

Até mais, e obrigado pelo peixe

Felipe Figueiredo

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

_ .

Retorno

A disciplina foi desafiadora

Sumário



Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Recapitulaça

Retorno

A disciplina fo

- Agradecimentos
- Recapitulação
- 3 Retorno
- A disciplina foi desafiadora
- Perspectivas do futuro

Discussão da aula passada



Discussão da leitura obrigatória da aula passada

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

A disciplina foi



Discussão da leitura obrigatória da aula passada



Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

_

Retorno

A disciplina foi desafiadora



Felipe Figueiredo

Agradecimentos

. roodpitara

Retorno

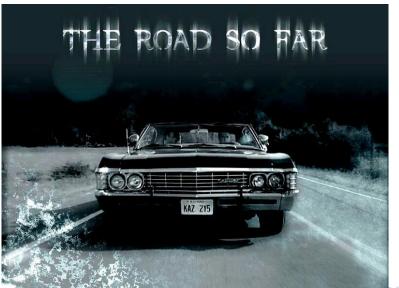
A disciplina foi desafiadora

Perspectivas do futuro

Hoje é dia de ${\bf eu}$ agradecer ao empenho de todos vocês

A temporada até aqui





Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Recapitulação

Retorno

A disciplina foi desafiadora

Muito conteúdo



Introdução

Intervalos de Confiança de proporções

VariabilidadeA distribuição Normal

5 Comparando médias de 2 grupos

Comparando ICs de proporções

Significância e Poder

Comparação de dois grupos (quantitativo)

Comparação de dois grupos (qualitativo)

Correlação Linear

Regressão Linear Simples

12 Tópicos em Regressão Logística

3 Comparações múltiplas e ANOVA

Métodos não paramétricos

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Recapitulação

Retorno

A disciplina for desafiadora

Muito conteúdo



Introdução

Módulo 1 – descrição e inferência de uma variável

2 Intervalos de Confiança de proporções

Variabilidade

A distribuição Normal

Módulo 2 - comparação entre duas variáveis

6 Comparando médias de 2 grupos

6 Comparando ICs de proporções

Significância e Poder

8 Comparação de dois grupos (quantitativo)

Comparação de dois grupos (qualitativo)

Módulo 3 – introdução à modelagem estatística

Oorrelação Linear

Regressão Linear Simples

Tópicos em Regressão Logística

2 Comparações múltiplas e ANOVA

Métodos não paramétricos



Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Recapitulação

Retorno

A disciplina fo



Felipe Figueiredo

Agradecimentos

Recapitulação

Retorno

A disciplina foi desafiadora

Perspectivas do futuro

Exaustivo



Felipe Figueiredo

Agradecimentos Recapitulação

D - 4 -

Retorno

A disciplina foi desafiadora

Perspectivas do futuro

Exaustivo

né?

Sempre na última hora





Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento Recapitulação

_

Helomo

A disciplina foi desafiadora

Sempre na última hora





Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento Recapitulação

Б.

110101110

A disciplina foi desafiadora

Perspectivas do futuro

né?

E o pânico de testes e provas











www.phdcomics.com

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Recapitulação

Retorno

A disciplina foi desafiadora

E o pânico de testes e provas











www.phdcomics.com

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Recapitulação

Retorno

A disciplina foi desafiadora

Perspectivas do futuro

né?



Felipe Figueiredo

Agradecimentos

Recapitulação

Retorno

A disciplina foi desafiadora

Perspectivas do futuro

Valeu a pena?



Felipe Figueiredo

Agradecimentos Recapitulação

Determen

Retorno

A disciplina foi desafiadora

Perspectivas do futuro

Valeu a pena?

##*#**@#*#*@*#*...



Felipe Figueiredo

Agradecimento

Retorno

A disciplina for desafiadora

Perspectivas do futuro

2 Intervalos de Confiança de proporções

Incertezas de dados categóricos

Variabilidade

Incertezas de dados numéricos

A distribuição Normal

Distribuição Normal, e IC da média

Aula 2 - Intervalos de Confiança de proporções



Amostra x população

 a amostra é representativa da população?

Distribuição binomial
 histograma da distribuição binomial

Análise descritiva de uma variável categórica
 Frequências e Proporções

 Análise inferencial de uma variável categórica Intervalo de confiança de uma proporção

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

. .

Retorno

A disciplina for desafiadora

Aula 3 - Variabilidade



Fontes de variabilidade

é razoável pressupor que a variável tem distribuição Normal?

 Visualizando o centro e a variabilidade histograma/boxplot de uma distribuição de dados quantitativos

 Construção da ideia de dispersão em relação à média
 Desvio → variância → desvio-padrão (DP)

Variabilidade
 Variância/desvio-padrão e quartis/percentis

 Análise descritiva de uma variável quantitativa centro (dispersão) → média (DP) ou mediana (IIQ) Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

· iooapitaia

Retorno

A disciplina fo

Aula 4 – A distribuição Normal



 A distribuição Normal reconhecer as principais características em um histograma

A regra empírica
 que proporção da população observamos da 1DP da média? 2DP? 3DP?

ullet (N grande) distribuição binomial o distribuição normal $_{ ext{Video!}}$

Análise inferencial de uma variável quantitativa
 Erro padrão e Intervalo de confianca de uma média

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

- - - - - - - - -

Retorno

A disciplina for desafiadora

Módulo 2 - aulas



6 Comparando médias de 2 grupos

Intervalos de Confiança da diferença entre as médias

6 Comparando ICs de proporções

A Razão de Chances e o Risco Relativo

Significância e Poder

Testes de Hipóteses, cálculo amostral e p-valor

Omparação de dois grupos (quantitativo)

Testes paramétricos para médias

Comparação de dois grupos (qualitativo)

Testes para proporções

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradeciment

. roodpitala

Retorno

A disciplina fo desafiadora

Aula 5 - Comparando médias de 2 grupos



Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

.

Retorno

A disciplina foi desafiadora

- Família da distribuições normais + o agregado
 Distribuição Normal Padrão (Z) e distribuição t de Student
- Distribuição t de Student amostras pequenas, graus de liberdade
- Comparação das médias de dois grupos independentes usando análise inferencial – IC da diferença
- Comparação das médias de dois grupos pareados usando análise inferencial – IC da diferença

Aula 6 - Comparando ICs de proporções



 Tipos de estudos (simplificado) retrospectivo, prospectivo, transversal e experimental

 Tabulação de duas variáveis binárias tabelas de contingência

 Comparação das proporções de dois grupos – OR usando análise inferencial – IC da OR

 Comparação das proporções de dois grupos – RR usando análise inferencial – IC da RR Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Retorno

A disciplina fo desafiadora

Aula 7 - Significância e Poder



Hipóteses científicas x hipóteses estatísticas

a dificuldade em reduzir a pergunta científica em componentes testáveis

Poder estatístico

influência do tamanho do efeito, do tamanho do estudo (N) e da variabilidade

teste de hipóteses

hipótese nula, hipótese alternativa e a dificuldade da "lógica invertida"

Erros tipo I e tipo II

Falso positivo (α) e falso negativo (β)

O p-valor

a dificuldade em abstrair "infinitos experimentos idênticos"

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Retorno

A disciplina for desafiadora

Aula 8 – Comparação de dois grupos (quantitativo)



Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Retorno

A disciplina fo desafiadora

- Comparação das médias de dois grupos independentes usando o teste t para duas amostras
- Comparação das médias de dois grupos pareados usando o teste t para uma amostra
- Dinâmica em aula processo construtivo primeiro desafio em selecionar um entre dois métodos

Aula 9 – Comparação de dois grupos (qualitativo)



 Expectativa x Realidade – teste qui-quadrado para uma amostra quanta discrepância observamos em relação ao esperado?

 Comparação das proporções de dois grupos usando o teste qui-quadrado para duas amostras

 Comparação das proporções de dois grupos usando o teste exato de Fisher para duas amostras

 Visualização de tabelas de contingência gráfico de barras de duas amostras, e porque não usar gráfico de pizza

 Tabelas de contingência maiores estes testes funcionam para qualquer número de categorias Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Retorno

A disciplina fo desafiadora



Correlação Linear

Associação de duas amostras (quantitativa)

Regressão Linear Simples

Modelos com desfecho contínuo

Tópicos em Regressão Logística

Modelos com desfecho categórico binário

Comparações múltiplas e ANOVA

Teste paramétrico para vários grupos (desfecho quantitativo)

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

· iooapitaia

Retorno

A disciplina fo

Aula 10 - Correlação Linear



Correlação não implica causalidade

quatro perguntas norteadoras para interpretação

 Reconhecer tendências lineares, não lineares ou ausência usando o gráfico de dispersão

 Coeficiente de correlação linear de Pearson direcão e magnitude da associação linear

 Tópicos em causalidade spurious correlations!

 Correlação não implica causalidade nunca é demais repetir Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Retorno

A disciplina fo

Aula 11 - Regressão Linear Simples



 Relação linear explícita entre duas variáveis contínuas reta de melhor ajuste – simplifica a interpretação do problema

 Diagnóstico do modelo proposto análise de resíduos

Quanta variância é explicada pelo modelo proposto?
 coeficiente de determinação (R2)

 Predizendo valores n\u00e3o observados estimativa pontual e IC usando o modelo proposto

 Heterogeneidade da variância ao longo da escala observada casos patológicos – inviabilidade do modelo Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Retorno

A disciplina fo desafiadora

Aula 12 - Tópicos em Regressão Logística



 Tópicos em regressão linear múltipla ajustando estimativa da RLS com cofatores sabidamente relevantes

 Visualizações de dados mais complexas codificar cofatores em cores para identificar padrões

Tópicos em regressão logística (múltipla)
 estimativa da OR ajustada por cofatores sabidamente relevantes

 (bônus) como tabular dados quantitativos e qualitativos tabela de dados no Excell Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Retorno

A disciplina for desafiadora

Aula 13 - Comparações múltiplas e ANOVA



 O problema dos múltiplos testes o nível de significância é artificialmente inflacionado

 Comparação das médias de três (ou mais) grupos independentes usando a Análise de Variâncias com um fator

- Comparação das variâncias de dois grupos independentes usando o teste F
- Ajuste de p-valor no pós-teste os métodos de Bonferroni e Tukey
- Análise de Variâncias com dois fatores comparação de três ou mais médias ajustando por um cofator relevante

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Retorno

A disciplina foi desafiadora

O fim está próximo





Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Recapitulaça

Retorno

A disciplina foi desafiadora

O fim está próximo





ufa...

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Recapitulaça

Retorno

A disciplina foi desafiadora

E você foi forte





Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Recapitulaç

Retorno

A disciplina foi desafiadora

E você foi forte





Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

Recapitulaça

Retorno

A disciplina foi desafiadora



Você recebeu muita informação...

... mas com isso ganhou muito vocabulário

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimentos

Retorno

A disciplina foi desafiadora

Na prática...



Pathol Oncol Res. 2018 Apr;24(2):289-296. doi: 10.1007/s12253-017-0232-4. Epub 2017 May 4.

Expression of Hypoxia-Associated Protein HIF-1α in Follicular Thyroid Cancer is Associated with Distant Metastasis.

Klaus A¹, Fathi O¹, Tatjana TW², Bruno N³, Oskar K⁴.

Author information

Abstract

Follicular thyroid carcinomas (FTCs) are the second most common malignant neoplasia of the thyroid and in general its prognosis is quite favorable. However, the occurrence of metastases or non-responsiveness to radiotodine therapy worsens the prognosis considerably. We evaluated immunohistochemically the expression of hypoxia-associated proteins by hypoxia-induced factor 10 (HiF-1d), the stroma-remodeling marker Tenascin C, as well as markers for the epithelial-mesenchymal transition (EMT), namely E-cadherin and slug in a series of 95 eporadic FTCs. In addition, various clinicopathologic parameters were assessed like ThM-staging, age nor size as well as tumor characteristics like desmoplasia, necrosis, and calcification. Overexpression of HiF-10 was seen in 29 of 59 tumors (49.2%) including 21 (35.6%) FTC with strong expression of tumor cell groups. HiF-10 correlated significantly with metastasis (p < 0.001; Mann-Whitney U test), degree of desmoplasia (p = 0.042, Kruskal-Wallis test), tenascin C expression (p = 0.042, Kruskal-Wallis test), calcification (p < 0.025, Kruskal-Wallis test), necrosis (p = 0.002), age (p = 0.011, Kruskal-Wallis test) and tumor stage UICC (p = 0.022, Kruskal-Wallis test), Furthermore, metastasis was associated with the degree of desmoplasia (p = 0.014; Fisher's exact test), calcification (p = 0.008, Fisher's exact test), necrosis (p = 0.042, Fisher's exact test), tumor size (p = 0.014; Fisher's exact test), and age (p = 0.001, Mann-Whitney U test), in a Cox proportional hazards model, only metastasis remained as an independent insk factor for overall survival (hazard rate: 10.2 [95% CI, 0.219 to 47.26]; p = 0.003). Our data suggest that HIF-1q plays a critical role in the remodeling of the extracellular matrix as well as metastasizing process of follicular thyroid carcinoma and targeting hypoxia-associated and -regulated proteins may be considered as potential targets for personalized medicine.

KEYWORDS: Desmoplastic stroma reaction; Follicular thyroid cancer; HIF-1α; Hypoxia-associated proteins; Metastasis; Tenascin

PMID: 28474313 DOI: 10.1007/s12253-017-0232-4

Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

. .

Retorno

A disciplina foi desafiadora



Felipe Figueiredo

Agradecimentos

2.0

Retorno

A disciplina foi desafiadora

Perspectivas do futuro

Essa experiência te transformou...?



Felipe Figueiredo

Agradecimento

_ .

Retorno

A disciplina foi desafiadora

Perspectivas do futuro

Essa experiência te transformou...?

Sente-se mais apto(a) para ler criticamente sua literatura?



Felipe Figueiredo

Agradecimento

Helomo

A disciplina foi desafiadora

Perspectivas do futuro

Espero que sim!

Meu esforço foi para selecionar os métodos mais comuns...



Felipe Figueiredo

Agradecimento

D - 4 -

.

A disciplina foi desafiadora

Perspectivas do futuro

Espero que sim!

Meu esforço foi para selecionar os métodos mais comuns...

... e ocultar pelo menos algumas das armadilhas mais abstratas



Obrigado por tudo! Até mais...

... e obrigado pelo peixe!



Encerramento

Felipe Figueiredo

Agradecimento

. roodpitalagi

Retorno

A disciplina foi desafiadora