

RADIOLOGIA
RADIOLOGIA



Universidade do Estado do Pará

Reitor

Rubens Cardoso da Silva

Vice-Reitor

Clay Anderson Nunes Chagas

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós- Graduação

Hebe Morgane Campos Ribeiro

Pró-Reitora de Graduação

Ana da Conceição Oliveira

Pró-Reitora de Extensão

Mariane Cordeiro Alves Franco

Pró-Reitor de Gestão

Carlos José Capela Bispo



Editora da Universidade do Estado do Pará

Coordenador e Editor-Chefe

Robson Domingues

Conselho Editorial

Francisca Regina Oliveira Carneiro

Joelma Cristina Parente Monteiro Alencar

Josebel Akel Fares

José Alberto Silva de Sá

Juarez Antônio Simões Quaresma (Presidente de Honra)

Lia Braga Vieira

Maria das Graças da Silva

Maria do Perpétuo Socorro Cardoso da Silva

Marília Brasil Xavier

Núbia Suely Silva Santos

Pedro Franco de Sá

Robson Domingues (Presidente)

Tânia Regina Lobato dos Santos

Valéria Marques Ferreira Normand

R
A
D
I
O
L
O
G
I
A

CAUTION



RADIATION AREA
DO NOT ENTER
IF **PREGNANT** OR
POSSIBLY **PREGNANT**

SmartSign.com • 800-952-1457 • 5-6328

REALIZAÇÃO

Universidade do Estado do Pará - UEPA
Editora da Universidade do Estado do Pará - EDUEPA

Normatização e Revisão

Dr. Alexandre Ferreira da Silva
Arqt. Bruno Carreira da Silva
Prof. Dr. Jofre Jacob Silva Freitas
Prof. Dr. Robson José de Souza Domingues

Capa e Diagramação

Arqt. Bruno Carreira da Silva
Odivaldo Teixeira Lopes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586r Silva, Alexandre Ferreira da
Radiologia: álbum de figurinhas colecionáveis legendado / Alexandre Ferreira da Silva et al. _ Belém: UEPA, 2016.
84 p.
ISBN: 978-85-8458-014-9
1. Radiologia. 2. Álbum de figurinha. I. Silva, Bruno Carreira. II. Freitas, Jofre Jacob Silva. III. Domingues, Robson José da Souza. IV. Título.

CDD: 616.0757

Organizadores, Autores e Revisores

Dr. Alexandre Ferreira da Silva

Médico radiologista, membro titular do Colégio Brasileiro de Radiologia. Membro correspondente da Sociedade Européia de Radiologia. Professor Auxiliar do curso de graduação de medicina da Universidade do Estado do Pará - UEPA. Professor do programa de Pós-graduação em Pediatria e Neonatologia da Universidade Federal do Pará - UFPA

Arqt. Bruno Carreira da Silva

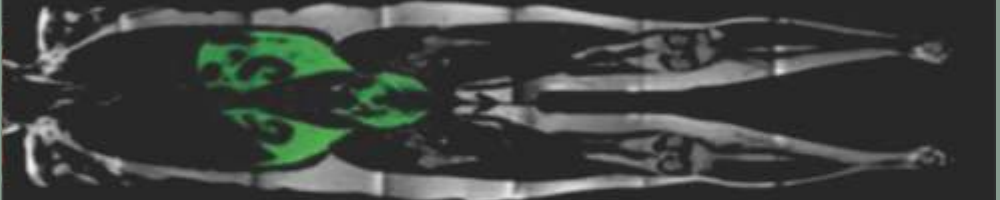
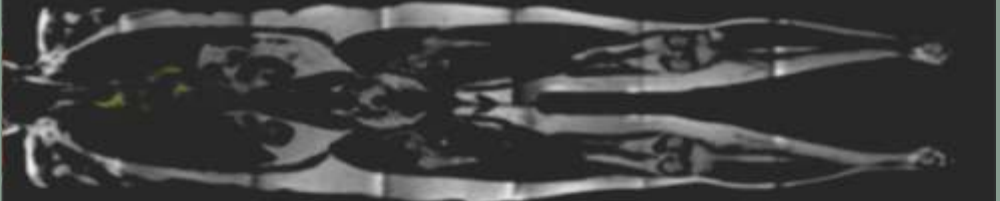
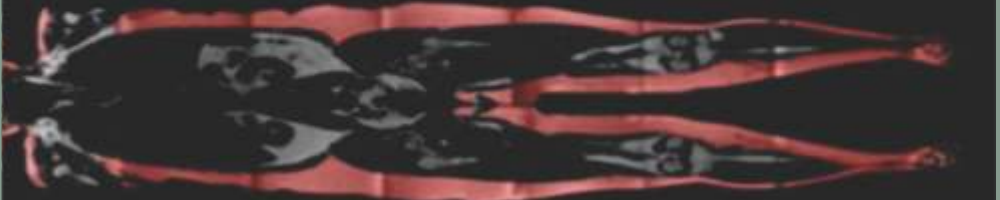
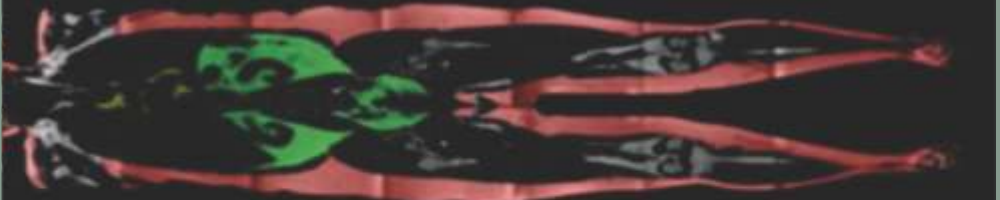
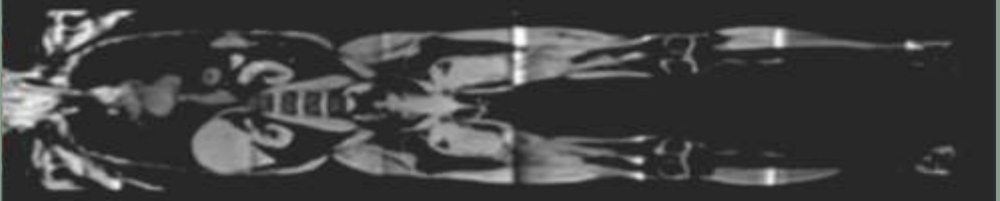
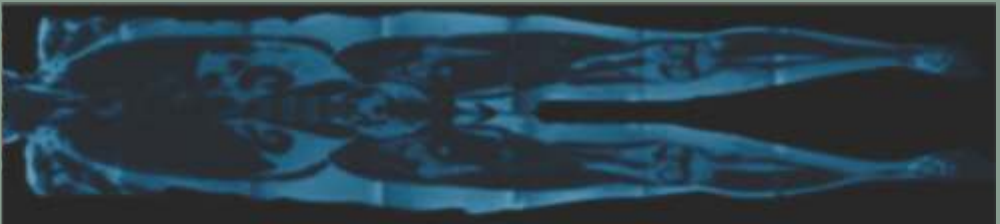
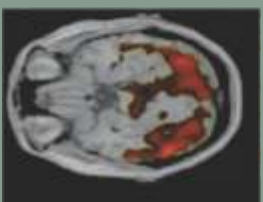
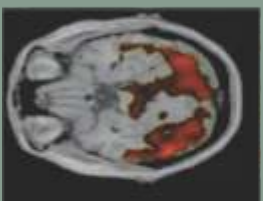
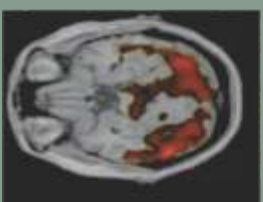
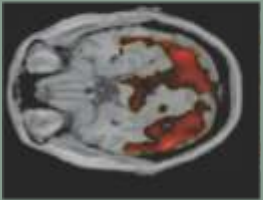
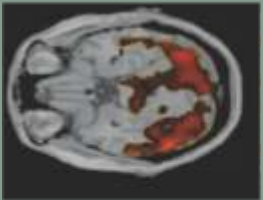
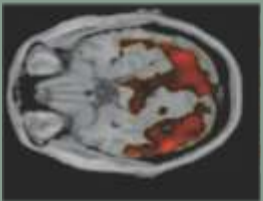
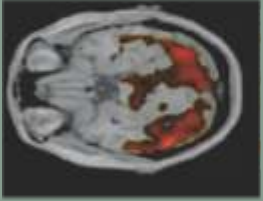
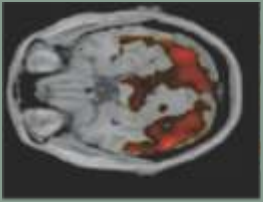
Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade da Amazônia UNAMA
Especialista em Paisagismo Tropical Urbano e Design de Interiores pela Universidade da Amazônia - UNAMA.
Professor Assistente I nos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo e Design de Interiores da Universidade da Amazônia - UNAMA.

Prof. Dr. Jofre Jacob Silva Freitas

Professor Titular do curso de graduação em medicina da Universidade do Estado do Pará - UEPA.
Professor do programa de mestrado em ensino em saúde na Amazônia da Universidade do Estado do Pará - UEPA.
Professor do programa de cirurgia e pesquisa experimental da Universidade do Estado do Pará - UEPA.

Prof. Dr. Robson José de Souza Domingues

Professor Titular do curso de graduação em medicina da Universidade do Estado do Pará - UEPA.
Coordenador e Professor do programa de mestrado em ensino em saúde na Amazônia da Universidade do Estado do Pará - UEPA.
Professor do programa de cirurgia e pesquisa experimental da Universidade do Estado do Pará - UEPA



O desenvolvimento de novas estratégias de ensino nos currículos integrados dos cursos da área de saúde é fundamental para o dinamismo das mudanças na forma de ensino e aprendizagem que coloquem o estudante como protagonista desse processo.

No que diz respeito à área da medicina, o ensino da radiologia é visto de forma controversa, pois alguns educadores médicos acreditam que ela deva ser ensinada ao final do currículo com o objetivo de que o estudante tenha a possibilidade de aprender a extrair dos exames de imagem o diagnóstico preciso, enquanto outros enxergam na radiologia um valioso instrumento pedagógico que pode integrar várias áreas do conhecimento.

A partir de um projeto de pesquisa desenvolvido para uma dissertação, já defendida no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Saúde da Amazônia, gerou como produto também o “Álbum de figurinhas sobre radiologia para estudantes de medicina”. Esse material didático tem como objetivo ser um instrumento pedagógico, criativo, de fácil manejo, interativo, de baixo custo, e que seja efetivo como instrumento de apoio para a aprendizagem dos princípios biofísicos, vocabulário, sinais radiológicos clássicos e lesões elementares.

A utilização deste produto permitirá ao aluno experimentar um aprendizado de forma lúdica, criando oportunidade para uma discussão ativa dos conteúdos, com uma abordagem significativa e prazerosa. Essa utilização do lúdico na sala de aula tende a cativar o aluno, prendendo sua atenção e despertando maior interesse pelo conteúdo a ser aprendido.

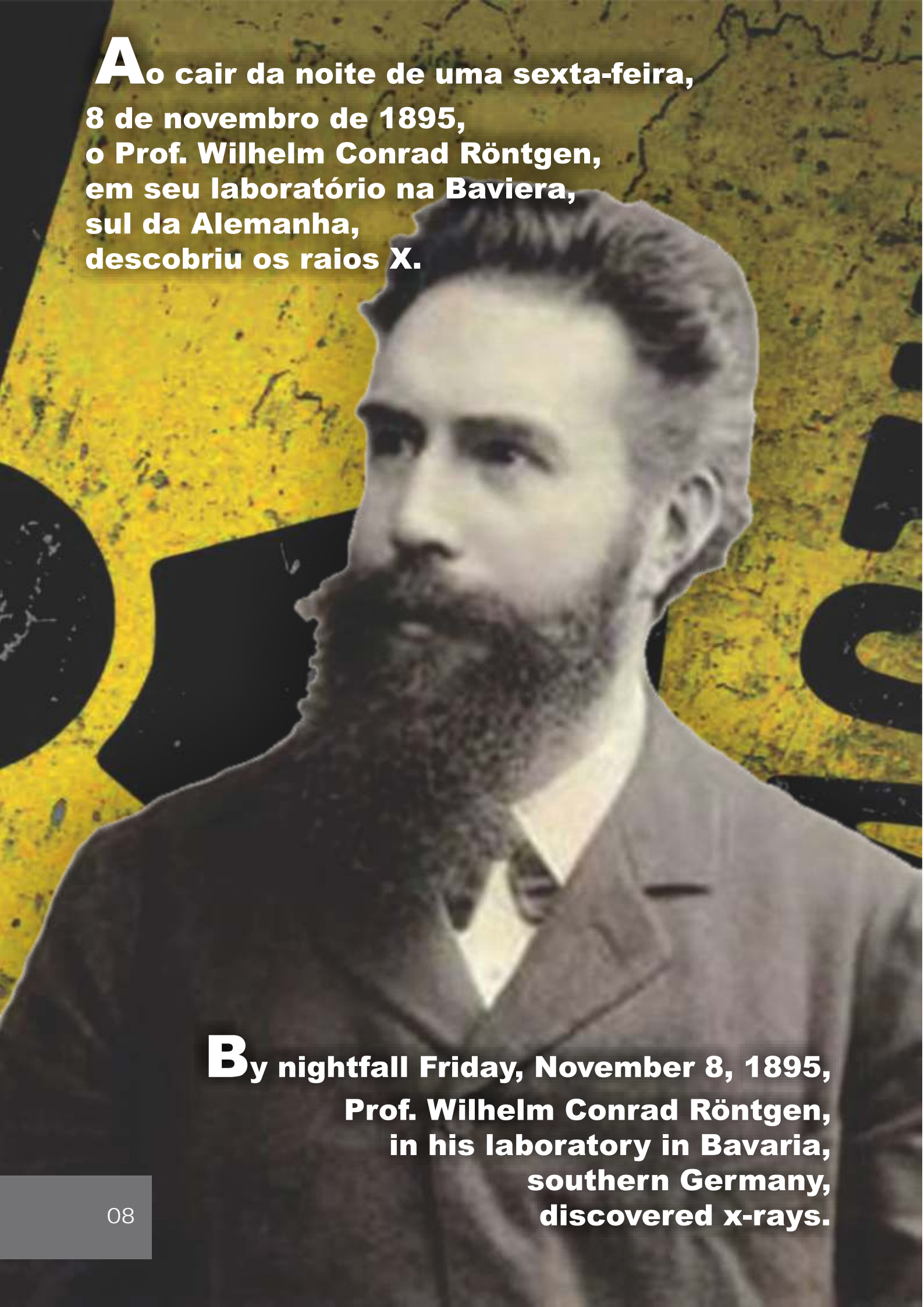
A utilização de um instrumento lúdico como um álbum de figurinhas, pode permitir um aprendizado mais duradouro, contextualizado, prazeroso e emocionalmente positivo, possibilitado ao estudante “aprender brincando”, e com certeza será valioso na aprendizagem dos conteúdos de radiologia pelos estudantes de medicina de forma multidisciplinar.

Parabenizo os autores pelo belo trabalho que, com certeza, trará grande contribuição ao processo de ensino e aprendizagem da radiologia no currículo integrado da graduação em medicina.

Belém, 24 de fevereiro de 2017.

Prof. Dr. Jofre Jacob da Silva Freitas
Prof. Titular de Histologia da UEPA
Prof. Do Mestrado ESA

Ao cair da noite de uma sexta-feira,
8 de novembro de 1895,
o Prof. Wilhelm Conrad Röntgen,
em seu laboratório na Baviera,
sul da Alemanha,
descobriu os raios X.

A black and white portrait of Wilhelm Conrad Röntgen, a man with a full beard and mustache, wearing a suit and tie. The background is a textured yellow and black pattern with large, stylized letters.

By nightfall Friday, November 8, 1895,
Prof. Wilhelm Conrad Röntgen,
in his laboratory in Bavaria,
southern Germany,
discovered x-rays.

Primórdios da Radiologia

Os raios X são produzidos quando elétrons negativos (alta velocidade) bombardeiam um anteparo. Isso acontece dentro de um pequeno envoltório de vidro a vácuo chamado de ampola de raios X.



X-rays are produced when electrons negative (high speed) bombard a bulkhead. This happens within a small glass vacuum wrap called the ampulla.



Radiologia Hoje

Os métodos de imagem em medicina fazem parte da avaliação de praticamente todos os órgãos e sistemas humanos. A medicina do século XXI não poderá prescindir das ferramentas de diagnóstico por imagem. É, portanto, imperativo que o conhecimento a respeito dessas tecnologias seja bem construído, integrado e explorado pelo aluno, a fim de que este se torne progressivamente conhecedor do potencial dos métodos de exames complementares de imagem para a resolução dos problemas de seus pacientes, seja capaz de entender um laudo radiológico e compreenda as imagens mobilizando conhecimentos da anatomia e patologia.



Uso de Contraste

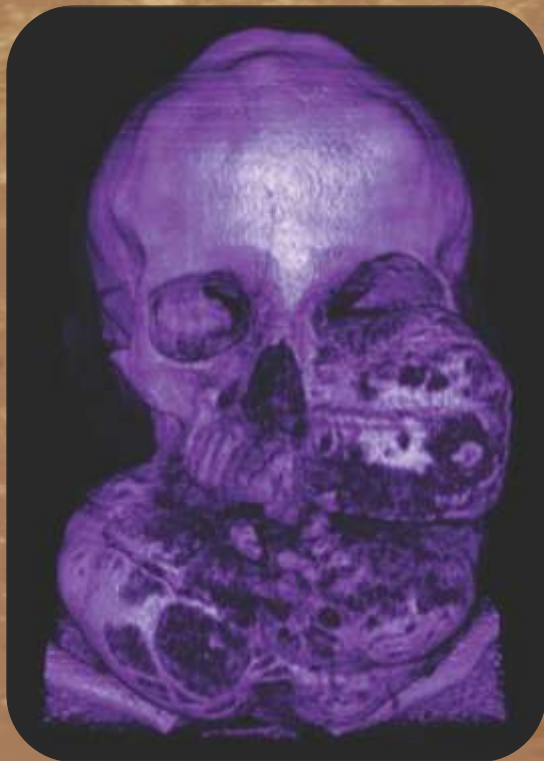


Endoscopia Virtual



Esqueleto 3D

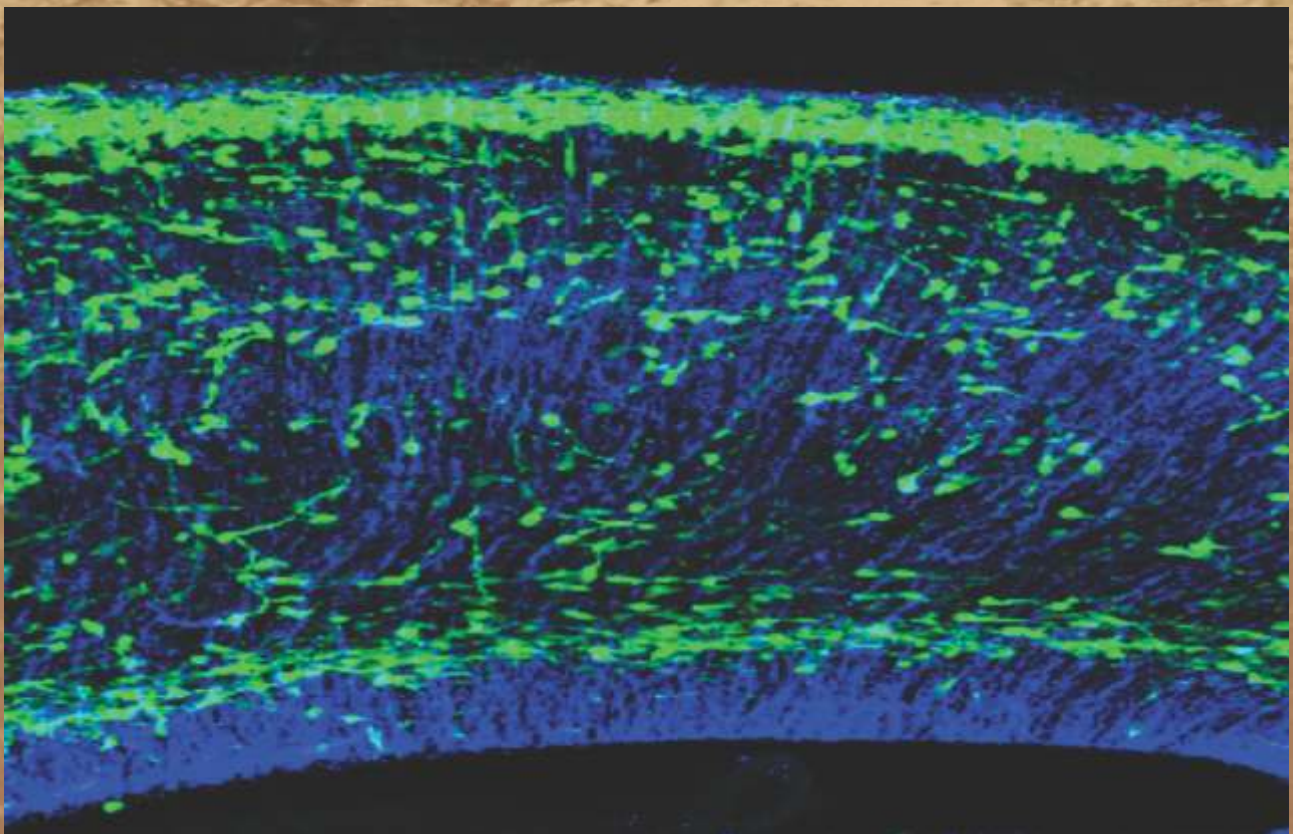
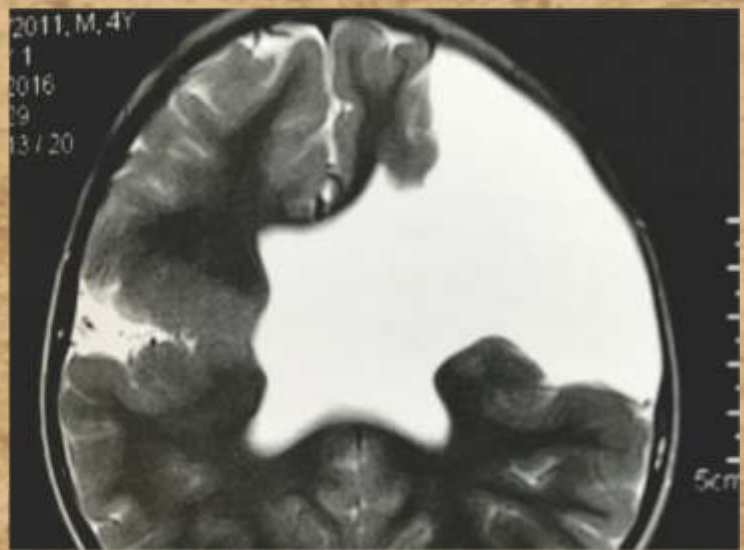
Alterações do Crescimento e Desenvolvimento



As alterações do crescimento e desenvolvimento incluem os defeitos da organogênese e histogênese, as alterações de número, topografia, forma e dimensões.

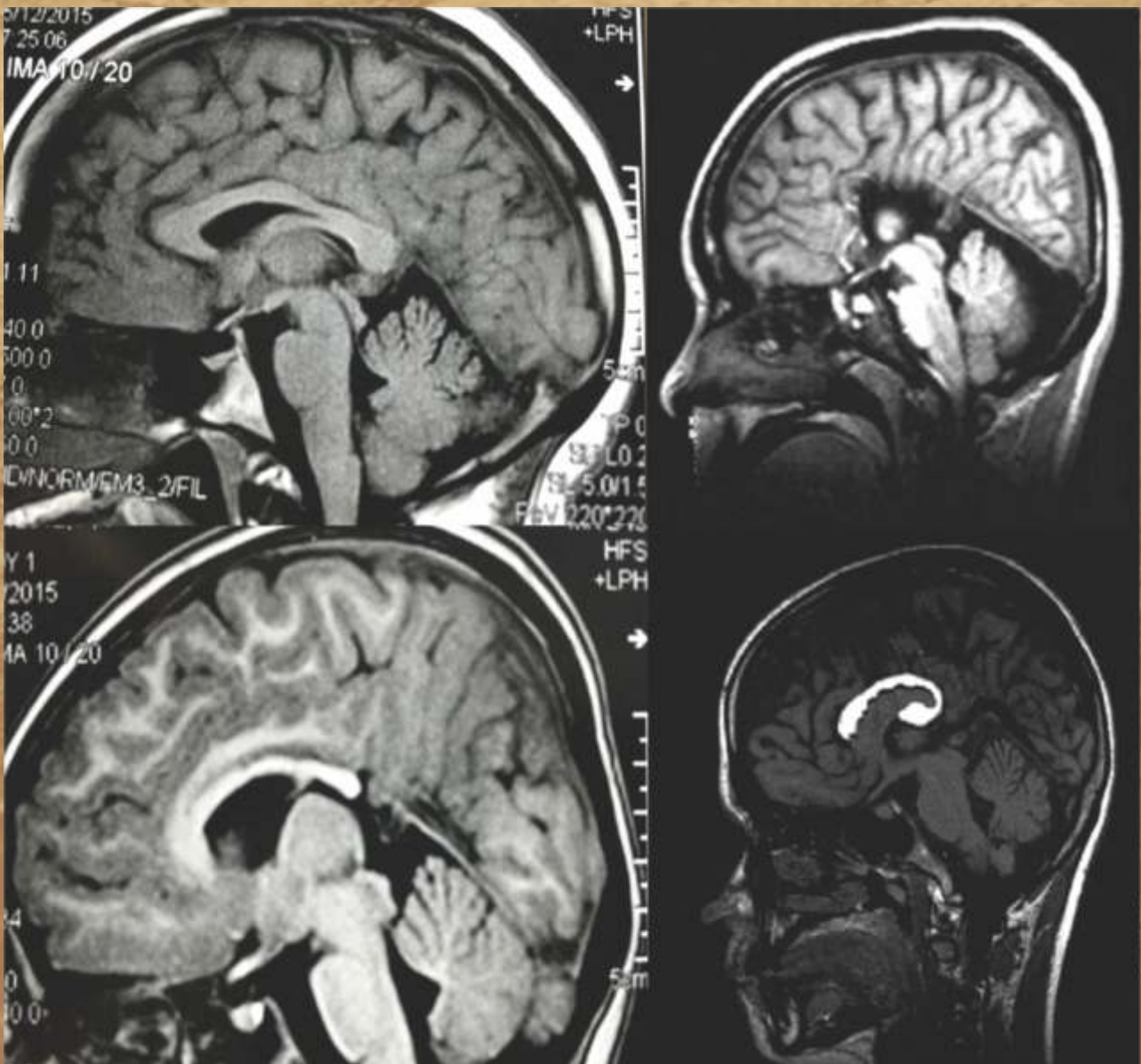
13

Defeito da migração neuronal. Lisencefalia e esquizencefalia



Neuronal migration defect.
Lisencephaly and
schizencephaly

Plano sagital mediano em exame de Ressonância magnética mostra o corpo caloso normal, a agenesia do corpo caloso, a disgenesia do corpo caloso e o lipoma pericalosal.

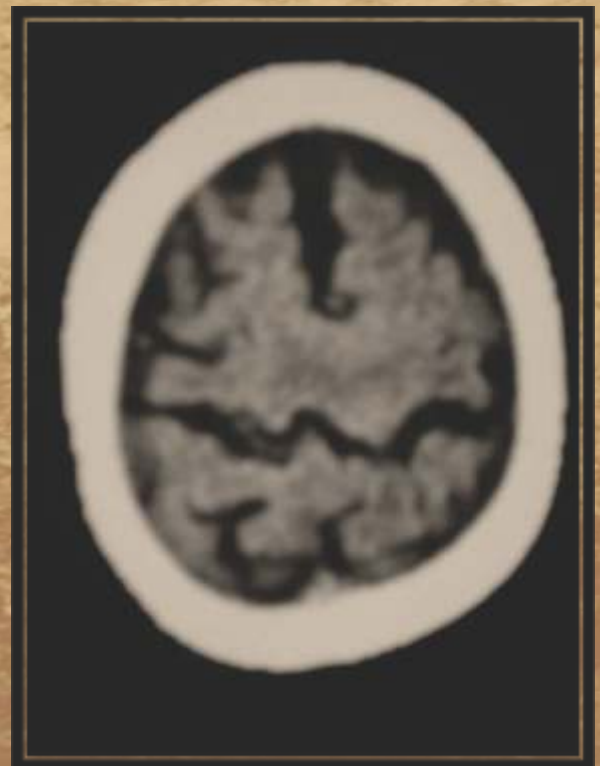


Medin segittal MRI examination shows the normal Corpus Callosum, Agenesis of the Corpus Callosum, dysgenesis of the Corpus Callosum, and pericallosal lipoma.



Malformação de Dandy-Walker
Dandy-Walker Malformation

Sintelencefalia
Sintelencephaly



Holoprosencefalia
Holoprosencephaly



Concha bolhosa é uma das variações mais comuns da anatomia Nasossinusal

Concha bullosa is one of the most common variations of sinonasal anatomy.

O sinal da dupla bolha é visto em crianças e representa a dilatação do estômago e duodeno proximal

The double bubble sign is seen in infants and represents dilatation of the proximal duodenum and stomach



POLIDACTILIA: dedos supranumerários.

SINDACTILIA: quando um ou mais dedos estão unidos entre si.

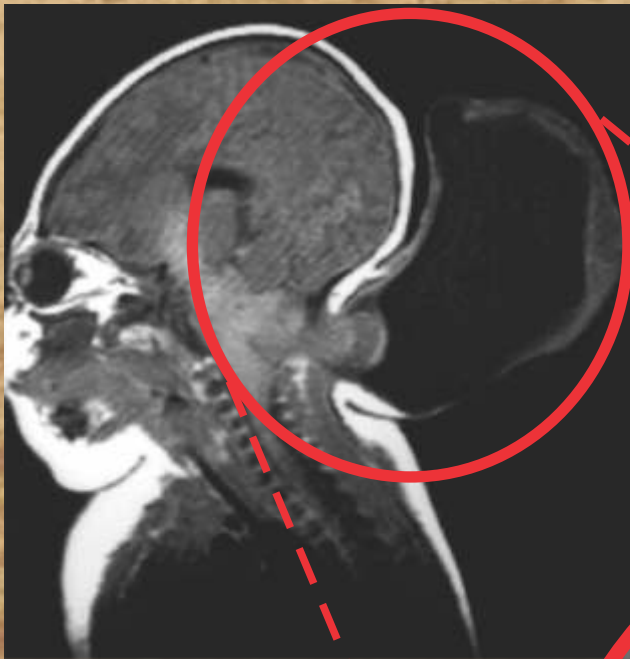


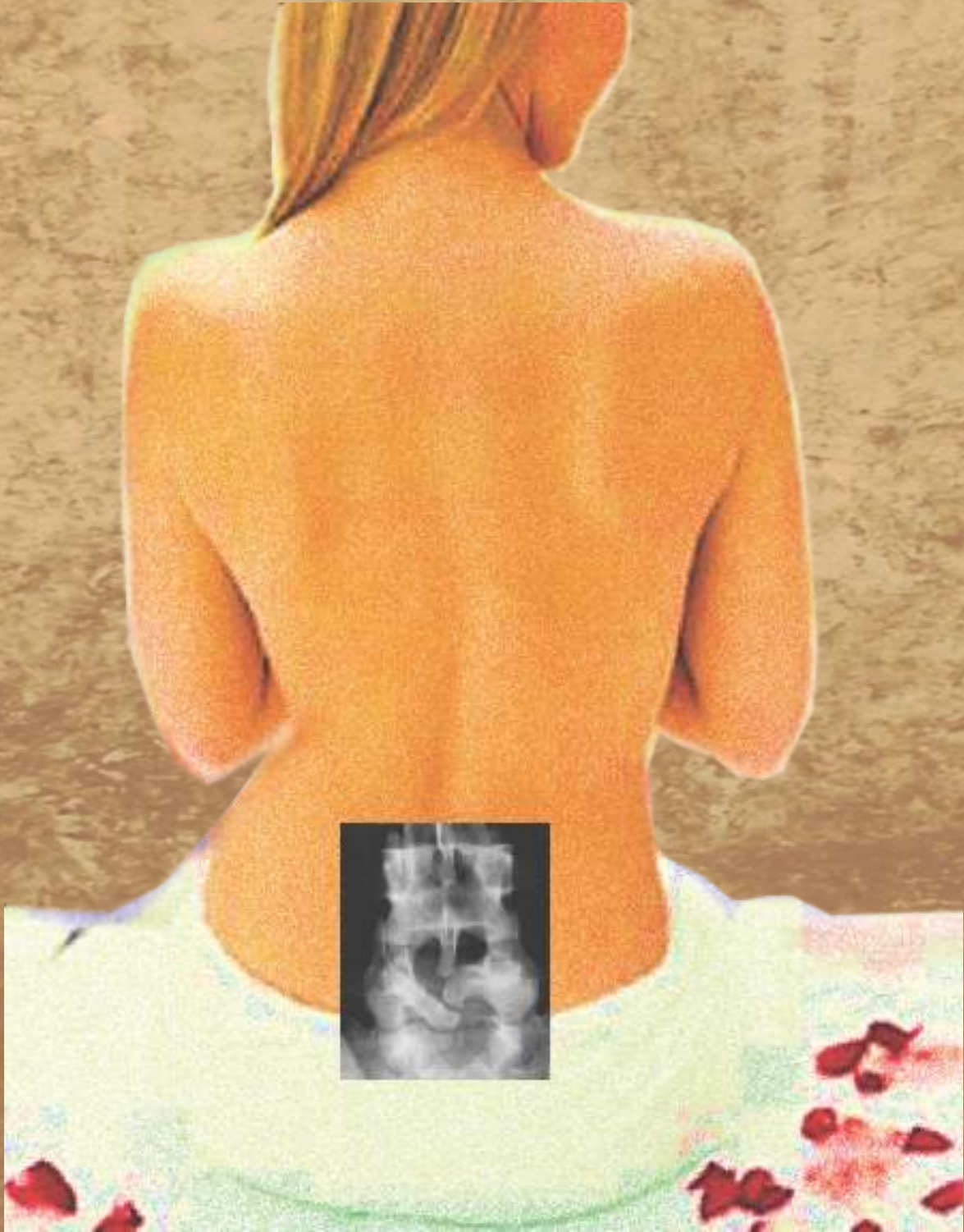


**Síndrome de HOLT - ORAM:
Polegar Trifalangeano**

Defeito de Fechamento do Tubo Neural

Neural tube closure defect





Espinha bífida

Spina bifida

Escoliose Scoliosis



Alterações do Crescimento e Diferenciação Celular

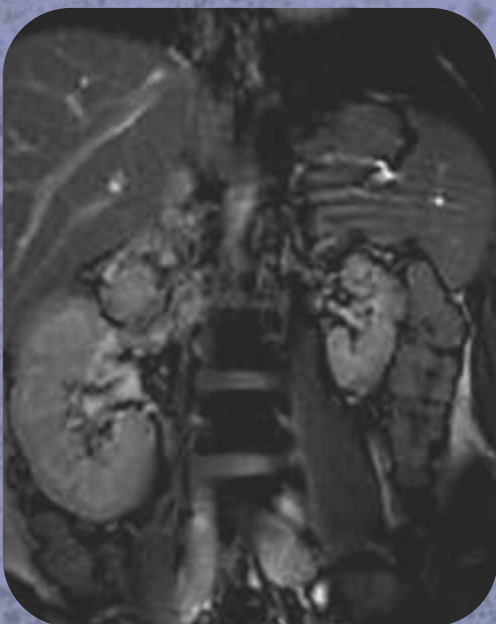
Changes of growth and cellular differentiation

No processo de adaptação, a célula sofre alterações no seu volume, no seu número e na sua diferenciação.

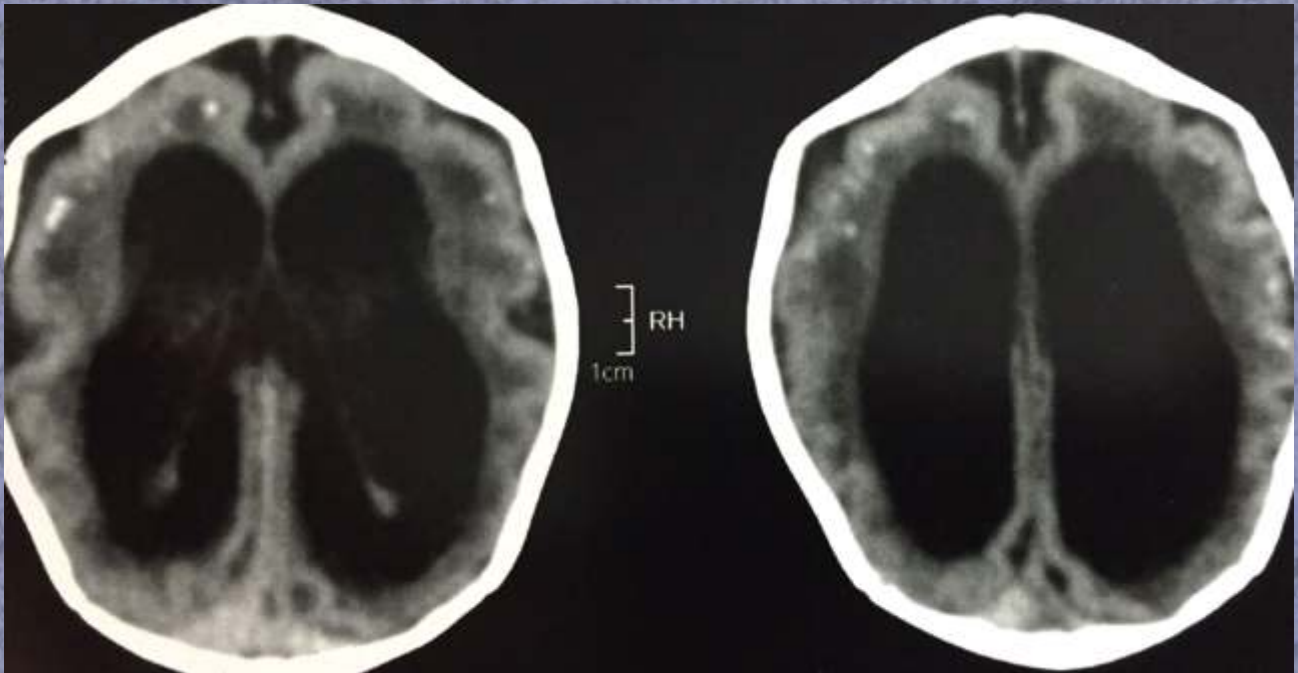
Essas alterações ocorrem em decorrência da demanda funcional, por estímulo hormonal, em ambientes hostis ou por fatores genéticos. Compreende-se como adaptação celular a hipertrofia, hipotrofia, hiperplasia, hipoplasia, metaplasia e displasia.

In the process of adaptation, the cell undergoes changes in its volume, in their number and their differentiation.

These changes occur as a result of the demand for functional hormonal stimulus, in hostile environments or genetic factors. It is understandable how cellular adaptation to hypertrophy, hypertrophy, hyperplasia, hypoplasia, metaplasia and dysplasia.



Hipoplasia Renal
Renal Hypoplasia



Infecções congênitas do sistema nervoso central promovem defeitos da organogênese, como, por exemplo, os recentes casos de microcefalia ligadas ao vírus Zika.

Congenital central nervous system infections promote organogenesis defects, as for example, the recent cases of microcephaly Zika virus related.

Radiografias e varreduras de TC. —
uma massa é qualquer lesão pulmonar,
pleural ou mediastinal, visto na radiografia de tórax
como uma opacidade superior a 3 Cm de diâmetro
(sem considerar as características de densidade,
fronteira ou contorno).

Massa geralmente implica uma opacidade
parcialmente sólida ou sólida.

A TC permite uma avaliação mais exata
de tamanho, localização, atenuação
e outros recursos.

Nódulo abaixo de 3 Cm



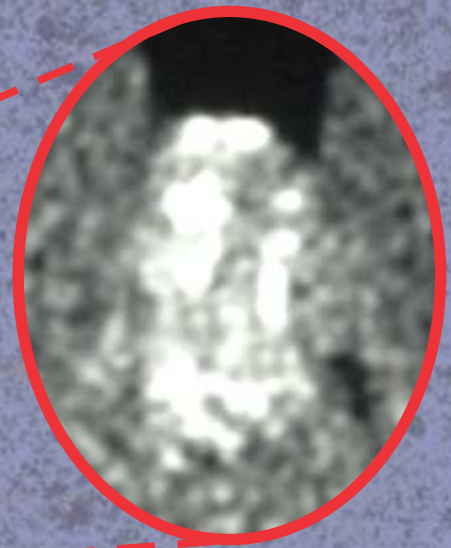


Radiographs and CT scans.—

A mass is any pulmonary, pleural or mediastinal, lesion seen on chest radiographs as an opacity greater than 3 Cm in diameter (without regard to contour, border, or density characteristics).

Mass usually implies a solid or partly solid opacity. CT allows more exact evaluation of size, location, attenuation, and other features.

Nodule below 3 Cm

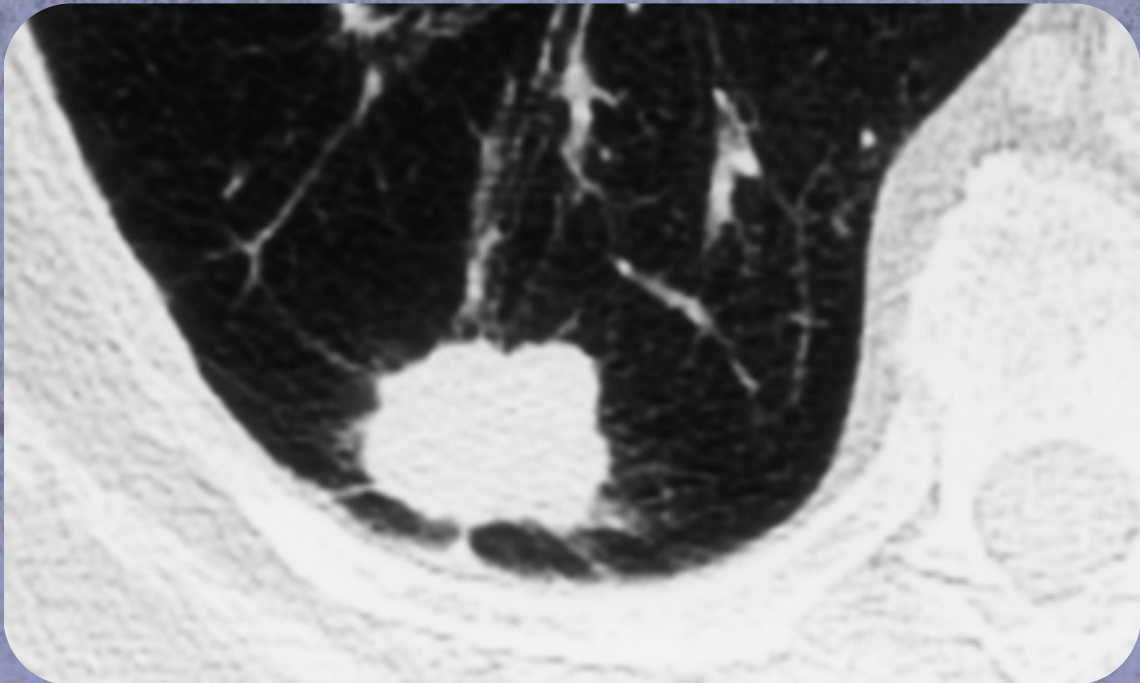


Pinealoma
Pinealoma

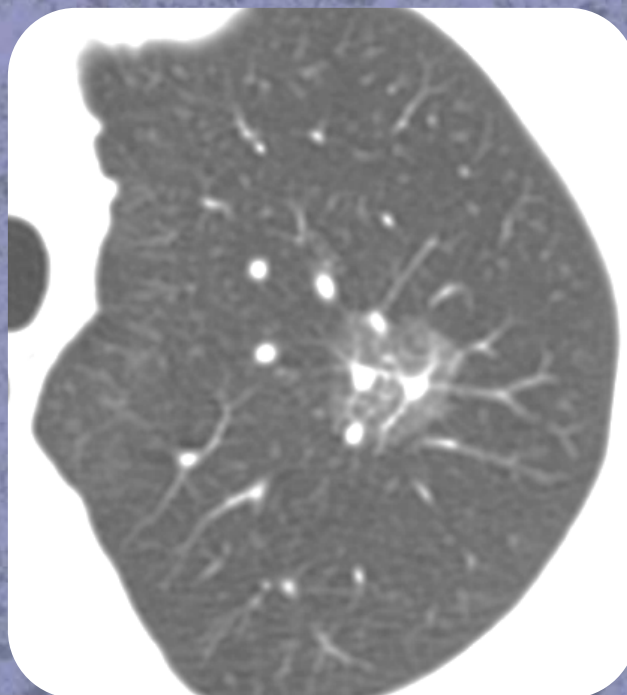


Tumor cerebral
Brain tumor

**Nódulo espiculado sólido e vidro fosco focal.
Duas formas de apresentação do câncer de pulmão**

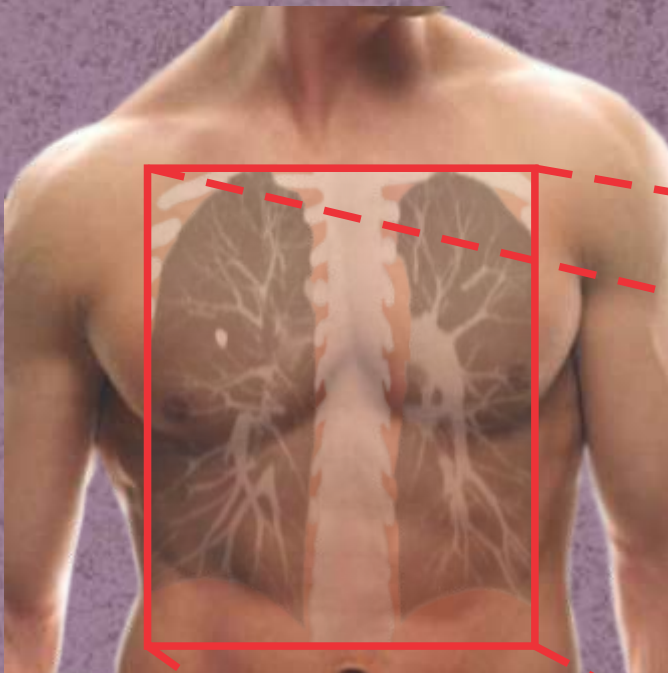


**Spiculated solid nodule and focal ground glass.
Two forms of presentation of lung cancer**



MECANISMOS DE AGRESSÃO E DEFESA

As agressões teciduais mais diversas promovem reações como inflamação, calcificação, fibrose, degeneração, necrose e hemorragia, perceptíveis em estudos de imagem.



Nódulo Pulmonar Calcificado

Calcified pulmonary nodule

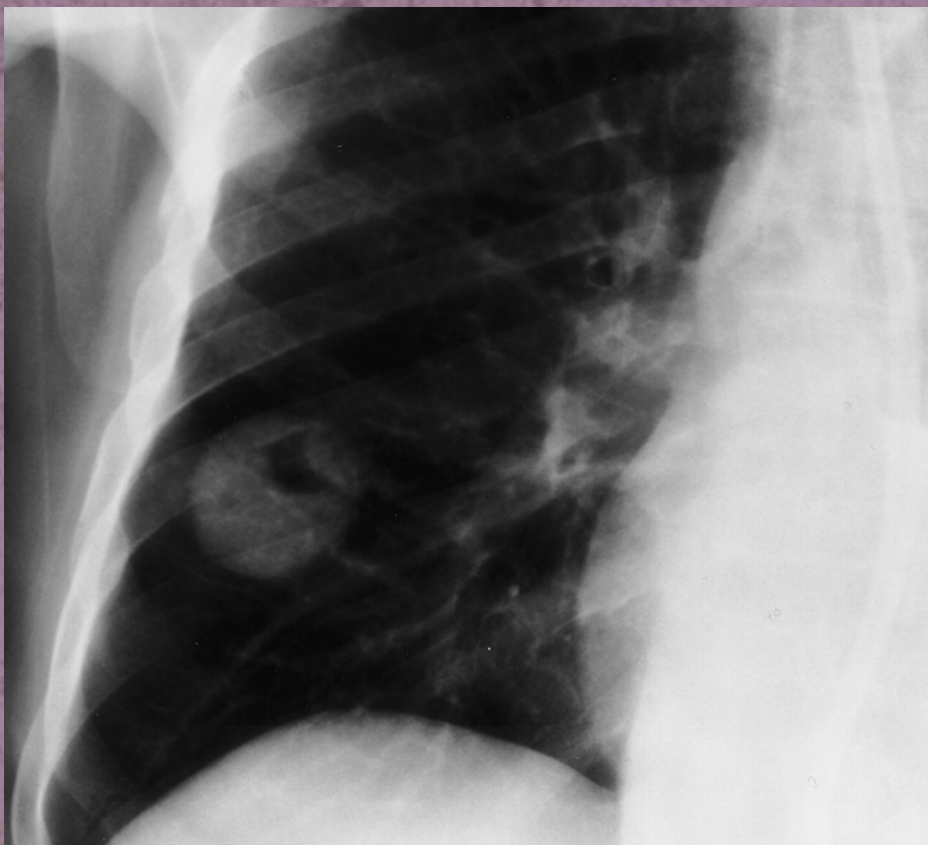


Cavitação

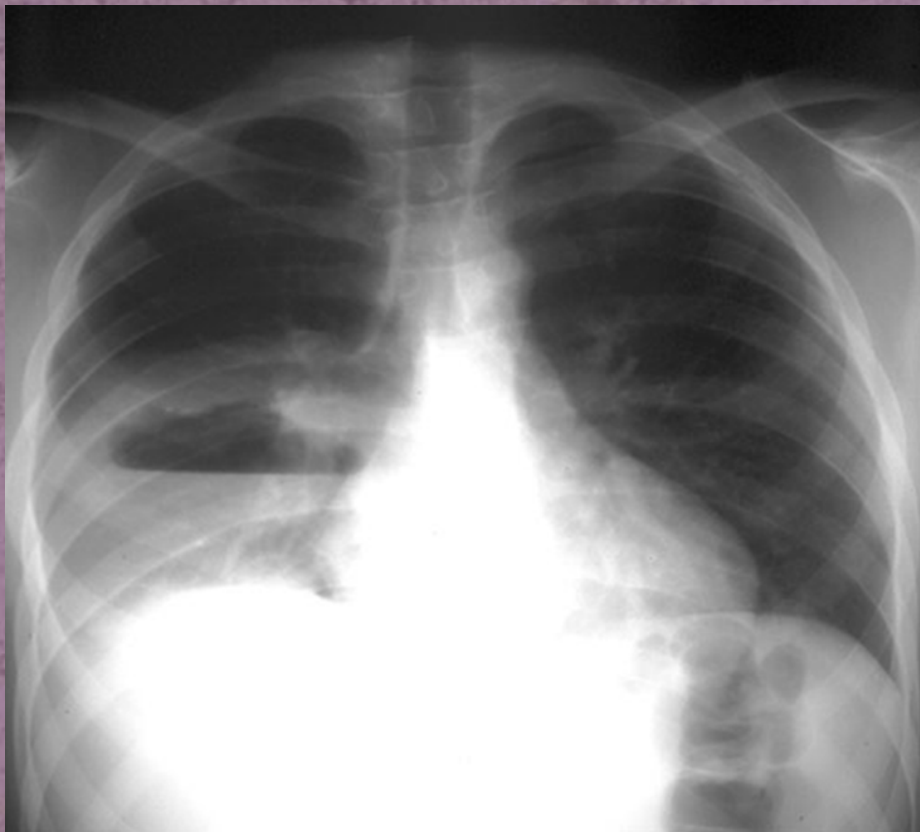
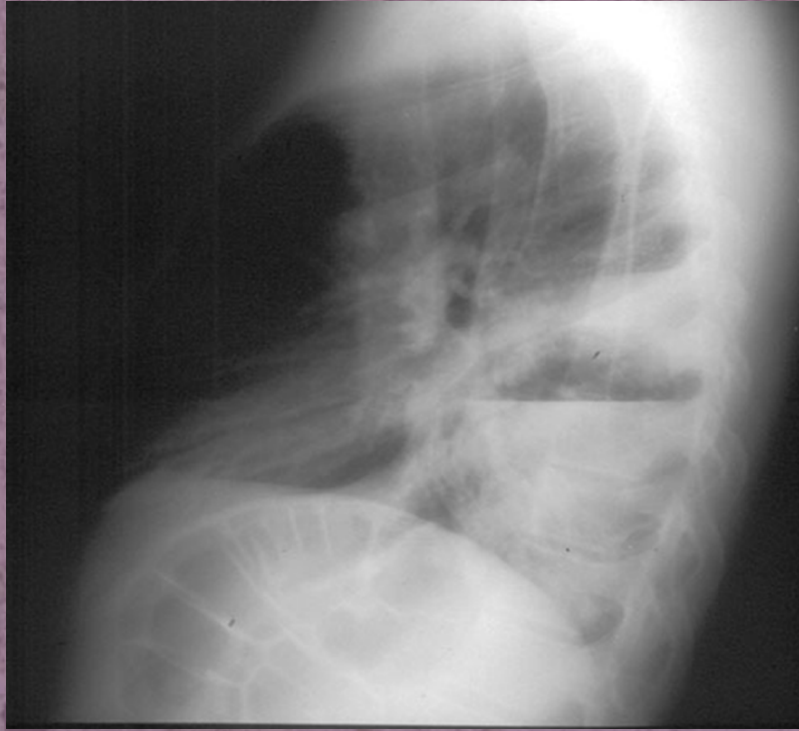
Radiografias de cavidade e varreduras de CT. — uma cavidade é um espaço cheio de gás, visto como uma área radioluciente ou com baixa atenuação, no âmbito de consolidação pulmonar, uma massa ou um nódulo. No caso de uma cavitação em área de consolidação, esta pode resolver-se e deixar apenas uma parede fina. Uma cavidade é normalmente produzida pela expulsão ou drenagem de uma parte necrótica da lesão através da árvore brônquica. Às vezes contém um nível de líquido. Cavidade não é sinônimo de abscesso.

Cavity

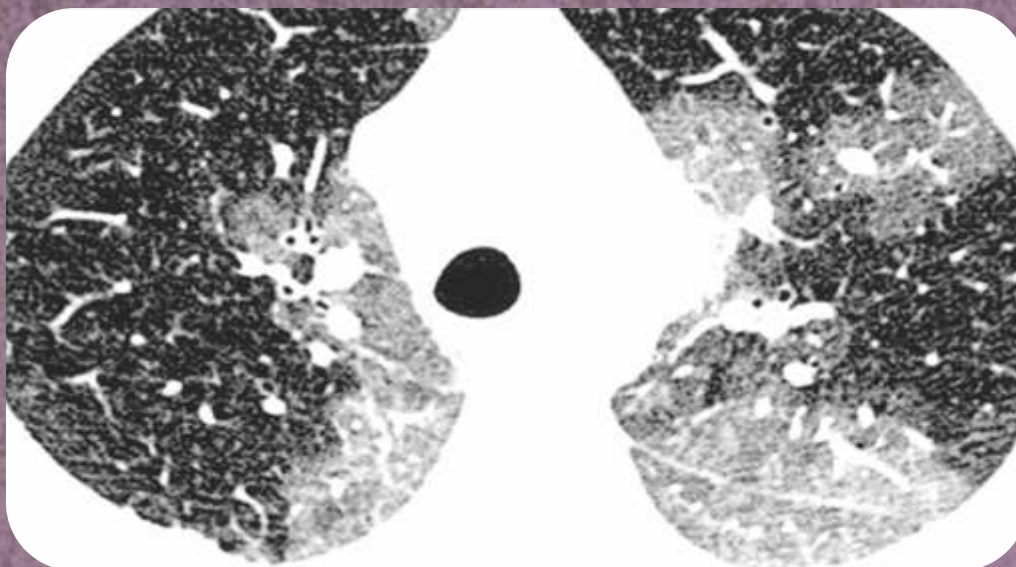
Radiographs and CT scans.—A cavity is a gas-filled space, seen as a lucency or low-attenuation area, within pulmonary consolidation, a mass, or a nodule. In the case of cavitating consolidation, the original consolidation may resolve and leave only a thin wall. A cavity is usually produced by the expulsion or drainage of a necrotic part of the lesion via the bronchial tree. It sometimes contains a fluid level. Cavity is not a synonym for abscess.



Cavitação sem nível hidroaéreo
Cavitation without airfluid level



Cavitação com nível hidroaéreo
Cavitation with airfluid level



Opacidades em Vidro fosco

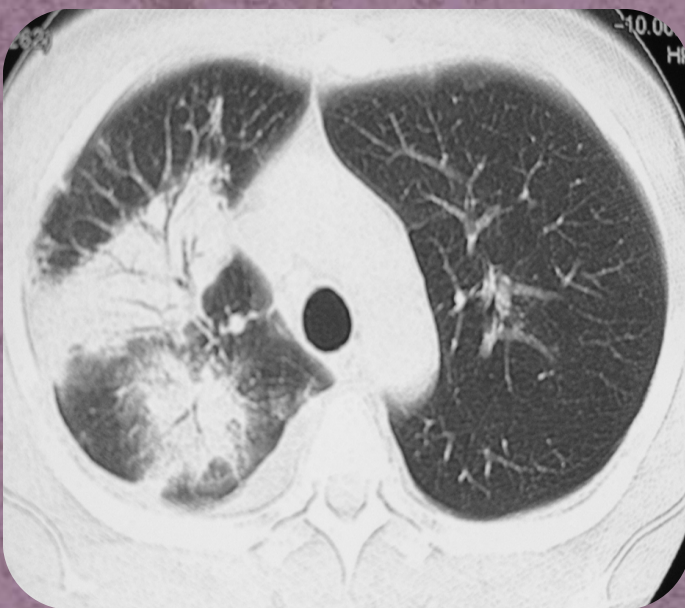
Radiografias e varreduras de CT. — na radiografia de tórax, opacidades em vidro fosco aparecem como uma área de opacidade pulmonar aumentada, nebulosa, geralmente extensa, na qual as margens dos vasos pulmonares podem ser indistintas. Na tomografia computadorizada, aparece como opacidade de densidade aumentada no pulmão, com preservação das margens brônquicas e vasculares. É causada pelo enchimento parcial dos espaços aéreos, espessamento intersticial (devido ao líquido, células e/ou fibrose), parcial colapso de alvéolos, volume aumentado do sangue capilar ou uma combinação destes, o fator comum, sendo o deslocamento parcial do ar. O padrão em Vidro fosco é menos opaco do que a consolidação, na qual as margens broncovasculares são obscurecidas.

Ground-glass opacity

Radiographs and CT scans.—On chest radiographs, ground-glass opacity appears as an area of hazy increased lung opacity, usually extensive, within which margins of pulmonary vessels may be indistinct. On CT scans, it appears as hazy increased opacity of lung, with preservation of bronchial and vascular margins. It is caused by partial filling of airspaces, interstitial thickening (due to fluid, cells, and/or fibrosis), partial collapse of alveoli, increased capillary blood volume, or a combination of these, the common factor being the partial displacement of air. Ground-glass opacity is less opaque than consolidation, in which bronchovascular margins are obscured.



Doença pulmonar intersticial
Interstitial lung disease



Consolidation -Pathology.

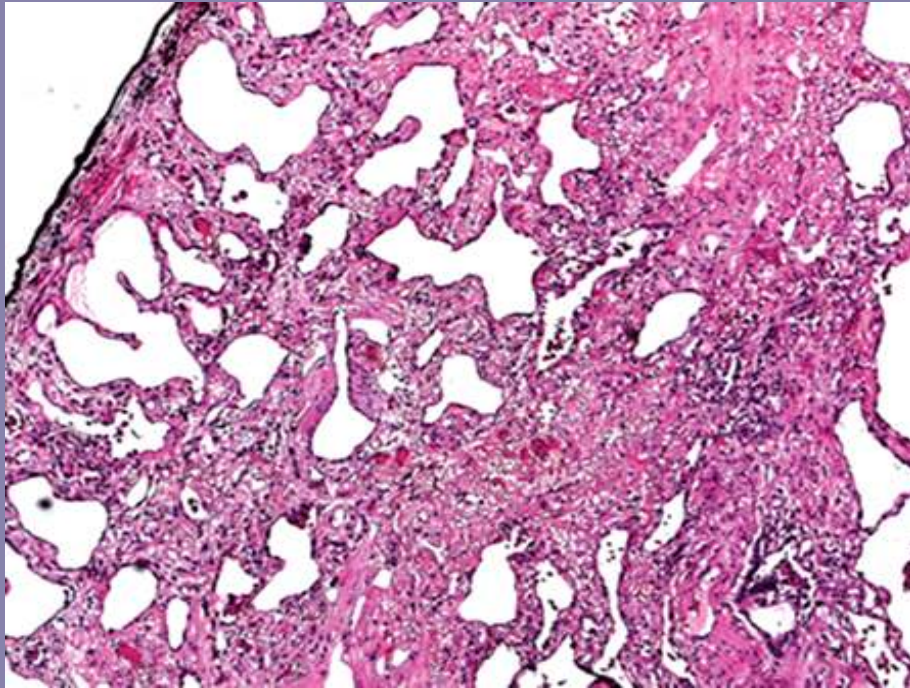
Consolidation refers to an exudate or other product of disease that replaces alveolar air, rendering the lung solid (as in infective pneumonia).

Radiographs and CT scans.—

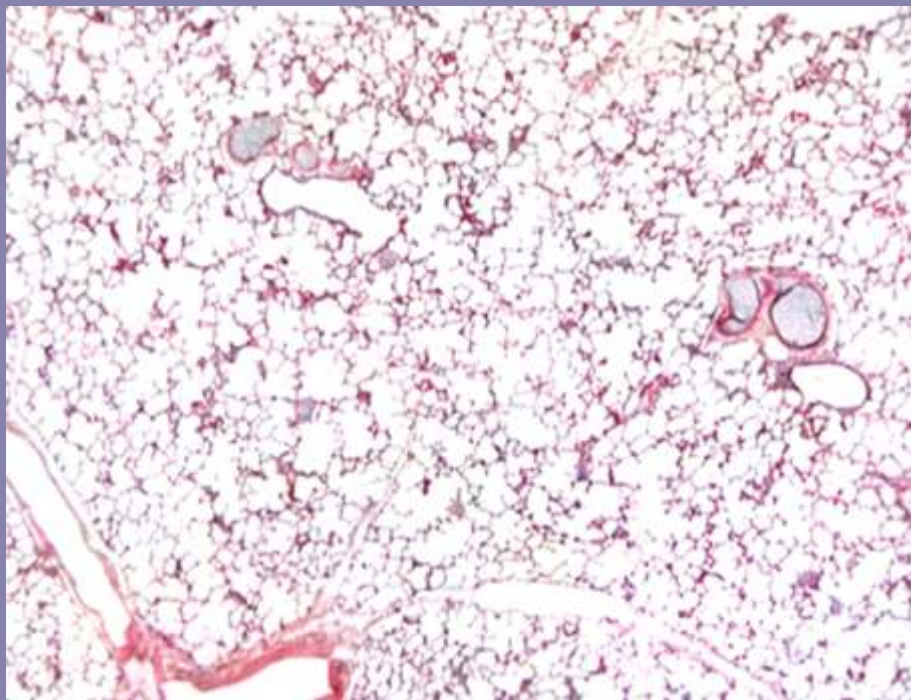
Consolidation appears as a homogeneous increase in pulmonary parenchymal attenuation that obscures the margins of vessels and airway walls. An air bronchogram may be present. The attenuation characteristics of consolidated lung are only rarely helpful in differential diagnosis (decreased attenuation in lipoid pneumonia and increased in amiodarone toxicity).

Consolidação -Patologia. — Consolidação refere-se a um exsudato ou outro produto de doença que substitui o ar alveolar, o pulmão de consistência sólida (como a pneumonia infecciosa).

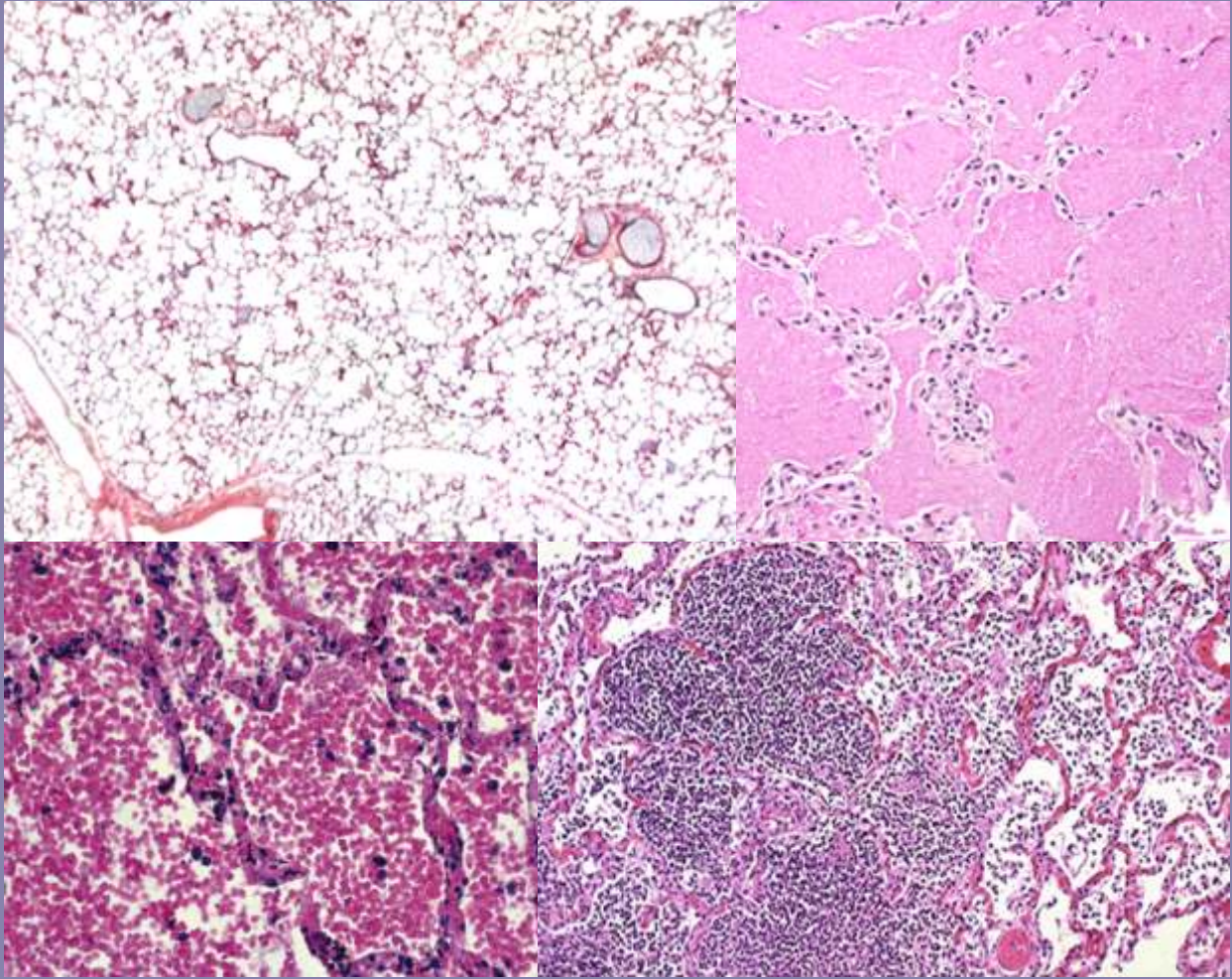
Radiografias e varreduras de CT. — consolidação aparece como um aumento homogêneo da atenuação parenquimatosa pulmonar que obscurece as margens dos vasos e paredes das vias aéreas. Um broncograma aéreo pode estar presente. As características de atenuação do pulmão consolidado só são raramente úteis no diagnóstico diferencial (diminuição da atenuação em pneumonia lipóide e aumentado na toxicidade da amiodarona).



Doença pulmonar intersticial
Interstitial lung disease

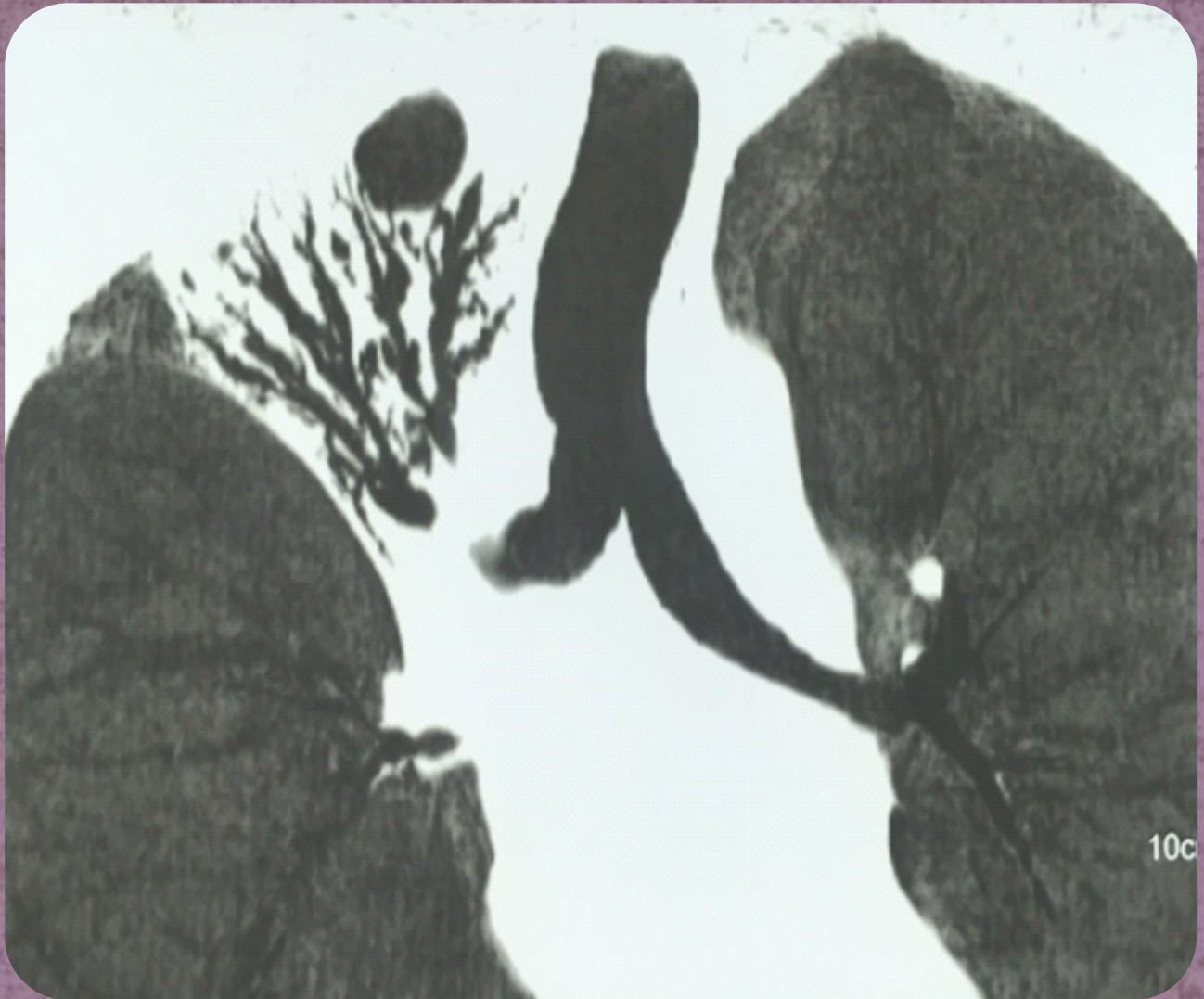


Histologia normal do pulmão
Normal histology of lung



Histologia normal do pulmão e varias modalidades de ocupação dos espaços aéreos

Normal histology of lung and several modes of occupation of airspaces

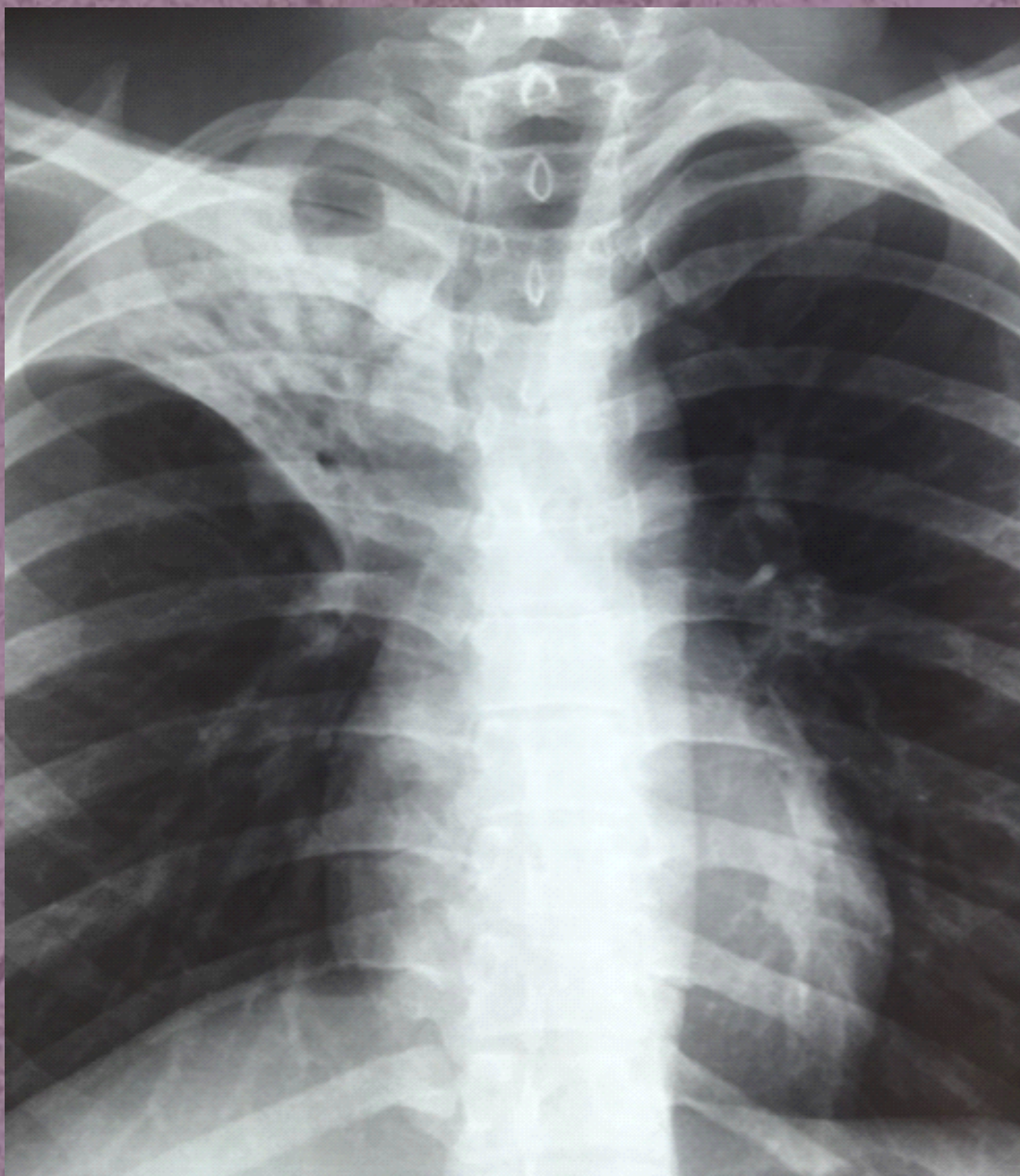


Broncograma aéreo

Radiografias e varreduras de CT. — um broncograma aéreo é um padrão de ar no interior de brônquios (baixo-atenuação) em um fundo de pulmão opaco (atenuação alta). O sinal implica a patência das vias aéreas proximais e a evacuação do ar alveolar por meio de absorção (atelectasia) ou substituição (por exemplo, pneumonia) ou uma combinação destes processos. Em casos raros, o deslocamento de ar é o resultado da expansão intersticial.

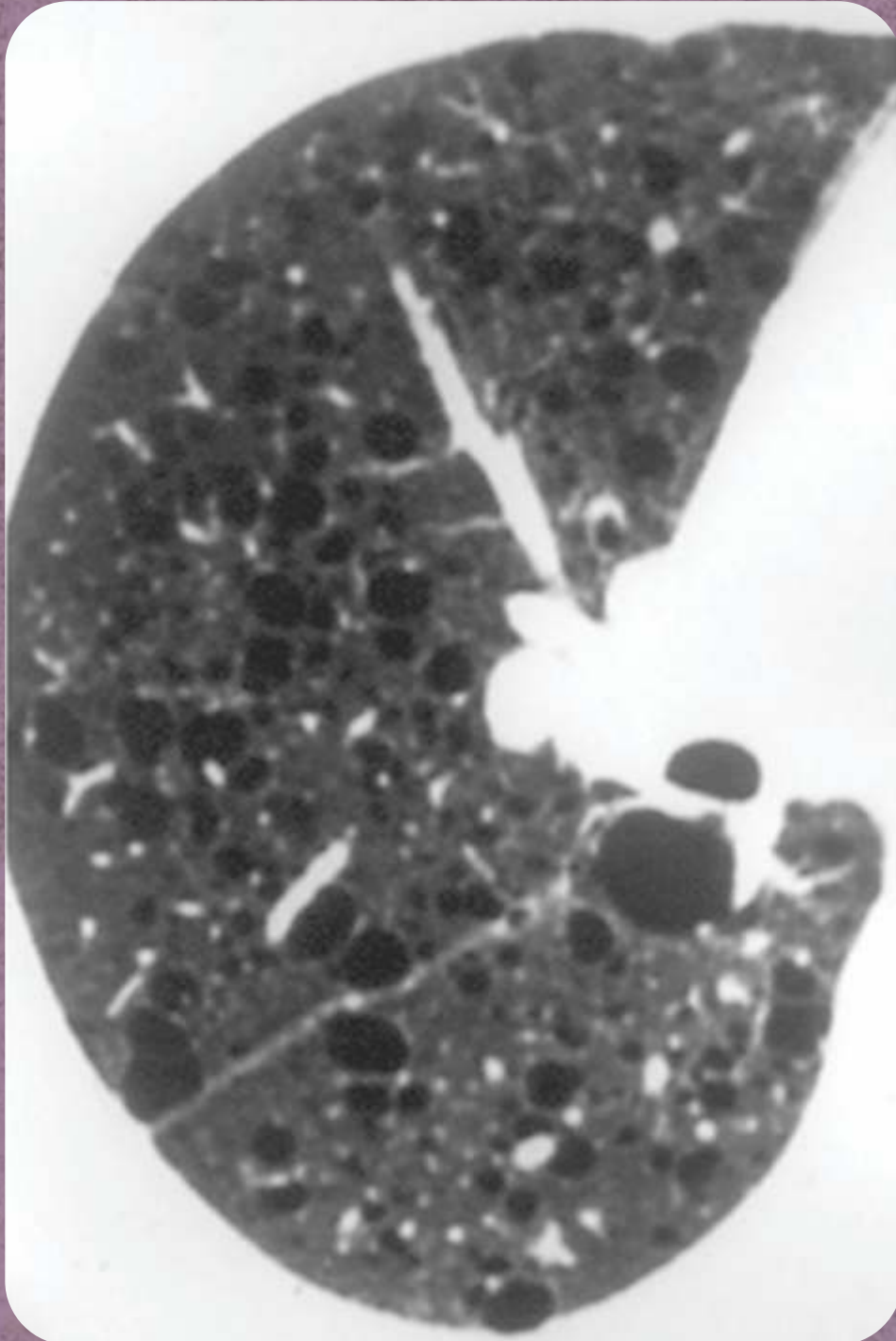
Air bronchogram

Radiographs and CT scans.—An air bronchogram is a pattern of air-filled (low-attenuation) bronchi on a background of opaque (high-attenuation) airless lung. The sign implies patency of proximal airways and evacuation of alveolar air by means of absorption (atelectasis) or replacement (eg, pneumonia) or a combination of these processes. In rare cases, the displacement of air is the result of interstitial expansion

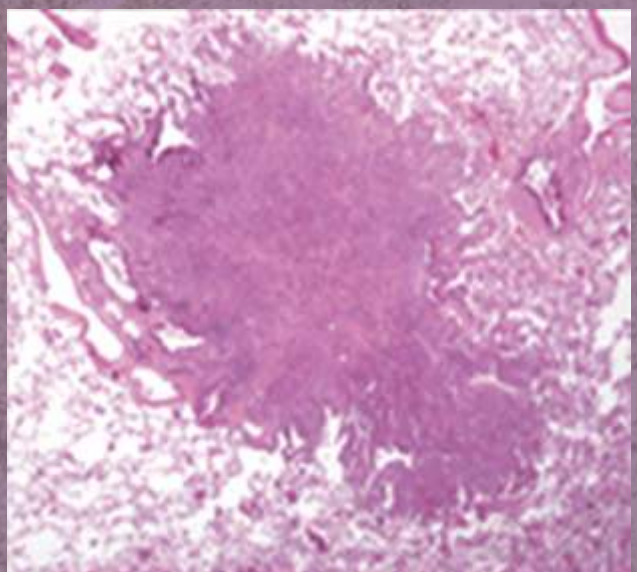
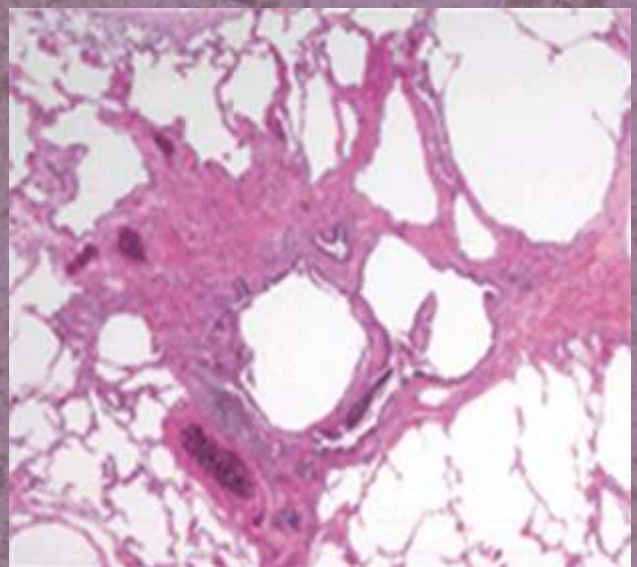
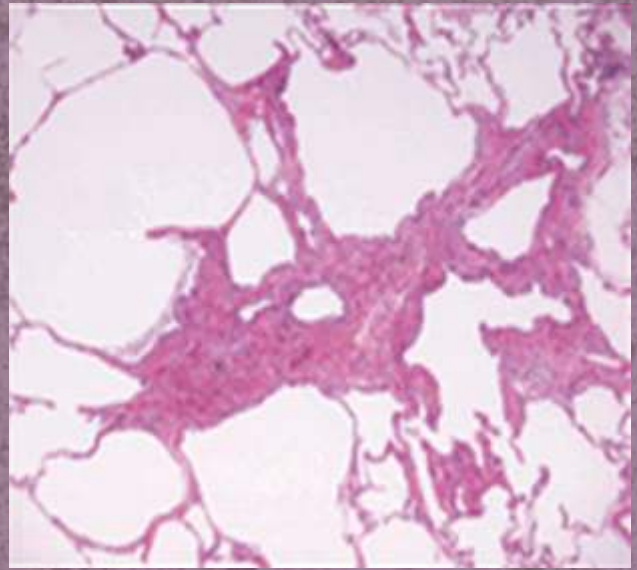
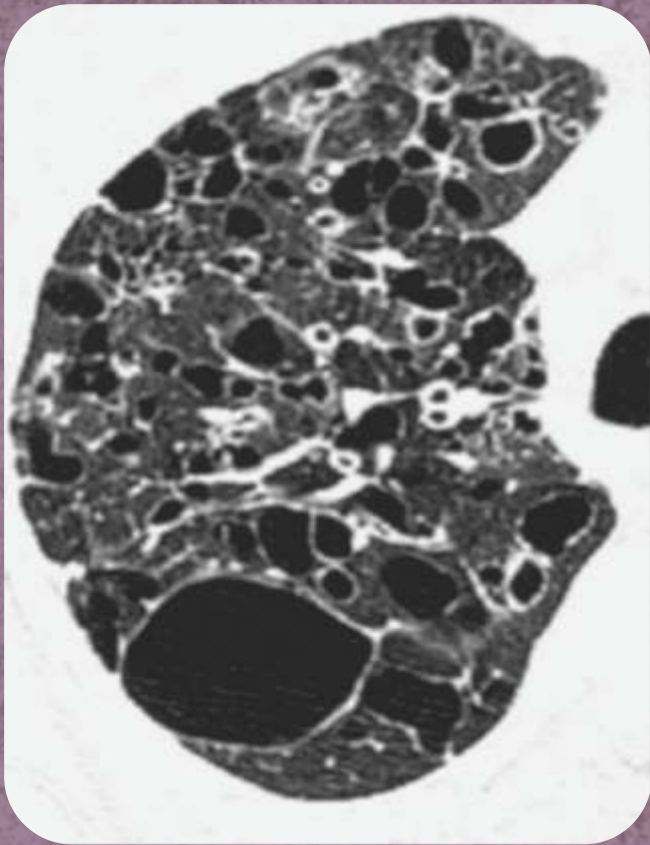


Lesões Císticas Pulmonares

Pulmonary Cystic Lesions



Linfangioleiomiomatose
Lymphangiomyomatosis



Histiocitose Histiocytosis



Padrão de pavimentação em mosaico
Cobblestone crazy paving

Calcificação Patológica é o processo no qual os sais de cálcio se acumulam nos tecidos moles como, artérias, cartilagens, válvulas cardíacas, sistema nervoso, dentre outros.

Pathological calcification is the process in which the calcium salts accumulate in tissues such as arteries, cartilage, heart valves, nervous system, among others.



Condrocalcinose

Presença de sais de cálcio nas estruturas cartilagenosas de uma ou mais articulações.



Bursite crônica calcificada

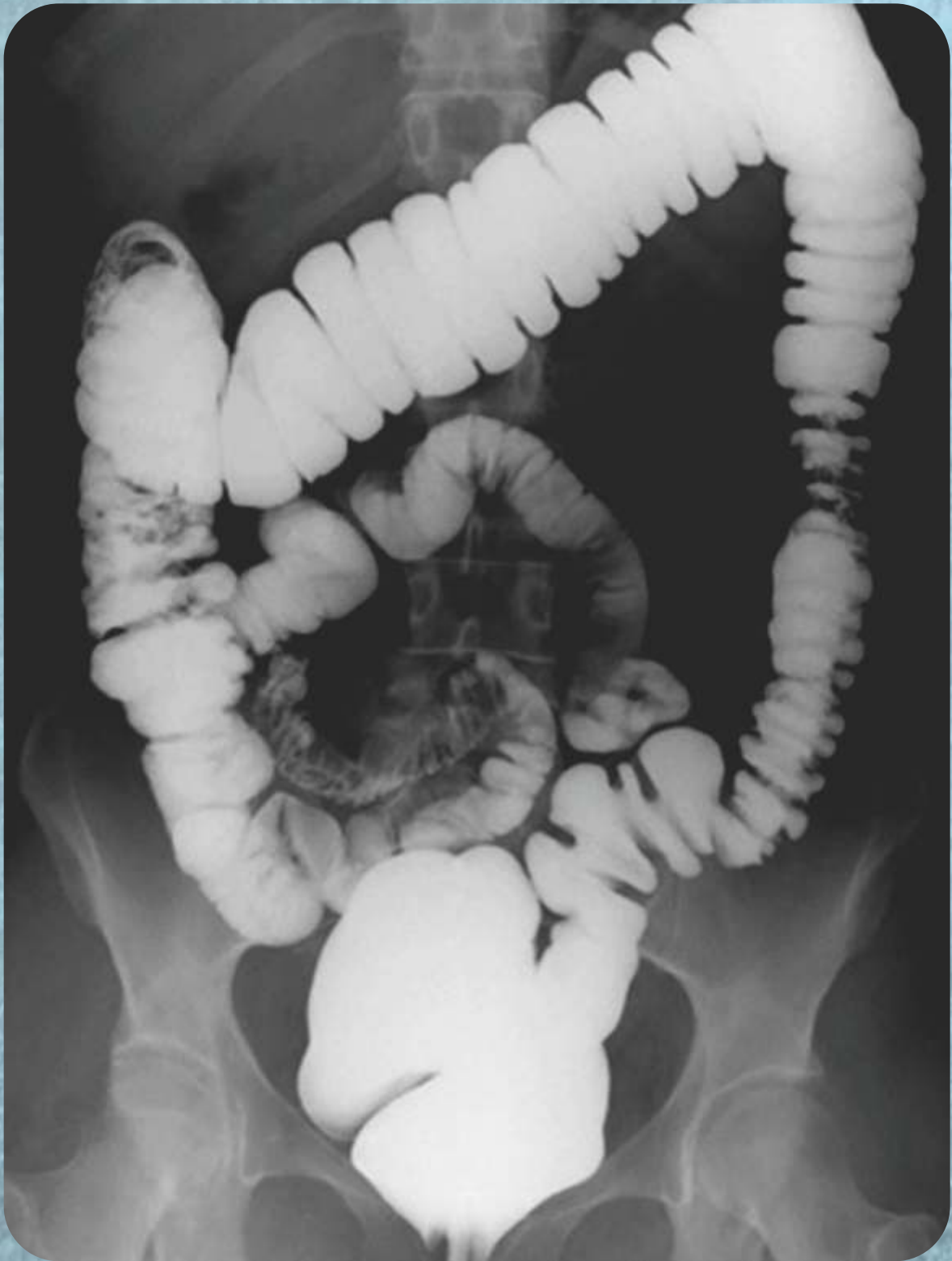
EXAMES CLÁSSICOS



Histerosalpingografia de Útero Bicorno

Hysterosalpingography
of bicorn uterus

44



Clister opaco
Barium enema



Urografia Excretora
Excretory Urography
Intravenous Urography

Angiografia

Angiography



Malformação Arteriovenosa

Arteriovenous Malformation



Ultrassonografia da vesícula biliar com Colelitíase onde o cálculo vesicular exibe a sombra acústica.

Ultrasound of the gallbladder with cholelithiasis where vesicular calculation displays the acoustic shadow.

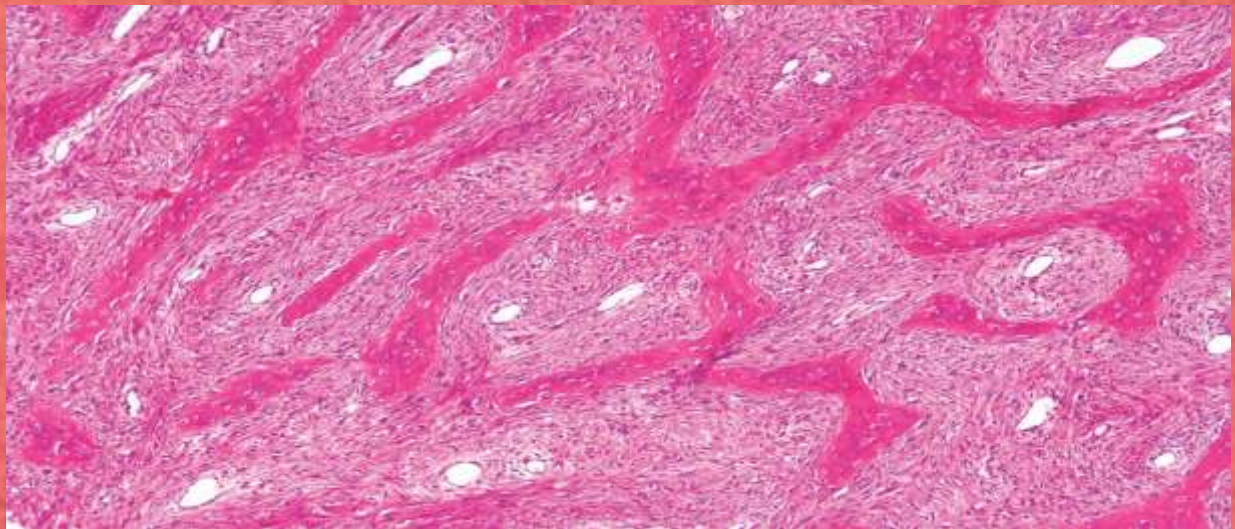
Uretrocistografia

Urethrocytography



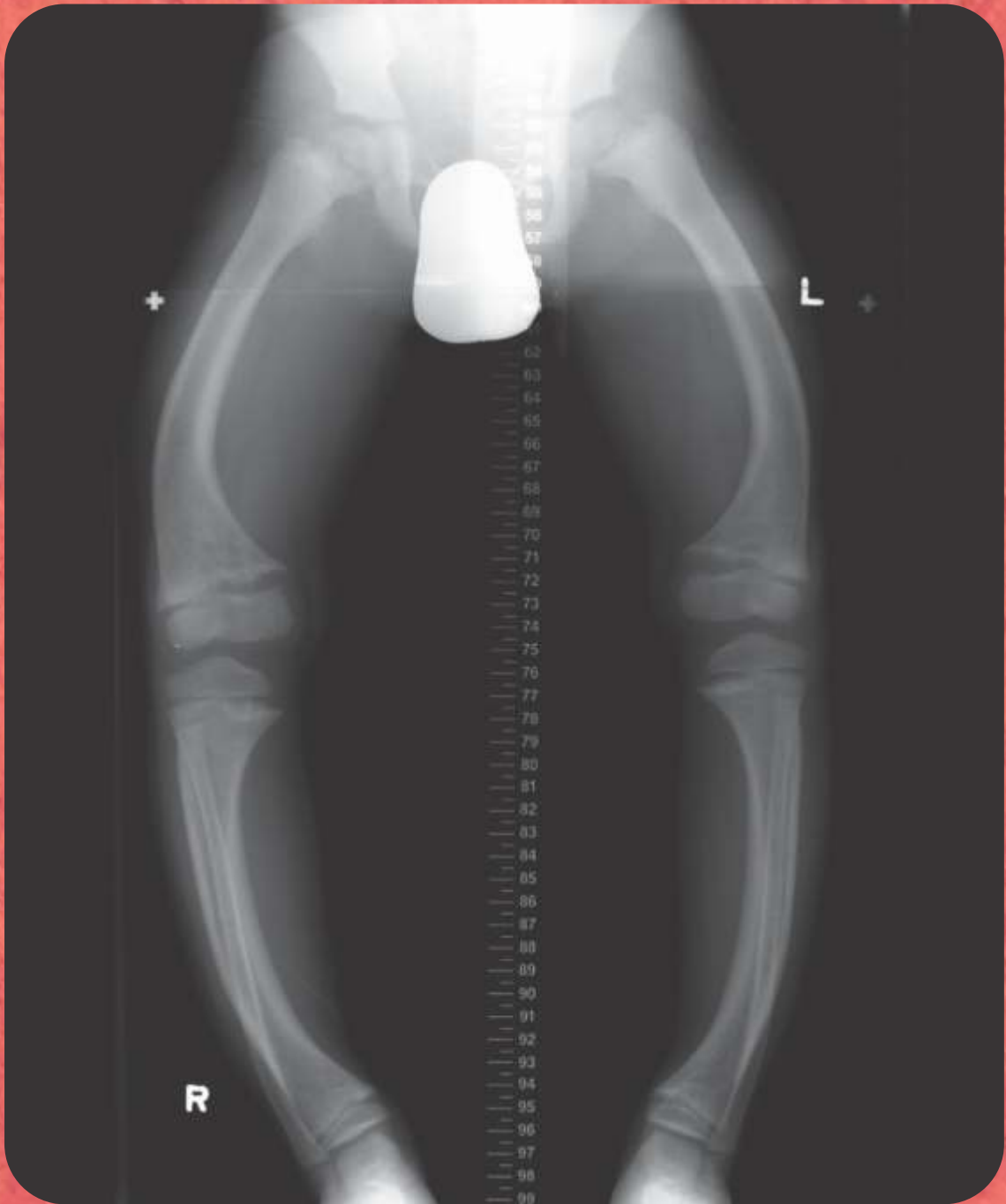
IMPACTO DE DOENÇAS SOBRE O ESQUELETO

Diversas doenças sistêmicas acarretam impacto sobre a estrutura óssea determinando o surgimento de alterações radiológicas clássicas. Há também sinais radiológicos característicos relacionados a processos pseudotumorais, lesões tóxicas e erros metabólicos, alterações endócrinas e hematológicas.



Histologia Óssea. Displasia fibrosa.
Bone Histology. Fibrous Dysplasia.

50



Raquitismo

Rickets

Causas da deformidade em frasco de Erlenmeyer

Doença de Gaucher

Doença de Niemann-Pick

Displasia fibrosa

Anemia falciforme

Talassemia

Osteopetrose

Picnodisostose

Intoxicação por chumbo

...dentre outras.



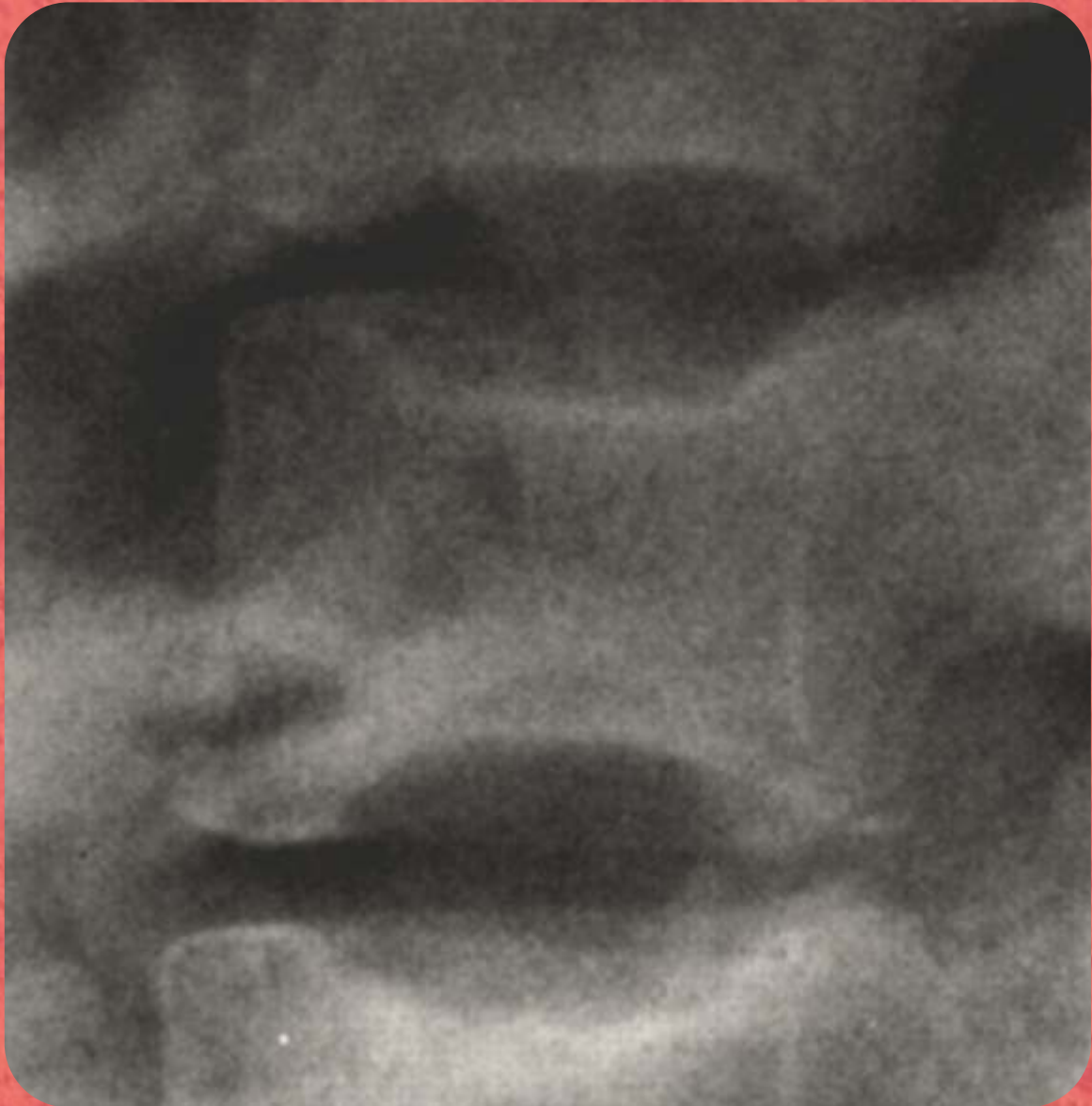
Deformidade em frasco de Erlenmeyer
Erlenmeyer flask deformity



Uma deformidade em frasco Erlenmeyer refere-se a um aspecto radiográfico normalmente em uma radiografia do fêmur onde há constrição relativa da diáfise e alargamento da metáfise.

An Erlenmeyer flask deformity refers to a radiographic appearance typically on a femoral radiograph where there is relative constriction of the diaphysis and flaring of the metaphysis.

O transporte de oxigênio para todo o corpo, função da hemoglobina, não se dá de forma satisfatória quando o indivíduo tem a doença falciforme.



Sickle-cell disease



Vertebra em H, típica da anemia falciforme

Artrose com osteófitos nas margens ósseas e redução dos espaços articulares



Osteoarthritis with osteophytes in the bone margins and reduction of joint spaces

The ivory vertebra sign refers to diffuse and homogeneous increase in opacity of a vertebral body that otherwise retains its size and contours, and with no change in the opacity and size of adjacent intervertebral disks.



O sinal da vértebra em marfim refere-se ao aumento difuso e homogêneo da densidade óssea de um corpo vertebral conservando seu tamanho e contornos, sem nenhuma mudança no tamanho do espaço intervertebral adjacente.

O diagnóstico diferencial para uma vértebra em marfim depende da idade do paciente.

Crianças: linfoma, osteossarcoma, osteoblastoma, doença metastática do neuroblastoma, e sarcoma de Ewing.

Adultos: metástases osteoblásticas do câncer de próstata e de mama, linfoma e doença de Paget do osso.

The differential diagnosis for an ivory vertebra depends

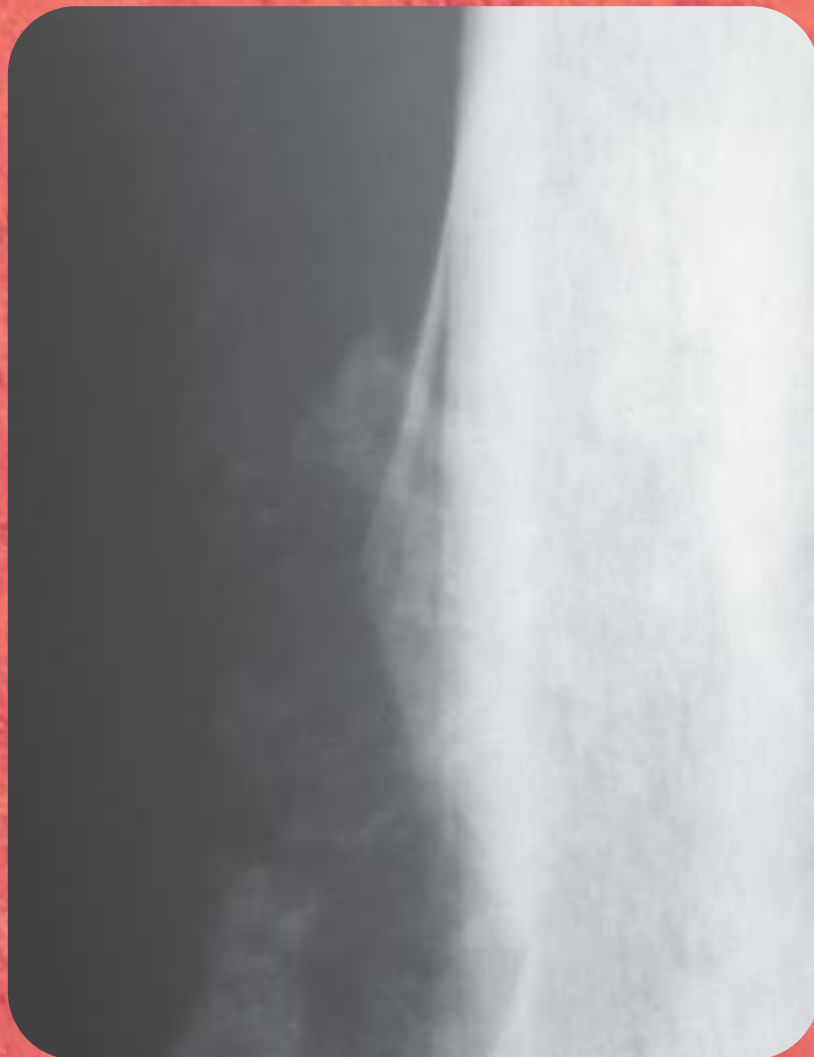
on the age of the patient.

Kids: lymphoma, osteosarcoma, osteoblastoma, metastatic disease of neuroblastoma, and Ewing's sarcoma.

Adults: osteoblastic metastasis of prostate and breast cancer, lymphoma and Paget's disease of bone.

Triângulo de Codman é um termo usado para descrever a área triangular de novo osso subperiosteal que é criada quando uma lesão, frequentemente um tumor, eleva o periósteo para longe do osso. As principais causas deste sinal são osteossarcoma, sarcoma de Ewing e abscesso subperiosteal.

Codman triangle is a term used to describe the triangular area of new subperiosteal bone that is created when a lesion, often a tumour, raises the periosteum away from the bone. The main causes for this sign are osteosarcoma, Ewing's sarcoma and subperiosteal abscess.



OUTRAS REAÇÕES PERIOSTEAIS



Acromegalia

Acromegaly



Aumento da espessura calcâneo-coxim

Increased calcaneum-cushion thickness

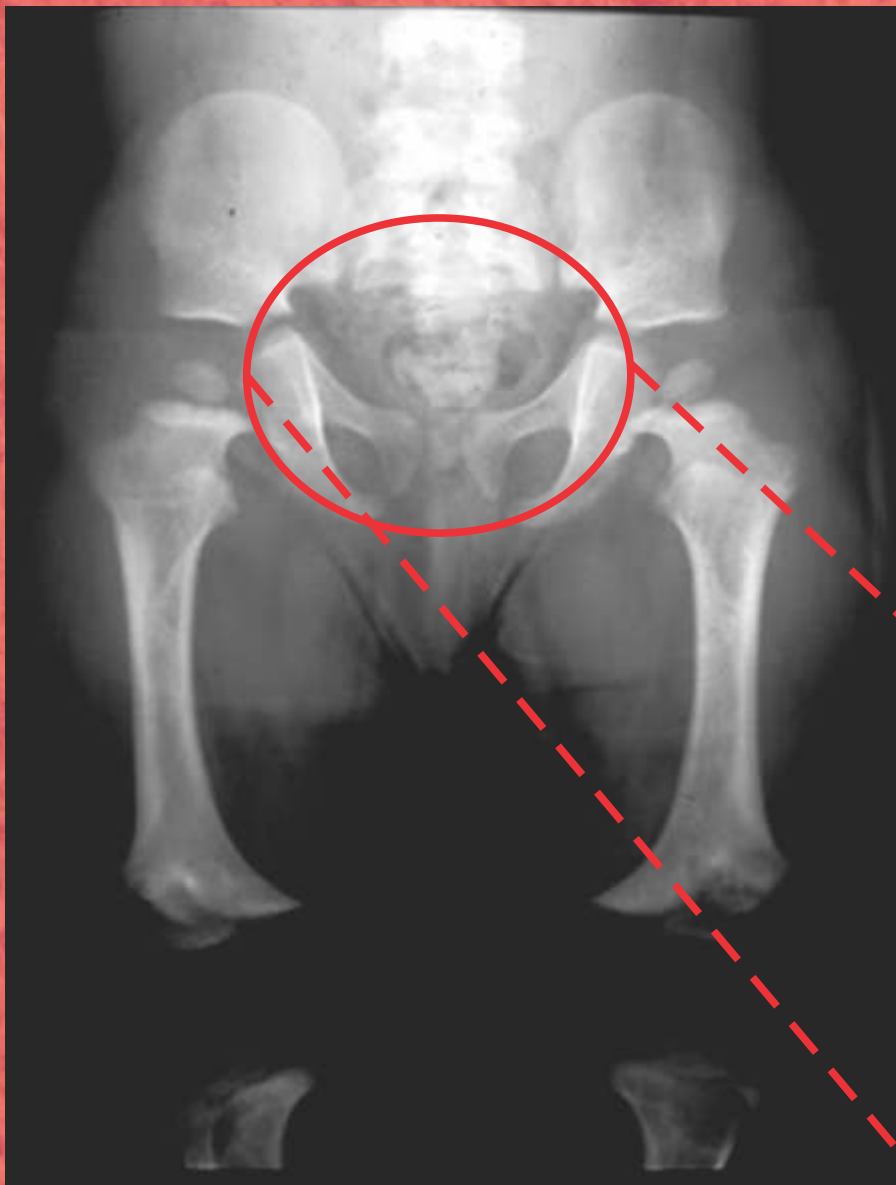


Acondroplasia

Achondroplasia

Bacia em taça de champangne

Champagne glass pelvis

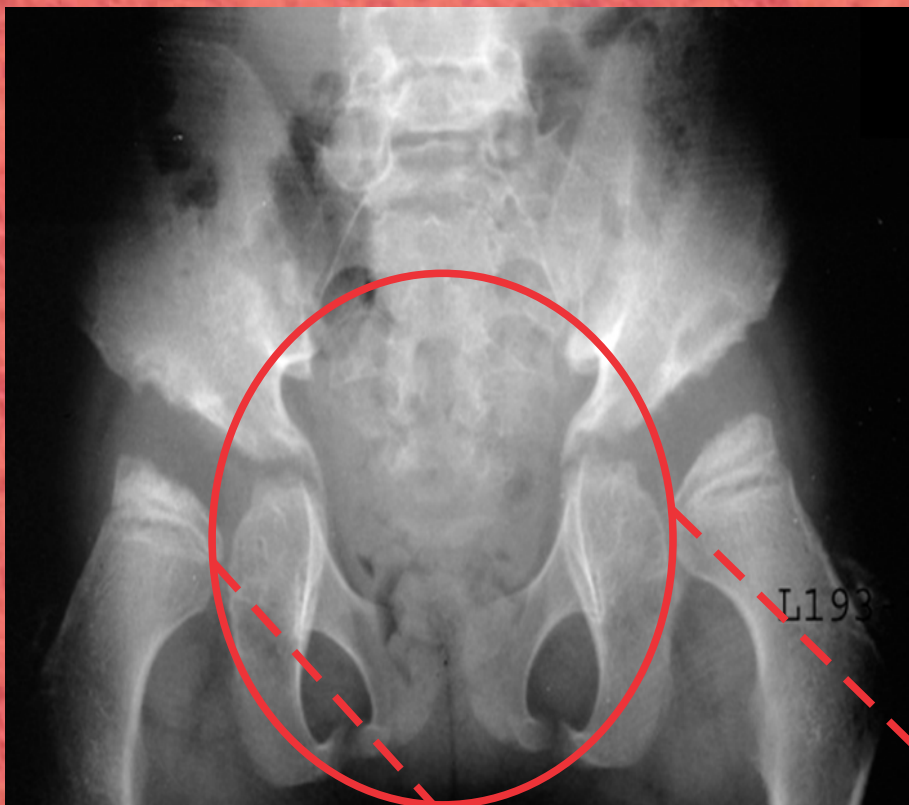


Síndrome de Morquio

Morquio's Syndrome

Bacia em taça de vinho

Wine glass pelvis



PICNODISOSTOSE

Picnodisostosis



Perda do ângulo da mandíbula
Loose Mandibular Angle

OSTEOPETROSE

Osteopetrosis

A osteopetrose se apresenta de três formas: forma tardia ou doença de Albers-Schönberg, forma congênita e doença do osso marmóreo. A doença é geneticamente transmitida tanto por herança autossômica dominante (forma do adulto) quanto recessiva (formas infantis). Nas três formas, existe alteração na reabsorção osteoclástica do osso.



The osteopetrosis is presented in three ways: late or Albers-Schönberg disease, congenital form of bone disease and marmoreal. The disease is genetically transmitted both by autosomal dominant (adult form) and recessive (children's forms). In three forms, there is change in osteoclastic bone resorption.

Hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae* ou bacilo de Hansen, que se inicia após uma incubação muito lenta. Acrosteólise e artropatia neuropática podem ser vistas na Hanseníase.



Leprosy is a chronic infectious disease caused by *Mycobacterium leprae* or Hansen's Bacillus, which begins after a very slow incubation. Acroosteólise and neuropathic arthropathy can be seen in Leprosy.

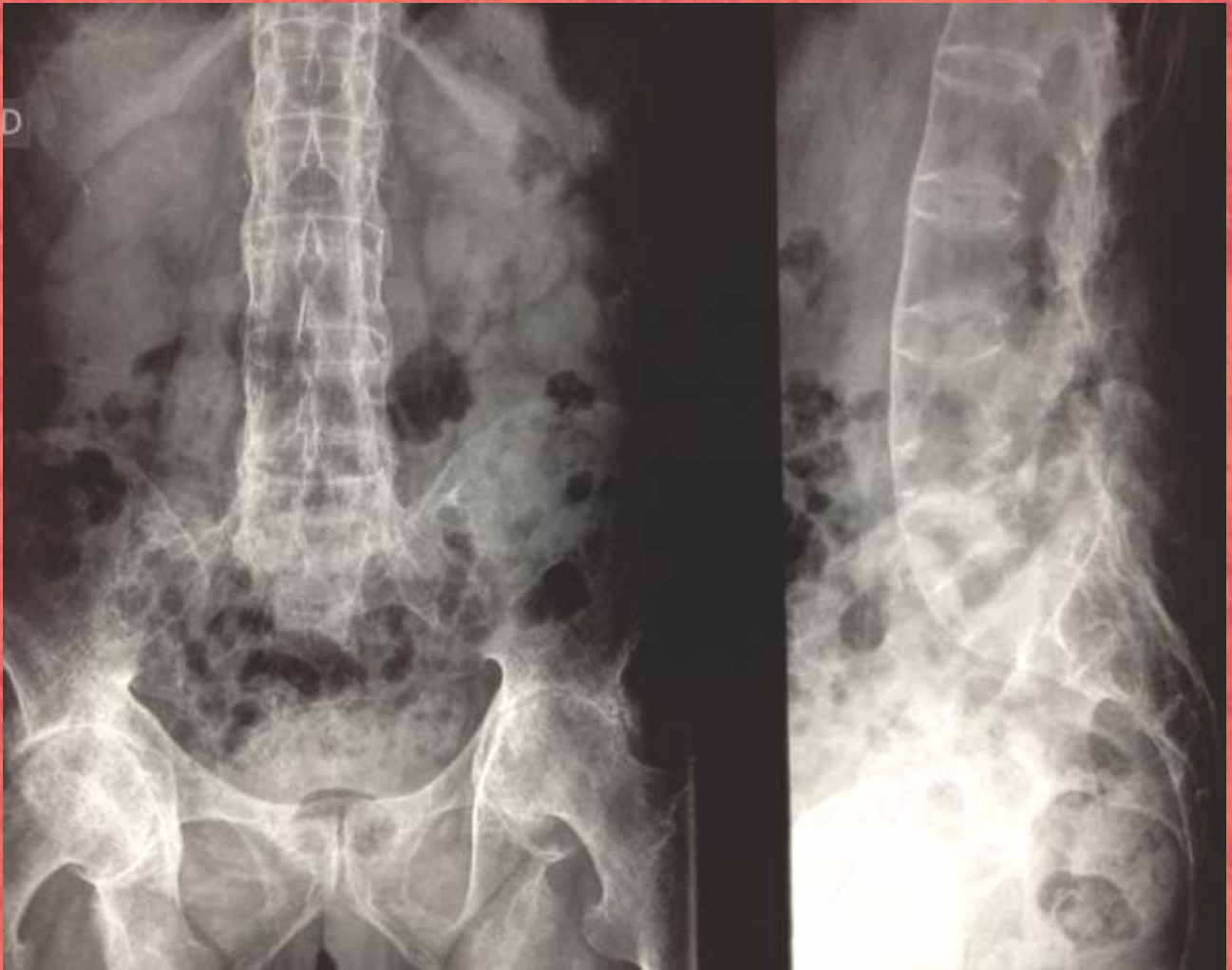
TARJA LEUCÊMICA

Leukemic stripe



COLUNA EM BAMBOO ESPONDILITE ANQUILOSANTE

Column in bamboo ankylosing spondylitis



OUTROS ACHADOS RADIOLÓGICOS CLÁSSICOS

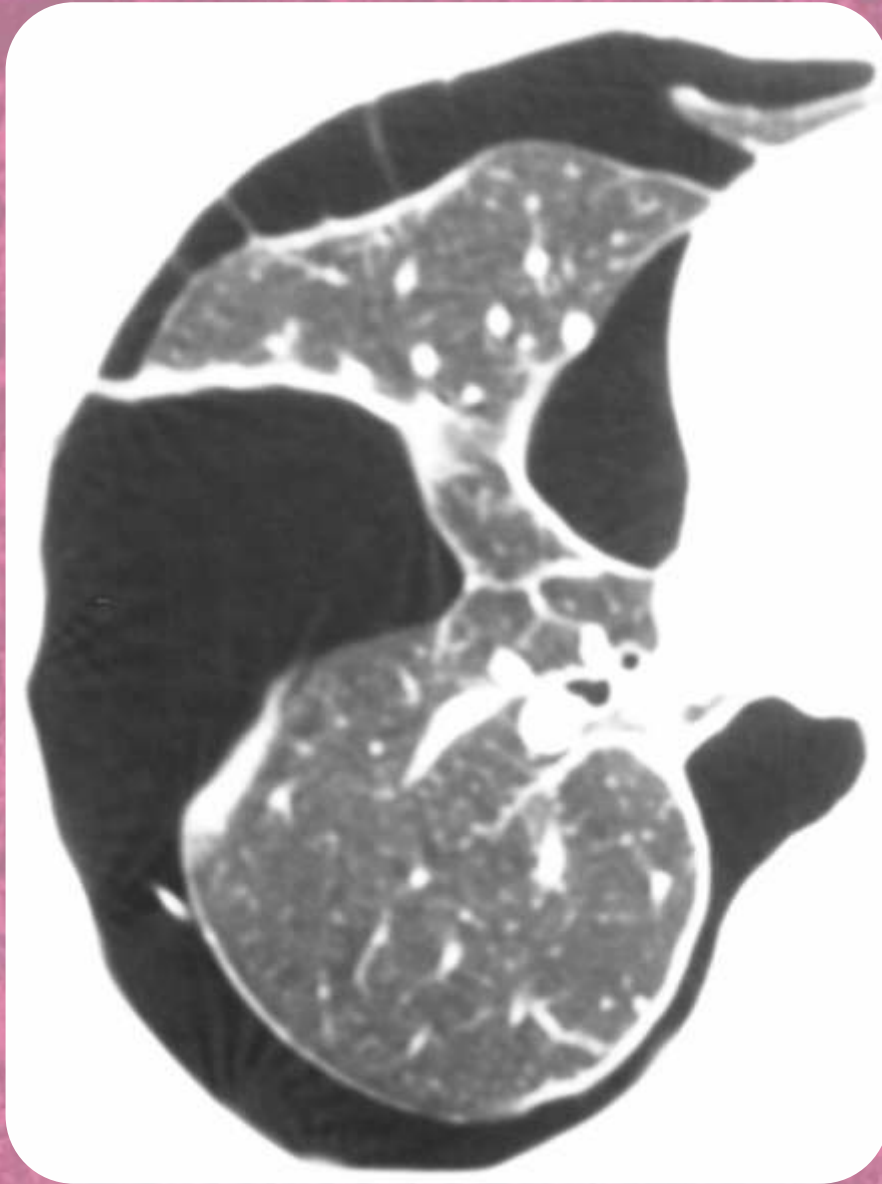
Esta seção contém imagens que se apresentam como aspectos típicos de diagnósticos em diversas situações médicas onde o achado radiológico é determinante para o diagnóstico.



Pneumoperitoneo

68

Pneumotórax



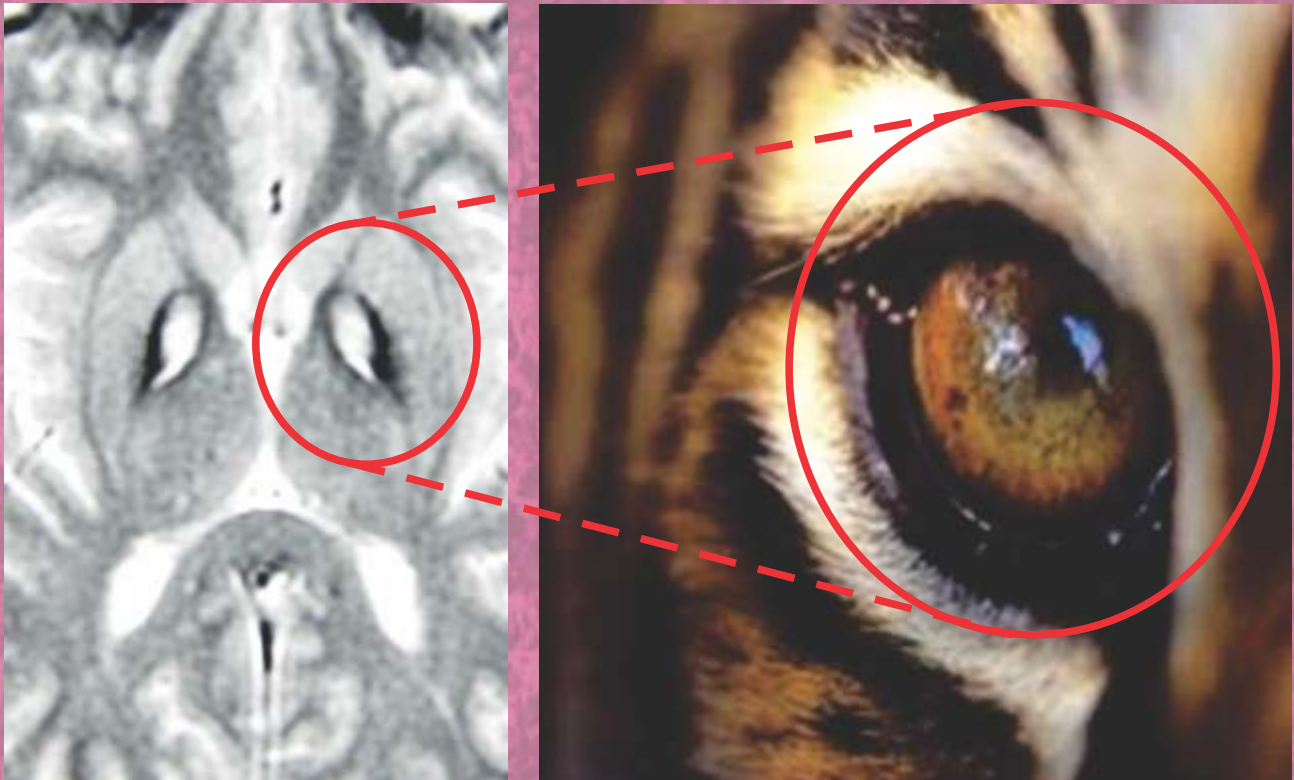


Calcificações Cerebrais
Brain Calsifications



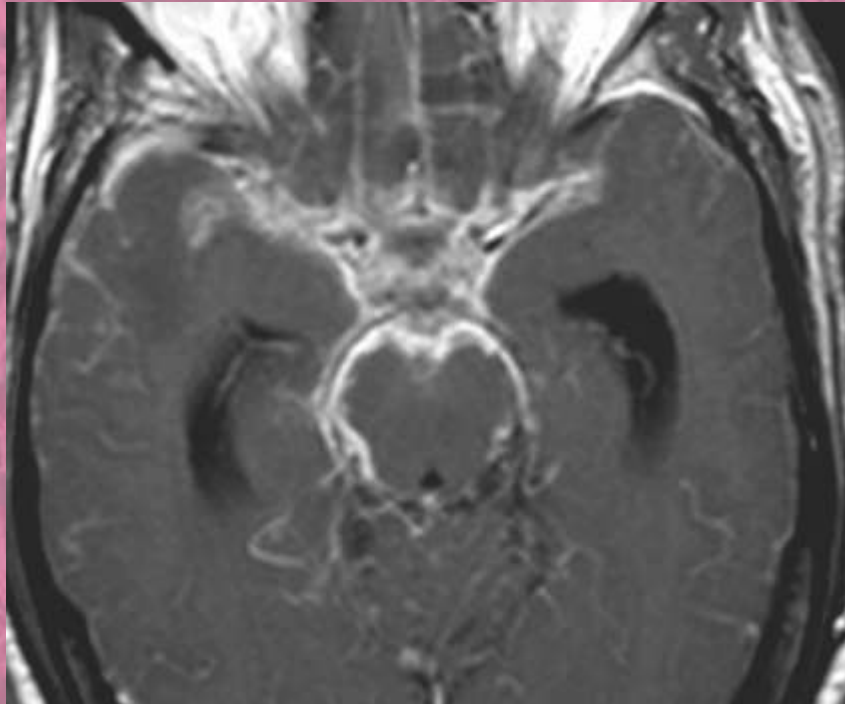
Intoxicação por Chumbo
Lead Poisoning

O olho do tigre sinal refere-se a sinal de T2 baixa anormal (devido à acumulação anormal de ferro) na RM no globo pálido com uma faixa longitudinal de sinal elevado (devido à gliose e espongiose) que pode ser visto em: Síndrome de Hallervorden-Spatz: clássica, mas não 100% patognomônico.



The eye of the tiger sign refers to abnormal low T2 signal (due to abnormal accumulation of iron) on MRI in the globus pallidus with a longitudinal stripe of high signal (due to gliosis and spongiosis) that can be seen in: Hallervorden-Spatz syndrome : classical but not 100% pathognomonic.

Tuberculose é uma doença endêmica, provocada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, dito bacilo de Koch, podendo atingir quase todos os tecidos do corpo, especialmente os pulmões, caracterizada pela formação de tubérculos caseosos.

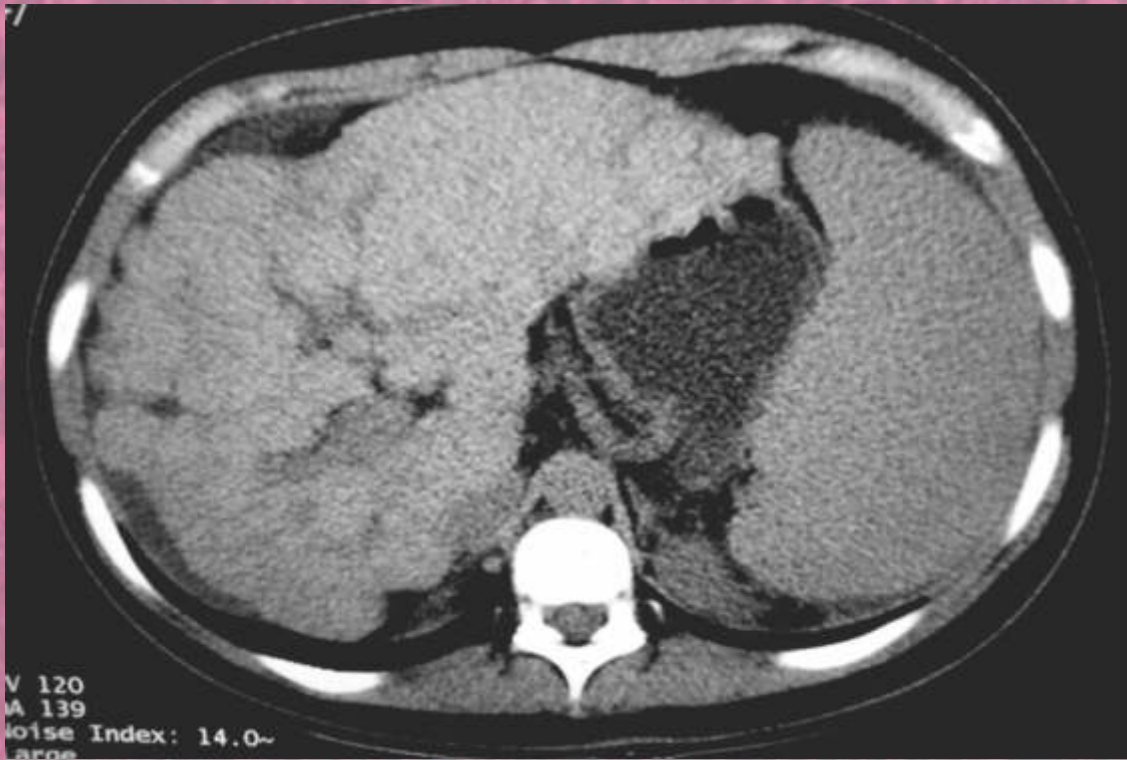


Tuberculosis is a disease endemic, caused by *Mycobacterium tuberculosis*, said Koch Bacillus, reaching almost all tissues of the body, especially the lungs, characterized by the formation of tubers caseosos.



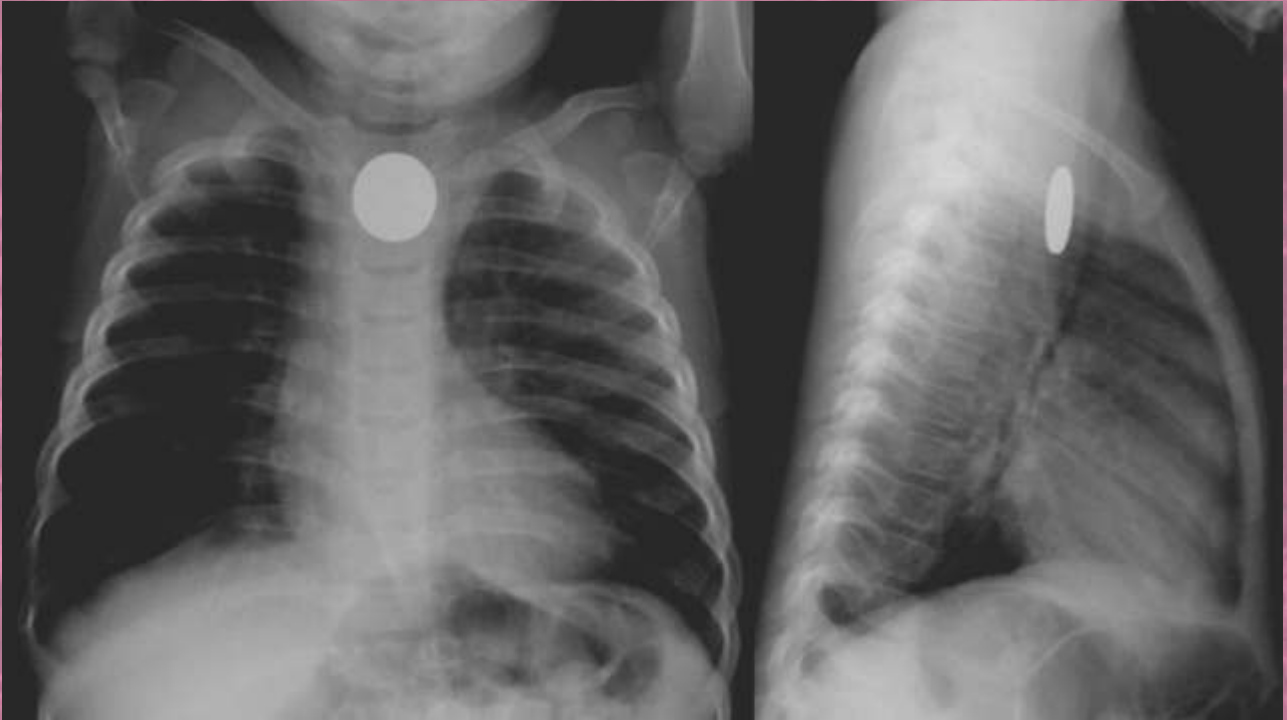
Cirrose hepática

Liver cirrhosis



Imagens densas desenhando o contorno das pirâmides de ambos os rins compatível com calcinose medular.

Dense images by drawing the outline of the pyramids of both kidneys compatible with Medullary Calcinosis.



Corpo estranho (moeda)
Foreign body (coin)



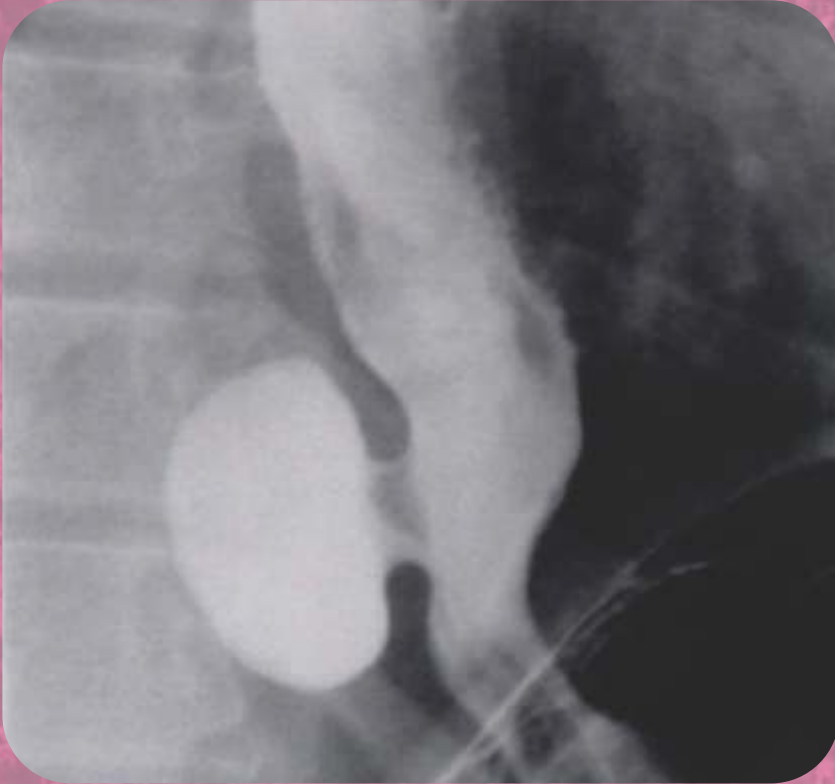
Cálculo urinário
Urinary stone





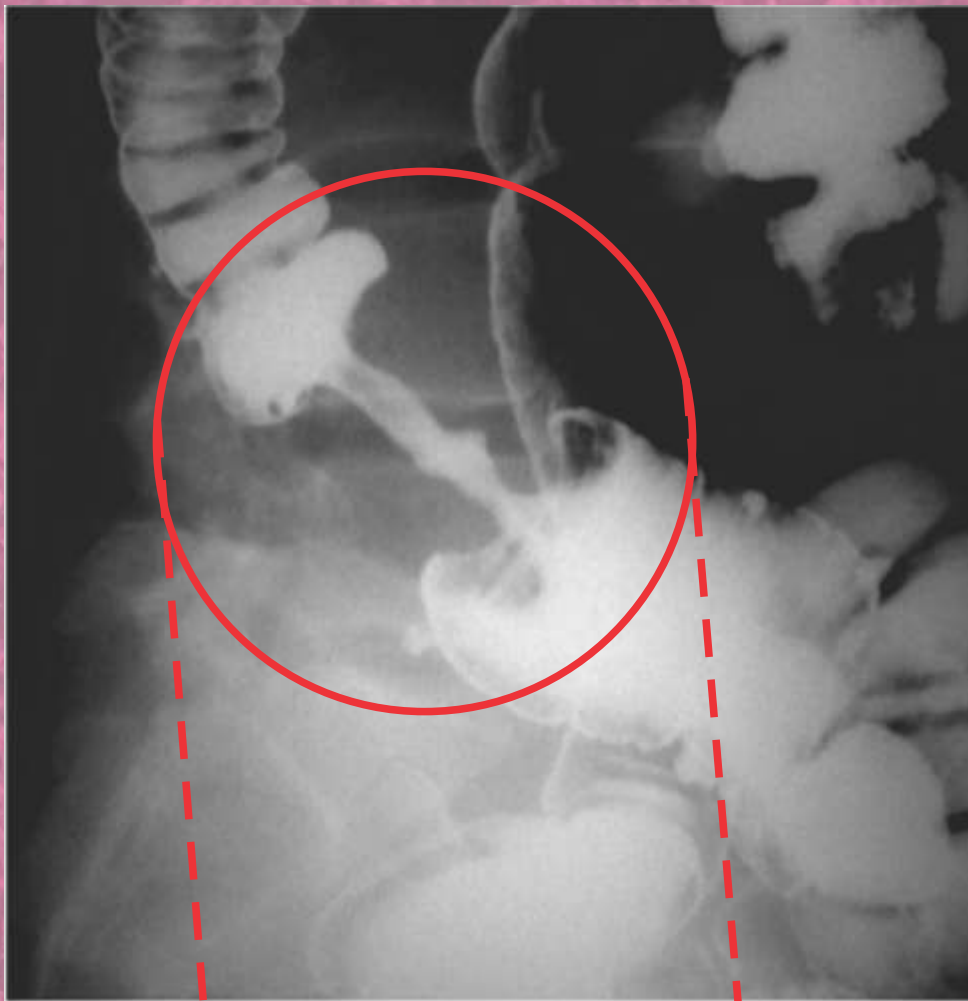
Fraturas e Luxações

Lesões do aparelho digestório.
Divertículo e pólipos



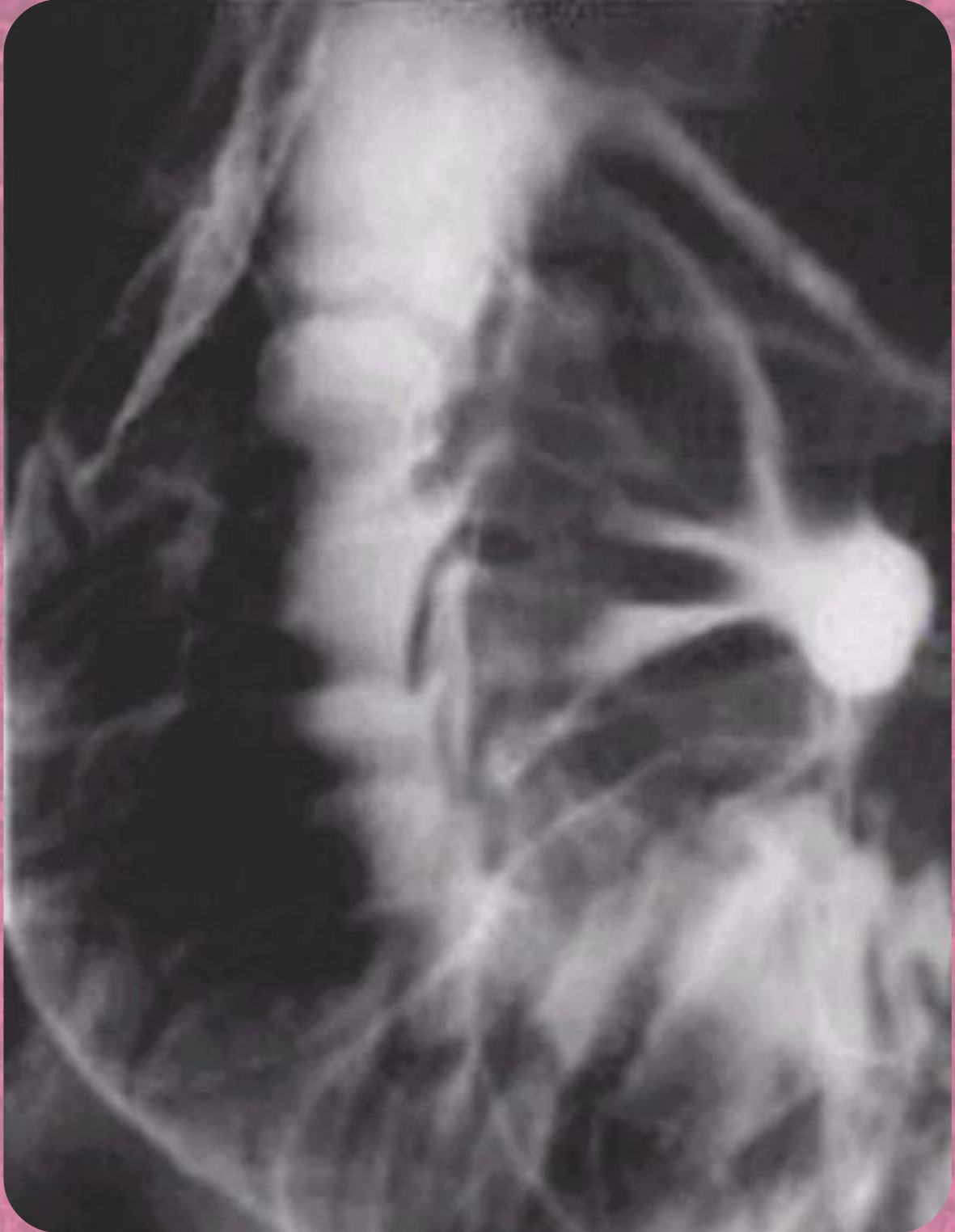
Lesions of the digestive
apparatus.
Diverticulum and polyp

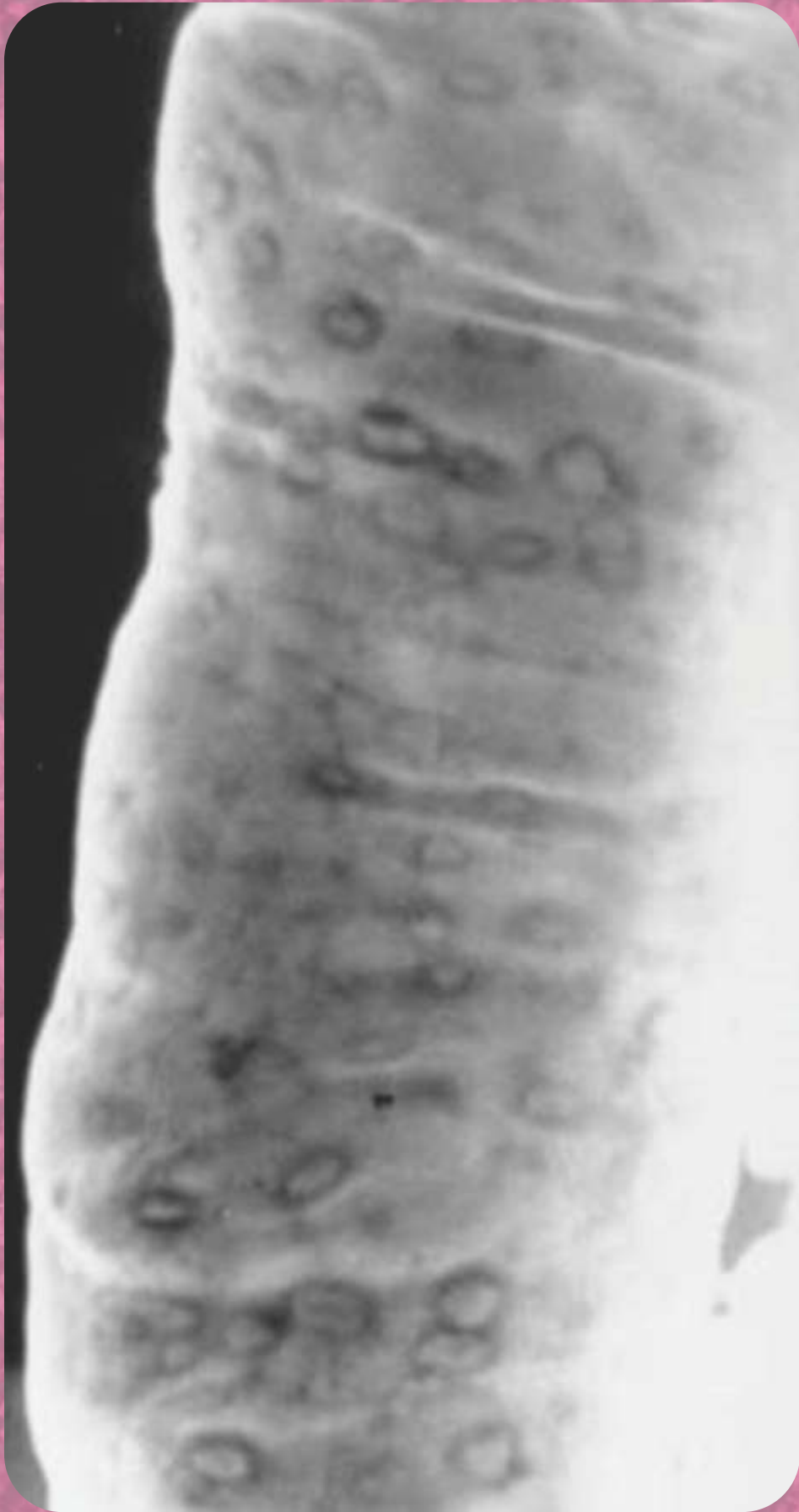
NEOPLASIA MALIGNA DO INTESTINO GROSSO



Úlceras

Ulcers





Infarto Cerebral

Ischemic Stroke



REFERÊNCIAS:

From the Archives of the AFIP
Pulmonary Langerhans Cell Histiocytosis
RadioGraphics 2004; 24:821-841 Published
online 10.1148/rg.243045005
Gerald F. Abbott, MD, Melissa L. Rosado-de-
Christenson, MD, Teri J.
Franhs, MD, Aletta Ann Frazier, MD, Jeffrey R.
Galvin, MD

Fleischner Society: Glossary of Terms for
Thoracic Imaging
David M. Hansell, Alexander A. Bankier, Heber
MacMahon, Theresa C. McLoud, Nestor L.
Müller, Jacques Remy
Radiology, Mar 2008, Vol. 246:697-722,
<https://doi.org/10.1148/radiol.2462070712>

O Homem Elefante (David Lynch) - 1980
<http://artecinemaarte.blogspot.com.br/2013/01/>

Radiologia - Wikipédia, a enciclopédia livre
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Radiologia>

www.pubs.rsna.org/journal/radiology

www.pubs.rsna.org/journal/radiographics

www.arrs.org

www.pediatricradiology.com

www.google.com



Mestrado Profissional



**ENSINO EM SAÚDE
NA AMAZÔNIA**