

COLÉGIO VICENTE LESSA
Centro de Qualificação Profissional em Saúde



**CAPACITAÇÃO
EM MAMOGRAFIA
AULA N°01.**

HISTÓRIA DO RASTREAMENTO MAMÁRIO.

EM 1913, ALBERT SALOMON, UM MÉDICO CIRURGIÃO, TORNOU-SE A PRIMEIRA PESSOA A DESCREVER A UTILIDADE DA RADIOLOGIA NO ESTUDO DO CÂNCER DE MAMA. ELE REALIZOU RADIOGRAFIAS EM MAIS DE 3.000,00 AMOSTRAS DE MASTECTOMIA E CORRELACIONOU O ACHADO RADIOGRÁFICO, MACROSCÓPICO E MICROSCÓPICO, FOI ELE TAMBÉM QUE DESCREVEU OS ACHADOS RADIOLÓGICOS RELACIONADOS ÀS MICROCALCIFICAÇÕES.

ATÉ MEADOS DOS ANOS 60 A MAMOGRAFIA ERA REALIDADE COM EQUIPAMENTOS GERAL DE RX. A INCAPACIDADE DESTES EQUIPAMENTOS EM REPRODUZIR IMAGENS FINAMENTE DETALHADAS E DE ALTO CONTRASTE LEVOU CHARLES GROS, UM FRANCÊS A DESENVOLVER O PROTÓTIPO DA PRIMEIRA UNIDADE DESTINADA À MAMOGRAFIA. ESTA UNIDADE DE RAIOS-X CONTINHA INOVAÇÕES: UM ALVO DE MOLIBDÊNIO (PREFERÍVEL AO TUNGSTÊNIO), QUE PROPORCIONAVA ALTO CONTRASTE EM RAZÃO DO GRANDE EFEITO FOTOELÉTRICO DOS RAIOS-X DE BAIXA ENERGIA QUE PRODUZIA, EM UM DISPOSITIVO CÔNICO DE COMPRESSÃO EMBUTIDO QUE DIMINUÍA A ESPESSURA DA MAMA E A IMOBILIZAVA DURANTE A EXPOSIÇÃO. EM 1967, UMA EMPRESA JUNTAMENTE COM GROS LANÇOU O SENÓGRAFO, A PRIMEIRA UNIDADE DESTINADA EXCLUSIVAMENTE À MAMOGRAFIA COMERCIALMENTE DISPONÍVEL. ENTRE ESSES, MUITOS ASPECTOS FORAM SENDO DESENVOLVIDO PARA PROMOVER MELHORIAS NO RASTREAMENTO MAMÁRIO, POR VOLTA DOS ANOS 70, UM MECANISMO DE COMPRESSÃO LIGADO EM UM PEDAL PARA FAZER TAL COMPRESSÃO.

NOS ÚLTIMOS CEM ANOS, O SER HUMANO TEM SIDO EXPOSTO A UMA QUANTIDADE CADA VEZ MAIOR DE INÚMEROS COMPOSTOS QUÍMICOS NOVOS RESULTANTES DA ATIVIDADE INDUSTRIAL, AMPLAMENTE DISTRIBUÍDOS NO AMBIENTE E CAPAZES DE INDUZIR DANOS OU LESÕES NO MATERIAL GENÉTICO.

O CORPO HUMANO CONTÉM TRILHÕES DE CÉLULAS AGRUPADAS PARA FORMAR OS TECIDOS, COMO MÚSCULOS, OSSOS E PELE. A MAIORIA DAS CÉLULAS NORMAIS CRESCE SE REPRODUZ E MORRE. SE ESSES PROCESSOS OCORREM DE MODO EQUILIBRADO E DE FORMA ORDENADA, O CORPO PERMANECE SAUDÁVEL EXECUTANDO SUAS FUNÇÕES NORMAIS. NO ENTANTO, UMA CÉLULA NORMAL PODE TORNAR-SE UMA CÉLULA ALTERADA E ISSO OCORRE QUANDO O MATERIAL GENÉTICO É DANIFICADO.

MATERIAL GENÉTICO: É TODA A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS GENES, FORMADOS PELO ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO D.N.A E LOCALIZADOS NO NÚCLEO CELULAR. OS GENES SÃO RESPONSÁVEIS PELA PRODUÇÃO DE TODAS AS NOSSAS PROTEÍNAS, QUE DETERMINAM TUDO, ISTO É, DESDE A ESTRUTURA À FUNÇÃO DO NOSSO CORPO, BEM COMO O COMPORTAMENTO E APARÊNCIA NORMAL DAS CÉLULAS, ALÉM DE CONFERIR TODAS AS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ÚNICAS QUE FORMAM O CONJUNTO DE CADA INDIVÍDUO.

A PARTIR DO MOMENTO EM QUE UMA CÉLULA CARREGA UMA LESÃO EM SEU MATERIAL GENÉTICO D.N. A, ELA PASSA A SER UMA CÉLULA ALTERADA, SENDO DENOMINADA MUTADA. UMA VEZ ALTERADO O D.N. A, O CORPO CONSEGUE, QUASE SEMPRE, PROMOVER O REPARO DESSES DANOS ATRAVÉS DE MECANISMOS QUE RECOMPÕEM AS ATIVIDADES CELULARES. COM O PASSAR DOS ANOS AS ALTERAÇÕES QUE NÃO FORAM REPARADAS FORAM SE ACUMULANDO E, EVENTUALMENTE, PODEM LEVAR À PERDA DE CONTROLE DOS PROCESSOS VITAIS DA CÉLULA, UMA VEZ QUE A CÉLULA SOFRE MUTAÇÃO NÃO MAIS OBEDECE AOS SINAIS INTERNOS. DESTE MODO, A CÉLULA QUE SOFREU MUTAÇÃO PASSA AGIR INDEPENDENTEMENTE EM VEZ DE COOPERATIVAMENTE, DIVIDINDO-SE DE MODO DESCONTROLADO, ATÉ FORMAR UMA MASSA CELULAR DENOMINADA TUMOR.

A MAMOGRAFIA NA DÉCADA DE 1990 PASSOU A SER UM DOS EXAMES RADIOLÓGICOS MAIS REQUISITADOS. A MAMOGRAFIA É O MÉTODO MAIS EFETIVO DE DIAGNÓSTICO PRECOCE, NA ATUALIDADE. SEGUNDO DER SHAW, É A ÚNICA ÁREA DA RADIOLOGIA EM QUE É POSSÍVEL BUSCAR, DE MODO SISTEMÁTICO, O CÂNCER EM ESTÁGIO AINDA CURÁVEL. UM EXAME COM ALTO PADRÃO DE QUALIDADE PODE VISUALIZAR, EM 85% A 90% DOS CASOS, UM TUMOR COM MAIS DE DOIS ANOS DE ANTECEDÊNCIA DE OCORRER ACOMETIMENTO GANGLIONAR, EM MULHERES COM MAIS DE 50 ANOS DE IDADE. SUA ESPECIFICAÇÃO É DE APROXIMADAMENTE 90% OU MAIS, SENDO, PORTANTO, O EXAME “PADRÃO OURO” NA DETECÇÃO PRECOCE NO CÂNCER DE MAMA.

DE ACORDO COM A LITERATURA, MAMOGRAFIA TEM SENSIBILIDADE ENTRE 88% E 93,1% E ESPECIFICIDADE ENTRE, E A UTILIZAÇÃO DESSE EXAME COMO MÉTODO DE RASTREAMENTO REDUZ A MORTALIDADE EM 25%.

EM 1992, EM VIRTUDE DA CAMPANHA DA SOCIEDADE AMERICANA DE CANCEROLOGIA NA QUAL TODAS AS MULHERES ACIMA DE 40 ANOS DEVEM SER SUBMETIDAS À MAMOGRAFIA DE TRIAGEM.

O OBJETIVO DA MAMOGRAFIA É PRODUZIR IMAGENS DETALHADAS COM ALTA RESOLUÇÃO ESPACIAL DA ESTRUTURA INTERNA DA MAMA PARA POSSIBILITAR BONS RESULTADOS DIAGNÓSTICO. A DIFERENÇA RADIOGRÁFICA ENTRE O TECIDO NORMAL E O TECIDO DOENTE É EXTREMAMENTE TÊNUE; PORTANTO, A ALTA QUALIDADE DO EXAME É INDISPENSÁVEL PARA ALCANÇAR UMA RESOLUÇÃO DE ALTO CONTRASTE QUE PERMITA ESSA DIFERENCIAÇÃO.

CADA COMPONENTE NA FORMAÇÃO SEQUENCIAL DA IMAGEM É INDISPENSÁVEL PARA O SEU SUCESSO, DESDE O POSICIONAMENTO DO PACIENTE PARA A AQUISIÇÃO DA IMAGEM ATÉ A QUALIDADE E ESTADO DO NEGATOSCÓPIO.

PARA GARANTIR O DESEMPENHO DA MAMOGRAFIA, A IMAGEM OBTIDA DEVE TER ALTA QUALIDADE E, PARA TANTO, SÃO NECESSÁRIOS: EQUIPAMENTO ADEQUADO, TÉCNICA RADIOLÓGICA CORRETA, CONHECIMENTO, PRÁTICA E DEDICAÇÃO DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS.

QUANDO QUE UM TUMOR É CLASSIFICADO COMO BENIGNO?

QUANDO ELE NÃO INVADE OS TECIDOS VIZINHOS OU SE TRANSLOCA, ATRAVÉS DA CORRENTE SANGUÍNEA, PARA OUTROS ÓRGÃOS. ESSES TUMORES SÃO QUASE SEMPRE FACILMENTE REMOVIDOS CIRURGICAMENTE.

POR OUTRO LADO, AS CÉLULAS TUMORAIS CRESCEM E SE DIVIDEM, INVADINDO OUTROS LOCAIS, SÃO DENOMINADAS DE MALIGNAS OU CANCEROSAS. ESSAS CÉLULAS PODEM TER A HABILIDADE DE SE ESPALHAR PELOS TECIDOS SADIOS DO CORPO, POR UM PROCESSO CONHECIDO COMO METÁSTASE, INVADINDO OUTROS ÓRGÃOS E FORMANDO NOVOS TUMORES.

PORTANTO, O CÂNCER PODE SER DEFINIDO COMO UMA DOENÇA DEGENERATIVA RESULTANTES DO ACÚMULO DE LESÕES NO MATERIAL GENÉTICO DAS CÉLULAS EM QUESTÃO, O QUE INDUZ O PROCESSO DE CRESCIMENTO, REPRODUÇÃO E DISPERSÃO NORMAL DAS CÉLULAS (METÁSTASE).

EQUIPAMENTOS E NOÇÕES DE FÍSICA

OBJETIVO: PRODUZIR IMAGENS DE ALTA RESOLUÇÃO E CONTRASTE UTILIZANDO À MENOR DOZE DE RADIAÇÃO POSSÍVEL.

A FÍSICA NA MAMOGRAFIA MERECE ATENÇÃO DEVIDO A:

- 1- MICROCALCIFICAÇÕES (TÃO PEQUENO QUANTO 0,1 A 0,3)
- 2- DETECTABILIDADE DE BAIXO CONTRASTE;
- 3- DOSE DE RADIAÇÃO.

