biofilm because the appliances were worn for two days, in the absence of sugar exposure, before commencing the test regimen.
- 5. The study did not follow a true cross-over design because first the volunteers used the fluoride toothpaste and in the second time the fluoride free. Considering the long 10 phases of this study the volunteers accomplishment could interfere in the results found during the second time when non-fluoridated dentifrice was used or the volunteers motivation could explain the results when in the first steps fluoride dentifrice was used.

My concern about this manuscript is the same with regard to the paper published by the same authors in 2001 in J Dent Res. The conclusions should consider the limitations of the model used following the principles of the science.

In addition:

Manuscript No. 75/03

Dear ???

I have now received reviews of your paper. **As you will see, both reviewers agree that the paper contains interesting data. However, both have identified defects in the study design and neither of them believe that the clinical relevance is very high.** Because of the effort that has gone into running this trial, and because such trials are conducted only infrequently, **I believe that publication would be appropriate.** However, **it is essential that the paper is revised in such a way that it discusses explicitly the defects in the study design and that the conclusions are appropriately cautious and circumscribed.**

If I may synthesise **and amplify the reviews**, the main defects in the study design are as follows:

Re: Manuscript No. 151/02: *Inhibition of dentine demineralization by zinc oxide*

It is very difficult to understand how zinc oxide (ZnO) could inhibit dentine demineralization if it is practically insoluble in water; concentration of soluble zinc ions should be showed because the results suggest a simple physical effect on surface. **Furthermore, the link between the studies in vitro and in situ is not clear.** Thus, the minimal concentration of ZnO used in the in vitro study¹ was 1%, but in the studies in vitro² and in situ, the toothpaste containing 1% of ZnO was diluted 4x (final concentration is approximately 0.25%, 4x lower than the minimal tested). **The other relevant point is that in the in situ study, almost 50% of the samples were lost and this could have influenced the results obtained.** In addition, the manuscript should be extensively revised as described below:

Re: Manuscript No. 151/02: *Inhibition of dentine demineralization by zinc oxide*

The authors improved the understanding of the manuscript, but some questions remain, because:

1. The study in vitro¹ showed that the effect of 1% ZnO suspension on dentine demineralization was not statistically different than that compared with the control treatment (water). In addition, this study also showed that only the treatments with 5% ZnO suspension or 0.2% NaF solution were statistically effective on enamel demineralization reduction in comparison with the control. Thus, in the study in vitro² if would expect that the authors had used a concentration of ZnO in the toothpaste around 5%. However, in the study in vitro² it was used an experimental toothpaste containing 1% of ZnO, showing incoherence between the studies. Furthermore, in study in vitro² it used a slurry of toothpaste, so that the final concentration of ZnO would be 0.25%. This concentration was 4x lower than the minimal concentration tested (1%) in study in vitro¹, which was ineffective to reduce enamel demineralization. The surprise was that

2.

O PROBLEMA = ???

1. O Problema ou Pergunta é o Centro Axial em torno do qual gira a pesquisa como um todo
2. O estabelecimento do problema deve ser expresso com a maior precisão das expressões verbais
3. Ele é (?) então dividido em subproblemas
4. Sendo claramente estabelecido, o objetivo e direção da pesquisa como um todo não deixa dúvidas

The heart of the research project!!!

4-PRIORIDADES E QUESTÕES SIMILARES

a) “Dono”

b) Publicações

c) Atitudes Imorais

. Visitar laboratórios

“Roubar Idéias e Por em Prática”

“ “ “ Esconder e

. **OBTER INFORMAÇÕES**

Conversas, cartas, Visitas, Parecerista

Solicitar Permissão por escrito

“Ferir sensibilidade”

d) Pesquisa com Base em Publicações

DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

- Tipo de estudo experimental
- Definição dos grupos experimentais
- Unidade experimental e tamanho
- Como as unidades experimentais serão distribuídas pelos grupos
- Variáveis de resposta e como serão quantificadas
- Hipóteses
- Tratamento estatístico

The study was conducted according to a **factorial 2x2 cross-over design** performed in two phases of 14 days. The **factors under evaluation** were restorative material, at 2 levels: GIC- glass-ionomer cement and CR- composite resin; and age of restoration, at 2 levels: A- aged and N- not aged, resulting in **4 experimental groups: 1- GIC/A, 2- GIC/N, 3- CR/A and 4- CR/N.**

Each group comprised **32 restored dentine slabs** in duplicates or 16 experimental units (**n = 16**). They were randomly assigned to the **16 volunteers**, which were considered as experimental blocks. In the first phase, eight volunteers wore appliances with specimens of groups 1 and 2 and eight with groups 3 and 4, avoiding a possible *carry-across* effect (Hujuel and DeRouen, 1992) provided by the GIC on the CR. **In the second phase**, volunteers that had worn appliances with specimens of groups 1 and 2, wore appliances loaded with specimens of groups 3 and 4 and *vice-versa*, characterizing the *cross-over* design.

The **responses variables** were **fluoride concentration in the biofilm formed over the slabs ([F]: $\mu\text{g F/g}$ biofilm)** and **mineral loss (ΔZ : vol % min x μm)**. The **null hypotheses tested were** that there were no differences between the glass-ionomer cement and composite resin restorations, either aged or not, with regards to their cariostatic potential and concentration of fluoride in the biofilm on the specimens, when submitted to cariogenic conditions and fluoridated dentifrice exposure.

5- CONTROLES E PADRÕES

“O experimento ideal é aquele no qual todas as variáveis relevantes (independentes) são mantidas constantes, exceto aquela em estudo (dependente)”

“Pesquisa sem controle não é considerada experimental”

ANTES e **DEPOIS**

“ Um bom experimento **tem controles adequados** que **não são substituídos por sofisticações técnicas ou conceituais**”

CONTROLES

- **NEGATIVO**: Grupos controle e experimental diferem em somente um fator, i.e., o tratamento
- **POSITIVO**: Verificar capacidade de resposta do sistema observado
- **ATIVO** (“padrão”): Solucionar problema ético
- **PAREAMENTO de CONTROLES**
- **CASUALIZAÇÃO**: Total ou pareada

6- VIÉS

“Embora a casualização possa prevenir o viés humano na seleção da amostra e distribuição das unidades experimentais, o experimento ainda corre risco grave do perigo de distorções psicológicas estarem sempre presentes”

BIAS IS EVER-PRESENT

Va) **VIÉIS NOS VOLUNTÁRIOS** (unidades experimentais)

- **Cego**: Vit. C; Plax

“

Blindfold test”: Sejam voluntários, animais, bactérias ou compostos químicos, eles não podem saber se estão sendo usados como controle ou não

b) **VIÉS no PESQUISADOR**

“**Nenhum homem está totalmente livre** de influências subjetivas”

“**Somente o ingênuo ou o desonesto** afirma que sua objetividade própria é a segurança suficiente”

C c) VIÉS nos INSTRUMENTOS

Instrumentos raramente medem o que eles afirmam medir

- **Conhecer o fundamento**
- **Calibrações**
- **Casualização das medidas**

d) VIÉS nos PADRÕES

- **Menor: Superestima**
Maior: Subestima

7) REPLICAÇÃO (REPETIÇÃO): Número ?

- Magnitude da diferença esperada
- Uniformidade do material
- Precisão da técnica de observação

8) DELINEAMENTO FATORIAL

“Avaliar diferentes variáveis (fatores) no experimento”

EXECUÇÃO de EXPERIMENTOS

1- SUGESTÕES GERAIS

- **Leva vantagem quem detém o conhecimento**
“Knob twirlers”
- **Nunca tente mais de uma alternativa de cada vez**
- **Teste antes**
- **Tente prever problemas**
“Que falhas tem ocorrido em experimentos anteriores de natureza similar e como eles foram prevenidos ou solucionados se elas ocorrerem ? “

e) Check list

- Aparelhos
- Materiais
- Etc
- **Planejamento para amanhã (sonhar)**
- Passo a passo

f) Calibração

“Não acredite em ninguém”

“An experimenter experience would as soon use calibrations carried out by others as he would use a stranger’s toothbrush”

- Aparelhos
- Soluções

g) ANALISE DE DADOS

“O pesquisador de **sucesso** tem **habilidade observacional apurada**”

“Tendo **expectativas dos resultados** permite ao pesquisador avaliar rapidamente quando um **resultado interessante e não esperado ocorre**”

“Muitas **linhas de pesquisa surgem** da **observação durante o experimento**”

“Experimento **realmente interessante** é aquele que produz **resultados inesperados**”

“Interprete os dados assim que **observados**”

“O **sucesso** de uma pesquisa **exige** o uso da **mente** como também das **mãos e olhos**”

2- NOTEBOOKS e REGISTROS (Anotações)

- **Um bom registro do trabalho feito é o principal segredo da eficiência**
- **Tudo deve ser anotado – variáveis independentes**
- **Todas as condições da pesquisa devem estar descritas**
- **Resultados devem ser anotados diretamente no notebook no momento da observação**

“É intolerável confiar na memória ou usar pedaços de papel”

- **O pesquisador jamais deve estar sem seu notebook quando em ação**
- **O notebook não deve ser retirado do laboratório e é uma propriedade deste**
- **Rotulações- Soluções, - Aparelhos**

3) QUESTÕES PSICOLÓGICAS

“Entusiasmo e Autoconfiança”

Equipe (Grupo)

Começar nova pesquisa antes de terminar outra

“It is hard to suggest any cure for this disease”

Começar outra pesquisa sem submeter a publicação a terminada

ÉTICA EM CIÊNCIA

VALIDADE DAS DESCOBERTAS CIENTÍFICAS

a) Futuros trabalhos serão feitos com base nos dados atuais, portanto é essencial que nossos resultados estejam corretos

a) Precisão das conclusões requer:

- Experimentos tenham sido adequadamente realizados
- Os dados tenham sido adequadamente registrados e analisados
- A precisão dos dados seja aceitável e explicitamente estabelecida
- Que os resultados sejam reproduzíveis
- Que materiais e métodos usados nos experimentos sejam suficientemente entendidos para permitir conclusões razoáveis sobre os resultados do experimento

c) Trabalho científico necessita ser rigorosamente documentado

d) Artefatos podem ocorrer e provados posteriormente.

Documentação apropriada será o principal testemunha de fraude em ciência

e) Exatidão é assegurada pela repetição do experimento por outros em outros laboratórios

- Detalhes

- Reagentes secretos ??

**“VOCE DEVE ENCONTRAR A VERDADE E NÃO
PROVAR QUE VOCE ESTÁ CERTO OU EVITAR SENDO
ERRADO”**

INTERAÇÕES ÉTICAS COM A COMUNIDADE CIENTÍFICA

1- Bando curioso

“They believe that they should receive credits for their accomplishments, but should not receive (nor desire) credit for the work of others”

2- Reconhecimento pelas realizações é considerada ser mais importante que o cheque mensal

“\$ evapora, mas o trabalho é perene”

3- Progresso depende do reconhecimento apropriado

4- Intellectual Property: Idéias e realizações

- A falha em não reconhecer a propriedade intelectual dos outros é essencialmente ROUBO

5- TRABALHO DE GRUPO

“Co-autoria requer que uma pessoa tenha contribuído para o trabalho de um meio direto e essencial”

- **Formulou a hipótese**
- **Delineou o experimento**
- **Analizou os dados**

“Contribuição científica essencial ao trabalho”

“Co-responsável por todos os resultados e conclusões apresentados no paper”

6- Divulgação: dados devem ser divulgados

“Esconder dados para vantagem pessoal em termos de estudos futuros retarda o progresso da ciência e é antiético”

CIENTISTA COMO MEMBRO DA SOCIEDADE

LABORATORIO

- a) Condições de risco a outros
- b) Alertar outros de condições que podem afetar seu experimento: Instrumentos, reagentes

SOCIEDADE

- c) Resíduos tóxicos
- d) Experimentos em humanos
- e) Uso de animais

CONFLITO de INTERÊSSES

- f) Nossas opiniões científicas são baseadas no nosso julgamento científico;
- g) Qualquer conflito de interesse deve ser abertamente estabelecido em publicações científicas e apresentações
- h) Conflitos de interesse estão presentes quando os resultados de um estudo científico promove o material de interesse do investigador