**DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA**

¹ Ana Vitória de Castro Karan

² Zilmar Timoteo Soares

Unidade de Ensino Superior do Sul do Maranhão - Unisulma

**RESUMO**

 A Doença pulmonar obstrutiva crônicaé um grupo de doenças pulmonares que bloqueiam o fluxo de ar. A maioria das pessoas com DPOC tem uma combinação de bronquite crônica, que envolve tosse prolongada com muco, enfisema, que envolve a destruição dos pulmões ao longo do tempo, e asma que é o estreitamento das vias aéreas.Os pulmões contam com a elasticidade natural dos brônquios e sacos aéreos para forçar o ar para fora do corpo, por isso o peito infla na inspiração e desincha da expiração. A DPOC faz com que eles percam essa elasticidade, o que deixa um pouco de ar preso nospulmões quando expiramos. O enfisema, parte do quadro da DPOC, provoca a destruição das paredes frágeis e fibras elásticas dos alvéolos. Isso ocasiona um pequeno colapso das vias aéreas quando expiramos,prejudicando o fluxo de ar para fora dos pulmões. Já a bronquite crônica deixa os brônquios inflamados, e por isso eles passam a produzir mais muco. Isso pode bloquear as ramificações mais estreitas, causando a dificuldade na respiração. Além disso, o organismo desenvolve a tosse crônica, na tentativa de limpar suas vias respiratórias. Podemos dizer que a asma é uma forma de inflamação crônica de baixo grau das vias aéreas, com uma variedade de fatores desencadeantes, causando exacerbações agudas.O Tabagismo é o principal fator de risco para DPOC, causando cerca de 85% dos casos da doença. Isso porque a fumaça inalada leva a inflamação pulmonar, causando a obstrução dos brônquios e a destruição dos alvéolos (enfisema), responsáveis pelas trocas gasosas. Pessoas que nunca fumaram, mas estiveram expostas a substâncias tóxicas, poluição, gases ou fumaça também podem desenvolver a doença, devido à resposta inflamatória dos pulmões à longa exposição desses poluentes. Em cerca de 1% das pessoas com DPOC, a doença resulta de uma perturbação genética que causa os baixos níveis de uma proteína chamada alfa-1-antitripsina (AAT). Ela é produzida no fígado e secretada na circulação sanguínea para ajudar a proteger os pulmões. A deficiência de alfa-1-antitripsina podem causar danos no fígado, bem como os pulmões. Outro fator que é a causa da doença é a idade, a maioria das pessoas tem 35 a 40 anos quando os sintomas começam aparecer, devido ao desenvolvimento lento da DPOC.

**Palavras-chave**:Patologia.Respiração. Obstrução.

1 –Acadêmica do curso de Nutrição da IESMA/UNISULMA

2- Professor Doutor Orientado do trabalho.

**1 INTRODUÇÃO**

 A patologia compreende o estudo dos padrões, causas, mecanismos e efeitos da doença apresentada. É, portanto um componente vital da educação médica para médicos, enfermeiros e outros profissionais da área da saúde, aprimorando a habilidade e eficiência dos profissionais envolvidos.

A patologia em termos especiais: são utilizados para relacionar os padrões, causas, mecanismos e efeitos da doença. As doenças podem resultar de anormalidades primárias em três níveis:

●Função genética

●Função fisiológica / bioquímica

●Arranjo estrutural geral de células, tecidos e órgãos

Uma compreensão adequada de patologia baseia-se em um conhecimento sólido de biologia, estrutura ( histologia e anatomia) e fisiologia da célula normal

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica(DPOC) é um tipo de distúrbio respiratório, caracterizado por obstrução crônica e é recorrente do fluxo do ar, que aumenta a resistência das vias respiratórias. A doença pulmonar obstrutiva crônica afeta aproximadamente 30 milhões de norte-americanos, e é a quarta causa principal da morte, atrás da doença do coração, câncer e doença cerebrovascular.

Os principais tipos de doença pulmonar obstrutiva crônica são enfisema, a bronquite crônica, e a asma. Em muitos casos, a DPOC é evitável, porque sua causa mais comum é o cigarro ou o tabagismo passivo. Outras causas incluem poluição do ar, infecção pulmonar, exposição ocupacional a poeiras, gases e fatores genéticos.

Como os homens, em média, ficam mais tempo expostos à fumaça do cigarro do que as mulheres, eles têm duas vezes mais probabilidade de sofrer de doença pulmonar obstrutiva crônica; não bastante a incidência de sofrer DPOC nas mulheres aumentou seis vezes nos últimos 50 anos, um reflexo do aumento do tabagismo entre elas.

A DPOC é intimamente ligada ao tabagismo que pode se agravar sem o tratamento adequado, comprometendo significativamente a qualidade de vida. Segundo a Organização Mundial da Saúde, a DPOC será a terceira principal causa de morte em 2020.

É comum as pessoas acharem que a DPOC é uma doença de pessoas idosas e, por isso, não se preocuparem com ela. Na verdade, a doença atinge principalmente pessoas com mais de 40 anos, podendo inclusive ser identificada em pessoas mais jovens.

Os pacientes com DPOC grave têm falta de ar com a maioria das atividades e são internados no hospital com muita frequência. Entre as possíveis complicações da doença estão o desenvolvimento de arritmias, necessidade de máquina de respiração e oxigenoterapia,insuficiência cardíaca o lado direito ou cor pulmonale(inchaço do coração ou insuficiência cardíaca devido à doença pulmonar crônica), pneumonia, pneumotórax, perda de peso ou desnutrição grave e osteoporose.

As causa da DPOC são: quandorespiramos , entra ar nos nossos pulmões através de dois grandes tubos, chamados brônquios. Dentro de nossos pulmões, estes tubos criam diversas ramificações, como uma árvore, que terminam em aglomerados de pequenos sacos de ar (alvéolos). Os sacos de ar têm paredes muito finas cheias de pequenos vasos sanguíneos, chamados capilares. O oxigênio do ar que nós inalamos passa para estes vasos sanguíneos e entra na corrente sanguínea. Ao mesmo tempo, o dióxido de carbono - um gás que é um produzido durante esse processo - é exalado.

 A asma caracteriza-se por obstrução reversível das pequenas vias aéreas, é a causa mais comum de falta de ar, tosse e chiado, caracteriza-se pela obstrução de pequenas vias aéreas por uma combinação de broncoesparmo e bloqueio por muco, que flutua com o tempo e é muitas vezes parcialmente reversível com drogas broncodilatadoras. É uma doença comum, afetando cerca de 10% de crianças e 5% de adultos. Recentemente têm surgido sugestões de que a incidência da asma está aumentando, especulando-se como causa a poluição atmosférica ambiental.

Há vários fatores desencadeantes da asma:

●Alergia ao ácaro da poeira doméstica, por exemplo.

●Infecções. Infecções virais desencadeiam uma broncoconstrição, principalmente em crianças.

●Exposição ocupacional. Alguns agentes agem como alérgenos, outros como irritativos diretos nas vias aéreas.

●Drogas, por exemplo a B-antagonistas e aspirina.

●Gases irritantes, como o dióxido de enxofre, óxido nítrico e o ozônio de nevoeiro.

●Estresse psicológico

●Esforço

●Ar frio

O conceito de que existem dois tipos de asma, extrínseco(em virtude da alergia) e intrínseco(em razão de fatores constitucionais), é quase consenso; há muita coincidência entre asma com diferentes fatores desencadeantes.

A asma ocorre como resultado de uma resposta inflamatória crônica complexa na mucosa brônquica. Este tipo de resposta é encontrado na asma prolongada, qualquer que seja a causa, e tem sido difícil separar mecanismos distintos na asma desencadeada por diferentes causas.

O conceito predominante é de que a asma é uma forma de inflamação crônica de baixo grau das vias aéreas, com uma variedade de fatores desencadeantes, causando exacerbações agudas.

 A maioria das pessoas portadores tem uma doença branda com episódios agudos de broncoesparmo que são desencadeados por causas bem reconhecidas. A doença pode ser controlada por uma terapia medicamentosa com agonistas B²-adrenoceptores e corticoteróides.

Os principais eventos que ocorrem nas vias aéreas na asma são:

●Broncocontrição em região de gradativa sensibilidade do músculo liso bronquial.

●Hipersecreção do muco levando a um entupimento das vias aéreas.

●Edema de mucosa, levando a um estreitamento das vias aéreas.

●Extravasamento do plasma em tecidos submucóides em virtude da permeabilidade dos vasos.

●Infiltração da mucosa brônquica por eosinófilos, mastócitos, células linfoides e macrófagos.

●Necrose focal do epitélio das vias aéreas..

●Deposição de colágeno sob o epitélio brônquico em casos prolongados

●Escarros que contêm cristais de Charcot-Leyden( derivados de grânulos eosinófilos) e espirais de Curshmann ( compostos de botões mucosos das pequenas vias aéreas.

Na doença grave(asma crônica), a obstrução da via aérea é persistente apesar da terapia medicamentosa; a hipoventilação alveolar crônica pode causar vesocontrição pulmonar e hipertensão pulmonar. O estado asmático refere-se a uma doença aguda grave, que não responde a terapia medicamentosa e pode causa óbito por insuficiência respiratória aguda.

O enfisema generalizado caracteriza-se por dilatação dos espaços aéreos e destruição das paredes alveolares sem cicatrização.

O enfisema pode ser definido como “uma dilatação de qualquer parte do ácinorespiratório( espaços aéreos distais ao bronquíolo terminal), com destruição do tecido na ausência de cicatriz”.

Em termos práticos, há perda do recuo elástico nos pulmões uma vez o tecido respiratório é destruído e a área disponível para as trocas gasosas é reduzida de oxigênio, apesar do aumento na ventilação. Embora estes pacientes consigam manter a oxigenação sanguínea através de um rápido índice respiratório, sentem falta de ar ao menor esforço e tornam-se hipóxicos( insuficiência respiratória tipo 1). No enfisema puro, a cianose, a hipercapnia e o “corpulmonale” só aparecem mais tarde na doença, depois de um progressivo declínio na função respiratória.

Acredita-se que a patogênese do enfisema seja uma destruição parenquimatosa por proteases extracelulares secretadas, com ausência ou inativação dos inibidores defensivos normais da protease.

Há duas formas importantes de enfisema generalizado, definidas pela localização da lesão do ácino respiratório. Macroscopicamente os pulmões são volumosos e, na superfície de corte, apresentam grandes espaços aéreos dilatados, podendo existir mais de um tipo no mesmo pulmão.

O enfisema centriacinar( enfisema centrilobular ) é a forma mais comum e está associada com tabagismo, bronquite crônica e inflamação das vias aéreas distais. É provável que a bronquiolite crônica encontrada em fumantes de muito tempo cheguea esta forma de enfisema. Ela é mais frequentemente encontrada nos lobos superiores.

Também é provável que a patogênese deste tipo de enfisema esteja relacionada coma secreção de proteases extracelulares por células inflamatórias locais. A fumaça do cigarro também pode inibir o efeito do inibidor da protease a-1 antitripsina, potencializando a destruição do tecido.

O enfisema panacinar envolve todo o ácino respiratório e está comumente associado ao tabagismo. Assim como o enfisema centriacinar, sua patogênese está relacionada à atividade excessiva das proteases extracelulares secretadas pelas células inflamatórias. Indivíduos com deficiência congênita de a-1 antitripsina também desenvolvem este tipo de enfisema prematuramente.

O termo enfisema também é empregado para descrever outras formas de espaço aéreo dilatado. Várias condições são tradicionalmente chamadas de enfisema, mas não condizem com a definição das duas formas generalizadas de enfisema, principalmente por estarem associadas com a cicatriz.

●Enfisema localizado ( enfisema parasseptal), que provavelmente é decorrente de infecção, é acompanhado de alterações inflamatórias e fibrosas. As lesões são localizadas e geralmente de pouco significado clínico. Elas são encontradas nas zonas subpleurais dos lobos superiores, adjacentes ao septo lobular, em torno dos vasos sanguíneos e dos brônquios. Quando subpleurais, elas podem romper para causar pneumotórax.

●Enfisema cicatricial é usado para descrever os espaços aéreos dilatados que ocorrem em volta das cicatrizes no pulmão, qualquer que seja a causa.

●Enfisema antracótico focal descreve um tipo de dilatação dos espaços aéreos centrilobulares em volta dos agregados de macrófagos de contém poeira de carvão, levando a uma inabilidade não-funcional.

●Enfisema compensatório é usado para descrever a dilatação dos espaços aéreos que acontece em áreas em volta do pulmão em colapso ou após ressecção pulmonar cirúrgica.

A bronquite crônica causa um aumento na resistência do fluxo aéreo nas grandes vias aéreas.

A bronquite crônica é um distúrbio funcional, definido clinicamente como uma “tosse produtiva de escarro na maioria dos dias, durante três meses do ano, por pelo menos dois dias sucessivos”.

A obstrução das vias aérea na bronquite crônica resulta do estreitamento do Iúmen e do bloqueio do muco. Isto leva à hipoventilação alveolar, hipoxemia e hipercapnia( insuficiência respiratória tipo 2). Indivíduos com bronquite crônica e insuficiência respiratória tipo 2 são tipicamente cianóticos, mas geralmente não têm dispneia grave. A vasoconstrição pulmonar hipóxica pode causar hipertensão pulmonar secundária e, com o tempo, levar a insuficiência cardíaca direita(cor pulmonale).

Bronquite crônica, enfisema e asma frequentemente são encontrados simultaneamente como uma doença mista.

A DPOC é um termo comumente usado para descrever fumantes inveterados que têm tosse persistente com escarro, falta de ar ao exercitar-se e obstrução das vias aéreas. Estes pacientes têm uma mistura da patologia de bronquite crônica e enfisema, conforme descrito anteriormente. A situação é ainda mais obscura porque estes pacientes frequentemente têm um componente reversível â obstrução das vias aéreas, como é típico da asma.

Os principais fatores de risco para este tipo de doença são a exposição ao fumo durante toda uma vida, e asma na infância. Episódios agudos de infecção superimposta na DPOC causam um declínio agudo na função pulmonar e podem precipitar uma deterioração aguda no “ coração pulmonar” crônico. Por esta razão, a profilaxia com vacinas antigripais e pneumocócicas é aconselhável para este grupo de pacientes. Embora frequentemente sugerida, não há uma forte evidência epidemiológica de que tais infecções repetidas estejam relacionadas ao prolongamento progressivo de obstruções aéreas encontradas nestes casos.

**2 METODOLOGIA**

Como metodologia foram feitas pesquisas bibliográficas, e em artigos acadêmicos sobre o tema falado acima, discursões à respeito do assunto apresentado.

No Brasil, as pesquisas feitas em DPOCsão incipientes, não havendo um inquérito nacional que tenha avaliado a magnitude dessa doença até o momento. Um estudo de base populacional, realizado na cidade de São Paulo, mediu a prevalência da DPOC em 15,8% em adultos com 40 anos ou mais. É consenso que a DPOC é uma doença subtratada e subdiagnosticada em nosso país. Frente a esse panorama, as instituições governamentais vêm buscando indicadores e subsídios, baseados na evidência cientifica, para a adoção de politicas de saúde que possam minimizar a carga da doença no país. Em resposta ao lançamento de um edital do Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnológico, um grupo de pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas (RS), realizouuma revisão sistemática sobre o tratamento farmacológico e reabilitação em pacientes com DPOC. Esta pesquisa seguiu os princípios de uma revisão sistemática, ou seja, com definição a priori dos critérios aserem seguidos em relação ao tipo de estudo, ao período de tempo, à seleção e ao tamanho da amostra, às medidas de desfecho e de associações, à presença de vieses, às perdas de acompanhamento, entre outros. Através desse método, a detecção de todas as publicações dentro do período estabelecido assim em termos de evidência cientifica foram seguidas de forma sistemática e padronizada, assegurando, o rigor da presente revisão.

**2 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com toda essa pesquisa realizada, conclui-se que a reabilitação pulmonar é indicada a todos os pacientes que apresentam dispneia, reduzida tolerância ao exercício ou restrição nas suas atividades. Com isso, o tratamento reduz a dispneia e a fadiga na realização de atividades físicas.

Em aspectos nutricionais, pacientes que sofrem dessas doenças apresentadas, têm que tomar muito cuidado, pois precisam seguir uma dieta restrita para cada tipo de patologia presente. Pois o alimento como já sabemos é o melhor medicamento a ser consumido.

**3 CONCLUSÃO**

A prevalência da doença pulmonar obstrutiva crônica é elevada e está associada ao uso do tabaco e idade de 60 anos. Os problemas de saúde frequentes e redução da atividade física no tempo livre podem ser considerados consequências dessa doença.

Para o desenvolvimento da DPOC é necessário haver interação entre exposição a fatores de risco ambientais, com a fumaça de cigarro, e presença de fatores individuais. Os fatores individuais envolvem, por exemplo, deficiência de alfa1-antitripsina, hiper-responsividade brônquica, desnutrição, prematuridade e infecções respiratórias recorrentes.

Determinada geneticamente a deficiência da alfa1-antitripsina ocorre de 3% a 10% da população caucasiana e está associada a ocorrência da DPOC. Em 1963, Laurell e Erikssonmostraram que indivíduos com deficiência dessa proteína protetora dos pulmões apresentaram aumento na prevalência de enfisema, devido à perda da função de inibir a elastaseneutrofilica, capaz de destruir o parênquima pulmonar. Apesar de não existirem evidências da contribuição da variação genética para ocorrência da DPOC, autores relatam que a hereditariedade pode responder por até 40% das ocorrências de bronquite crônica.

O fator de risco mais importante para ocorrência de DPOC é a fumaça de cigarro. O cachimbo, o charuto e outros tipos de uso do tabaco também são considerados fatores de risco.

De acordo com o II Consenso Brasileiro sobre DPOC, aproximadamente 15% dos fumantes desenvolvem DPOC, percentual que pode estar subestimado. As maiores prevalências de DPOC são encontradas entre a sexta e a sétima década de vida.

Portadores de DPOC possuem risco de mortalidade por doença cardiovascular, independentemente do uso do tabaco. Esse fenômeno pode estar relacionado à pré-disposição genética comum entre aterosclerose e enfisema, pois ambas são doenças inflamatórias sistêmicas.

Comorbidades associadas à infamação mellitus, são comuns entre indivíduos com DPOC. Em recente estudo conduzido na Inglaterra com registros de cuidados primários de 1.204.100 pessoas com 35 anos ou mais, observou-se que DPOC diagnosticada por médicos esteve associada com chance aumentada para doença cardiovascular, acidente vascular cerebral e diabetes mellitus.

Ao contrario do senso comum, a pratica supervisionada de exercício físico em qualquer estádio da doença é altamente recomendada, e a reabilitação pulmonar tem por objetivo otimizar a performance física e social.

A reabilitação pulmonar envolve quatro componentes: tratamento medicamentoso, tratamento da musculatura ventilatória, programa educacional, com intervenções psicossociais e comportamentais, e treinamento físico.

Os benefícios obtidos com a reabilitação pulmonar nos indivíduos com DPOC envolvem melhora da capacidade de exercício e da qualidade de vida relacionada à saúde, redução da sensação de falta de ar, e do número de hospitalizações, bem como dias de internação hospitalar, e, ainda, redução da sensação de dispneia a partir do treinamento dos músculos dos membros superiores.

A promoção da atividade física reduz o risco de desenvolvimento de DPOC estudo de caso-controle no Japão, com 288 casos e 255 controles com idades entre 50 e 75 anos, conclui-que as pessoas que permaneceram ativas ao longo da vida tiveram melhor função pulmonar quando comparadas aos sedentários.

**4 REFERÊNCIAS**

**Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e fatores associados** em São Paulo, SP, 2008-2009 – Acessado em 08/06/2015

**STEVENS, LOWE**, Alan, James. Patologia. Ed.2.Editora Manole LTDA, Barueri-SP, 2002