



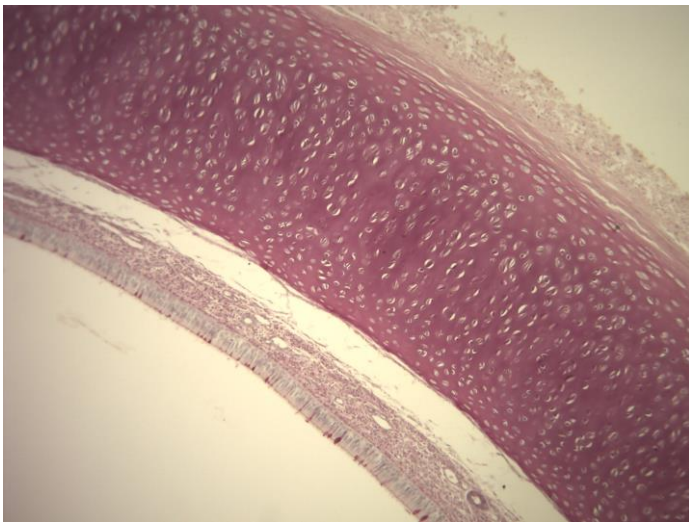
UFPEL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
INSTITUTO DE BIOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA  
DISCIPLINA DE HISTOLOGIA

## TECIDO CARTILAGINOSO

JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 524p.

**PRINCIPAIS FUNÇÕES:** fonte de suporte aos tecidos moles (junto ao tecido ósseo), revestimentos das vias respiratórias, absorção de choques e facilita o (no trato respiratório especificamente na TRAQUÉIA, BRÔNQUIOS E LARINGE, a cartilagem tem como função garantir que essa via esteja sempre aberta, pois não pode haver interrupção do fluxo de ar).



CARTILAGEM HIALINA - TRAQUÉIA

**CÉLULAS CONDRÓGÊNICAS:** encontradas no pericôndrio, são células que se diferenciam posteriormente em condroblastos.

**CONDROBLASTOS:** encontrados também no pericôndrio, são eles que produzem a matriz cartilaginosa. A medida que esses condroblastos vão produzindo matriz extracelular da cartilagem, ficam presos nessa própria matriz e passam a ser denominados condrócitos.

**CONDRÓCITOS:** encontrados dentro da cartilagem em espaços chamados de lacunas ou condroplastos (Essas lacunas ou condroplastos aparecem durante a preparação da lâmina histológica, porque o condrócito sofre uma retração, ou seja o tamanho que conseguimos analisar é apenas uma parte do que ele é no organismo vivo)

*[MATRIZ: proteoglicanas, glicoproteínas, ácido hialurônico, fibras colágenas (que variam de acordo com o tipo de cartilagem)]*

A cartilagem é avascular, por isso a nutrição é feita através do pericôndrio.

**PERICÔNDRIO:** membrana do tecido conjuntivo, este pericôndrio reveste o tecido cartilaginoso  
OBS: A cartilagem fibrosa não apresenta pericôndrio por isso a nutrição é feita através da difusão do líquido sinovial.

**MATRIZ:** é extracelular, extremamente flexível, e também resistente. Isso facilita a absorção de impactos e auxilia no suporte de certas estruturas.

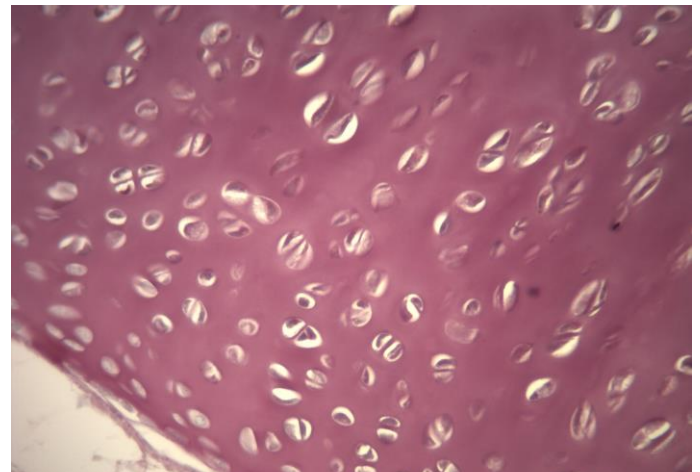
## CARTILAGEM HIALINA

**COMPONENTES:** Colágeno tipo II, predomínio de condronectina, substância fundamental, condroitin sulfato, condroblastos e condrócitos.

### LOCALIZAÇÃO

Traqueia;	Extremidades ventrais das costelas;
Brônquios;	Superfícies articulares dos ossos longos (acolchamento).
Fossas nasais;	

*Podem sofrer calcificação*



## CARTILAGEM ELÁSTICA

**COMPONENTES:** Colágeno tipo II, Grande quantidade de fibras elásticas, elastina, substância fundamental e condroblastos e condrócitos.

### LOCALIZAÇÃO

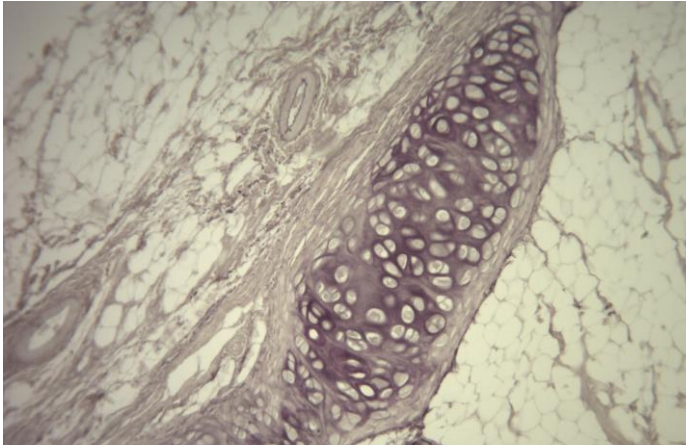
Pavilhão e conduto auditivo;  
Tuba auditiva;  
Epiglote;  
Cartilagem cuneiforme da Laringe.

Podem aparecer de forma isolada ou junto com a hialina | *Caracteres: podem apresentar grupos isógenos com menos células que a hialina e não sofre calcificação* |.



**UFPEL**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**INSTITUTO DE BIOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA**  
**DISCIPLINA DE HISTOLOGIA**



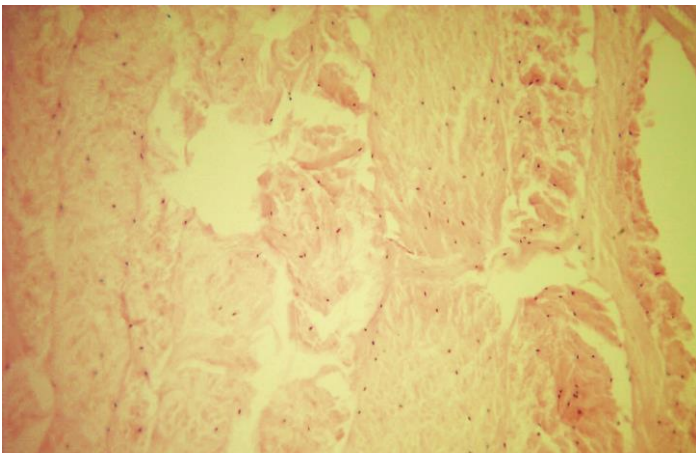
Substância fundamental: Ácido hialurônico, proteoglicanas e glicoproteínas.

## CARTILAGEM FIBROSA

**COMPONENTES:** colágeno tipo I, substância fundamental, condroblastos e condrócitos.

### LOCALIZAÇÃO

Aparece adjacente ao tecido conjuntivo denso;  
 Discos intervertebrais;  
 Inserção de ligamentos em tendões;  
 Sínfise púbica.  
 Semelhança com o tecido conjuntivo denso



**CRESCIMENTO APOSICIONAL:** cresce a partir do pericôndrio, adição de nova matriz na superfície da cartilagem pré existente. O condrócito também é uma célula secretora de glicoproteínas, proteoglicanas e colágeno tipo II.

Cartilagem elástica e hialina apresentam grupos isógenos coronários

Cartilagem fibrosa: grupo isógeno axial (células dispostas em filas)

**MATRIZ TERRITORIAL:** grande quantidade de proteoglicanos dão uma coloração escura ao redor dos condrócitos.

**MATRIZ INTERTERRITORIAL:** maior concentração de proteoglicanos colágeno tornam a coloração mais clara, região entre os condrócitos.

**REGENETAÇÃO DA CARTILAGEM:** no indivíduo adulto é muito difícil pois a renovação da cartilagem é lenta e o crescimento aposicional não consegue suprir.

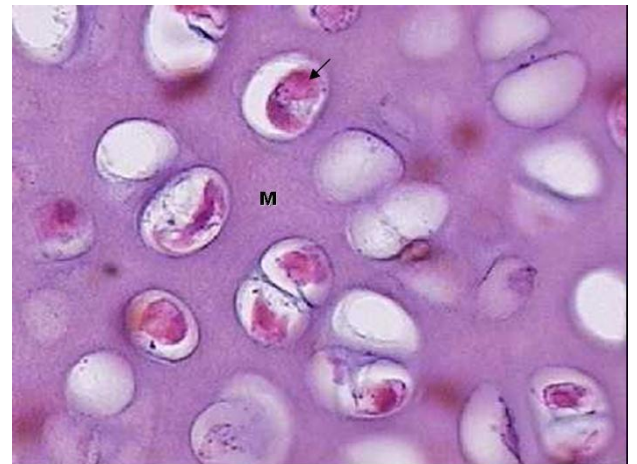


FOTO REPRODUÇÃO UFPEL-INSTITUTO DE BIOLOGIA /DEPTO MORFOLOGIA , PROFª MARIA GABRIELA T. RHEINGANTZ E IRIA GUIMARÃES MACHADO- HISTOLOGIA BÁSICA INTERATIVA.

## GRUPOS ISÓGENOS

**FORMAÇÃO:** Os condrócitos começam a se dividir dando origem a grupos isógenos, (2 à 8 células). As células do tecido cartilaginoso ( condrócitos) passam a produzir mais colágeno, proteoglicanas e glicoproteínas, se dividem para que o tecido cartilaginoso cresça. Esse crescimento vai se conhecido como *CRESCIMENTO INTERSTICIAL* (crescimento dentro do tecido).



**UFPEL**

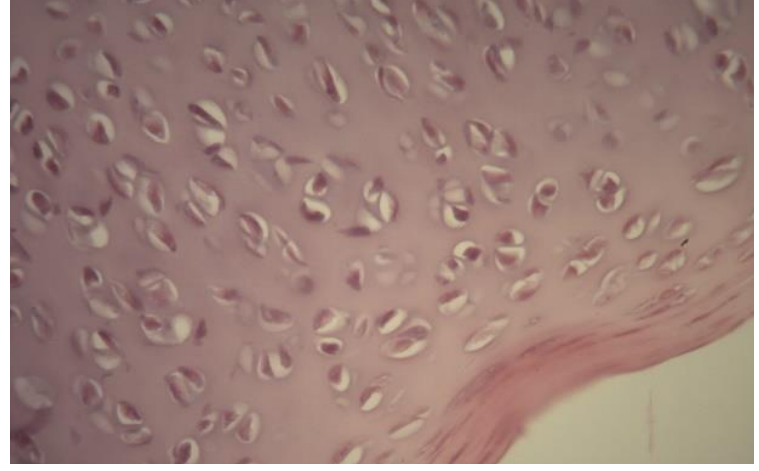
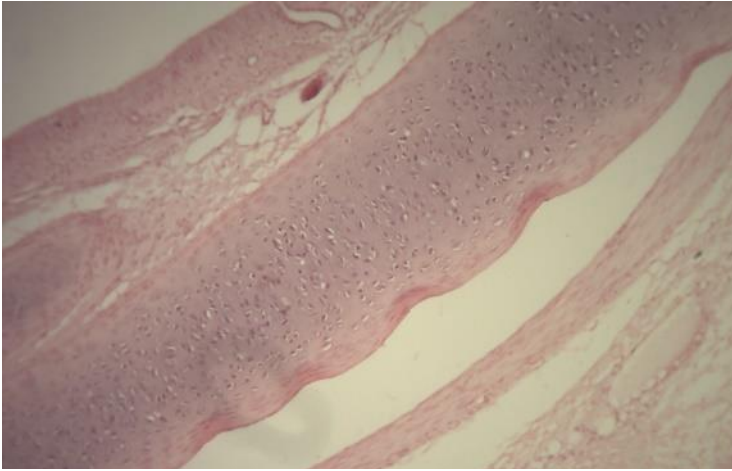
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
INSTITUTO DE BIOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA  
DISCIPLINA DE HISTOLOGIA**

## → QUESTÕES

- 1) Como é a rigidez do tecido cartilaginoso? Quais suas funções?
- 2) O que é cartilagem articular?
- 3) Qual é o tipo de célula do tecido cartilaginoso?
- 4) Quais são os tipos de cartilagem encontradas no corpo e suas composições?
- 5) Do que é constituída a substância intercelular do tecido cartilaginoso?
- 6) O que são discos epifisários?
- 7) Qual a função das proteoglicanas e dos condrócitos no tecido cartilaginoso?
- 8) Como se dá a nutrição desse tecido?
- 9) O que são grupos isógenos?
- 10) Descreva o crescimento da cartilagem hialina:
- 11) Quais os tipos de crescimento da cartilagem?
- 12) Qual a cartilagem presente:
  - a) TRAQUÉIA
  - b) PAVILHÃO AUDITIVO
  - c) EPIGLOTE
  - d) TROMPA DE EUSTÁQUIO
  - e) SUPERFÍCIE ARTICULAR DOS OSSOS LONGOS
  - f) CARTILAGEM CUNEIFORME DA LARINGE
  - g) SÍNFISE PUBIANA
  - h) PAREDE DAS FOSSAS NASAIS
  - i) INSERÇÃO DOS LIGAMENTOS E TENDÕES

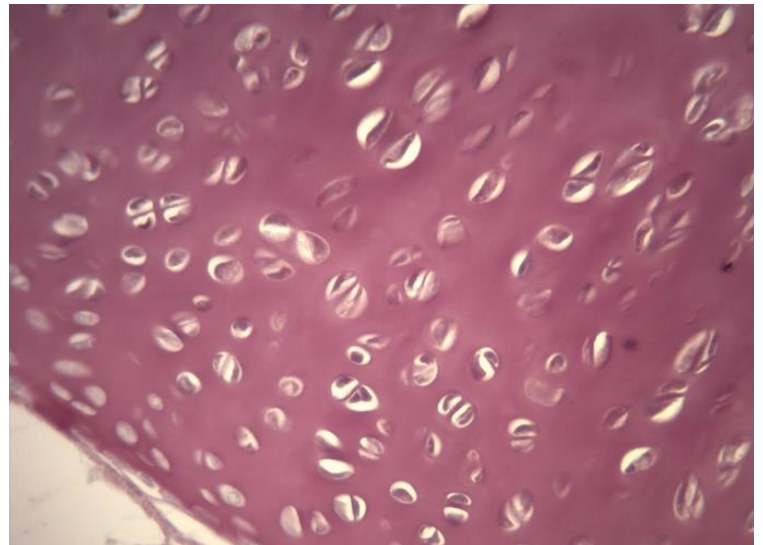
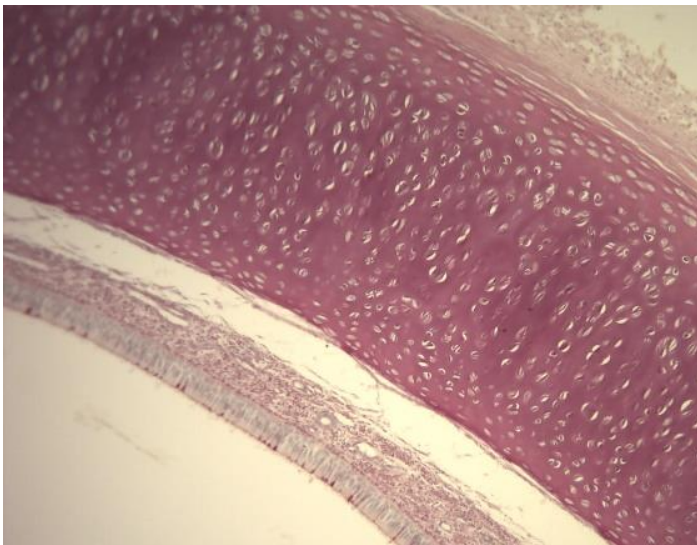
## AULA PRÁTICA DE TECIDO CARTILAGINOSO

IMAGENS: Historep

LÂMINA C1 – TECIDO CARTILAGINOSO HIALINO  
TRAQUÉIA - HE

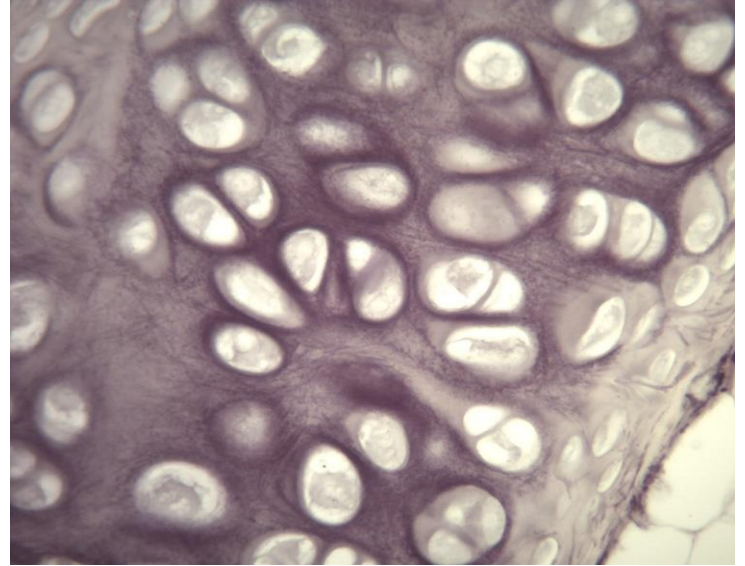
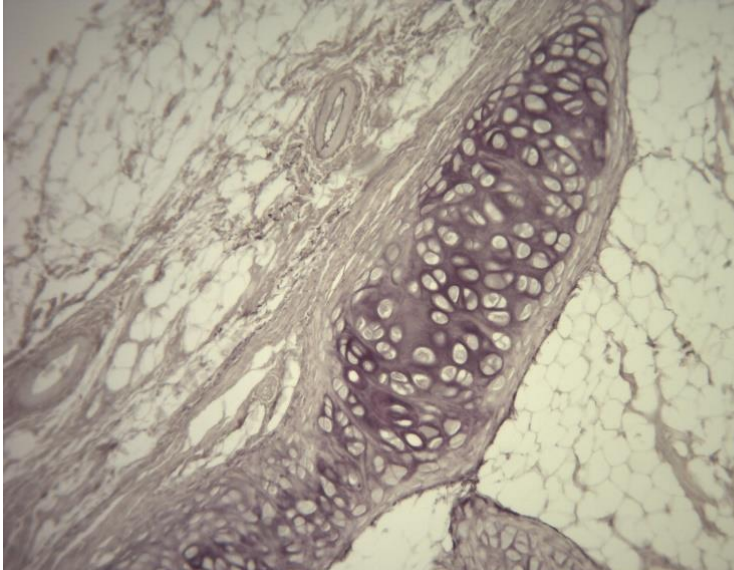
Esta lâmina mostra um corte transversal de traquéia onde é possível identificar a cartilagem hialina envolvida por pericôndrio. Aparecem muitos condrócitos envoltos por matriz territorial separados pelo material intercelular, a matriz da cartilagem. Em alguns pontos evidenciam-se os grupos isógenos coronários que podem ser formados por até oito células originadas do mesmo condroblasto. O processo histológico provoca retração dos condrócitos e da matriz, permitindo a observação das lacunas em que os grupos isógenos se encontram.

Nas preparações em HE, a coloração é devida principalmente aos glicosaminoglicanos, a zona ao redor das lacunas, é rica em proteoglicanas, corando-se mais intensamente pela hematoxilina. Nesta mesma lâmina, na coloração de PAS são coradas as estruturas glicoprotéicas da matriz, evidenciando a matriz territorial ao redor das lacunas por apresentar maior concentração de polissacarídeos.

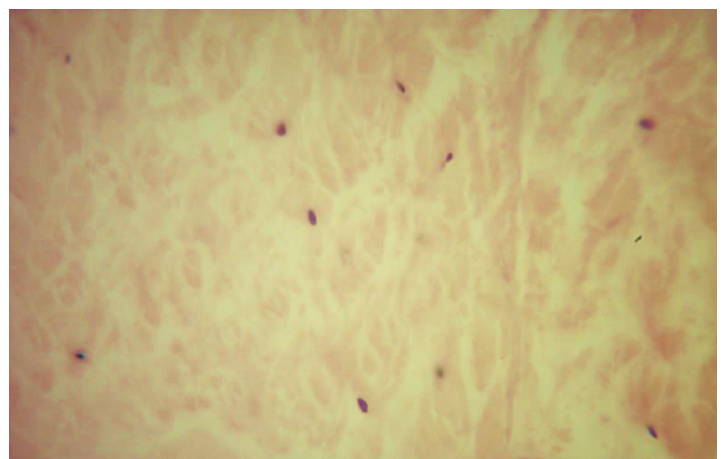
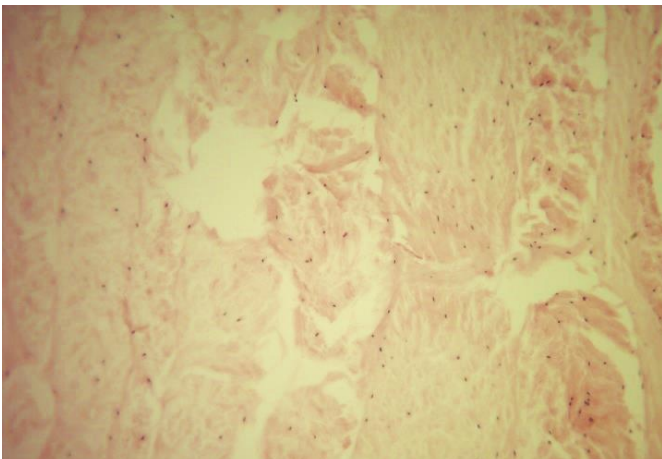


Cartilagem hialina 10X PAS

Cartilagem hialina 40X PAS

**UFPEL****UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
INSTITUTO DE BIOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA  
DISCIPLINA DE HISTOLOGIA****LÂMINA C2 – TECIDO CARTILAGINOSO ELÁSTICO  
EPIGLOTE – RESORCINA-FUCSINA**

Corte de epiglote evidenciando a porção central da peça, composta por cartilagem elástica contendo a matriz cartilaginosa bem corada, na matriz se identificam condrócitos inseridos em lacunas. Semelhante a cartilagem hialina, a cartilagem elástica além de apresentar fibrilas colágenas (colágeno tipo II), possui fibras elásticas, que podem ser observadas nesta técnica, sendo ressaltadas pela coloração mais escurecida.

**LÂMINA C3 – TECIDO CARTILAGINOSO FIBROSO**

A cartilagem fibrosa ou fibrocartilagem é um tipo de cartilagem cuja matriz é formada por colágeno tipo I e II (com predomínio do tipo I), podendo ser visualizado em feixes acidófilos. Trata-se de um tecido de transição entre o conjuntivo denso e a cartilagem hialina com a presença de grupos isógenos axiais.



**UFPEL**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
INSTITUTO DE BIOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA  
DISCIPLINA DE HISTOLOGIA**

**@historep 2018/1**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

Camila Hubner Bielavski  
Hingrids Sgnaulin  
Kátia Cristiane Hall  
Laura Moreno  
Matheus Fernandez  
Taís de Araújo



historepcriativa



@historep

**Orientação de Sandra Mara da Encarnação Fiala Rechsteiner**