

Doença pulmonar obstrutiva crônica gold D exacerbado com esforço respiratório –relato de caso

Gold D chronic obstructive pulmonary disease exacerbated with respiratory effort – case report

DOI:10.34117/bjdv9n1-319

Recebimento dos originais: 23/12/2022

Aceitação para publicação: 24/01/2023

Kellen Larissa Maciel Novaes

Residente de Clínica Médica

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás

Endereço: Av. Universitária, Km. 3,5, Cidade Universitária, Anápolis – GO,

CEP: 75083-515

E-mail: kellenlarissa@icloud.com

André Guimarães Araujo

Residente de Pediatria

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás

Endereço: Av. Universitária, Km. 3,5, Cidade Universitária, Anápolis – GO,

CEP: 75083-515

E-mail: andrearaujo123@hotmail.com

Gilcilene Vieira Assuncao

Residente de Clínica Médica pela Universidade Evangélica de Goiás

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás

Endereço: Av. Universitária, Km. 3,5, Cidade Universitária, Anápolis – GO,

CEP: 75083-515

E-mail: gilcilene.med@gmail.com

Carlito José Lucas Junior

Residente de Clínica Médica

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás

Endereço: Av. Universitária, Km. 3,5, Cidade Universitária, Anápolis – GO,

CEP: 75083-515

E-mail: c.lucas00@icloud.com

Luana Martins da Silva

Residente de Clínica Médica pela Universidade Evangélica de Goiás

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás

Endereço: Av. Universitária, Km. 3,5, Cidade Universitária, Anápolis – GO,

CEP: 75083-515

E-mail: luanam.16@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma doença que cursa com obstrução do fluxo aéreo causada por resposta inflamatória atípica. Seu principal fator de

risco é o tabagismo, tornando-a uma doença passível de prevenção. **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente portadora de DPOC e seu tratamento **Método:** Entrevista com o paciente, registro dos métodos diagnósticos aos quais o paciente foi submetido e comparação com a literatura atual. **Relato:** Paciente 57 anos, sexo feminino com histórico patológico progressivo de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) gold B. Evoluindo pra exacerbação do quadro e internação para controle. **Considerações finais:** O caso cursou conforme esperado, apesar de melhora apenas após instauração do tratamento de fisioterapia respiratória com a ventilação não invasiva.

Palavras-chave: doença pulmonar obstrutiva crônica, ventilação não invasiva, fisioterapia respiratória.

ABSTRACT

Introduction: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a disease with airflow obstruction caused by an atypical inflammatory response. Its main risk factor is smoking, making it a preventable disease. **Aim:** To report the case of a patient with COPD and its treatment **Method:** Interview with the patient, record of the diagnostic methods to which the patient was submitted and comparison with the current literature. **Report:** Patient 57 years old, female with a past pathological history of systemic arterial hypertension (SAH) and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) gold B. Evolving to exacerbation of the condition and hospitalization for control. **Final considerations:** The case progressed as expected, despite improvement only after instauration of respiratory physiotherapy treatment with noninvasive ventilation.

Keywords: pulmonary disease, chronic obstructive, noninvasive ventilation, respiratory physiotherapy.

1 INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma doença caracterizada pela obstrução progressiva do fluxo aéreo devido a uma resposta inflamatória anormal, de maneira irreversível quando se atinge o parênquima pulmonar. É uma doença passível de prevenção visto que seu principal fator de risco é o tabagismo. (LAIZO, 2009)

Apesar do impacto significativo da DPOC no âmbito econômico, pessoal e social, esta condição continua sendo diagnosticada e tratada de forma incorreta na maioria dos centros, especialmente em países de baixa e média renda, como o Brasil, que ao todo são responsáveis por 90% de todas as mortes por esta causa do mundo. (AYRES, 2020)

Além do tabagismo podemos considerar também como fatores de risco a exposição ao fumo, exposição a gases nocivos, poluição ambiental e ocupações laborais que podem contribuir para o desenvolvimento da doença. Quanto a fisiopatologia é devido ao processo inflamatório com acúmulo de macrófagos e neutrófilos na secreção pulmonar,

há além disso um aumento das citocinas inflamatórias e o fator de necrose tumoral (TNF- α) aumenta também com o envelhecimento. (COELHO, 2021)

Para realização do diagnóstico devemos associar os dados da anamnese e exposição a fatores de risco, porém só se confirma o diagnóstico com a realização da espirometria. A realização de espirometria em pacientes com fatores de risco importantes e sintomáticos proporciona um diagnóstico precoce o que impacta diretamente em um melhor prognóstico da doença. (BAGATIN, 2006)

Pensando em tratamento, farmacologicamente pode-se utilizar-se de terapias que lentifiquem o processo de perda gradual da função pulmonar, como a utilização de broncodilatadores que auxiliam não só na redução dos sintomas mas também na diminuição dos quadros de exacerbação aguda. (COELHO, 2021) Esse trabalho tem por objetivo relatar um caso de uma paciente com DPOC exacerbado e o tratamento aplicado para melhoria do caso.

2 MÉTODO

As informações foram obtidas por meio de entrevista com o paciente, dos registros dos métodos diagnósticos aos quais a paciente foi submetido e revisão da literatura.

3 RELATO DE CASO

Paciente 57 anos, sexo feminino com histórico patológico pregresso de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) gold B e acidente vascular encefálico isquêmico (AVEi) prévio em janeiro/2022 com disfasia sequelar. O diagnóstico de DPOC ocorreu há aproximadamente 2 anos e a mesma faz acompanhamento com pneumologista, sem histórico de exacerbação no último ano. As medicações de uso contínuo na admissão eram losartana, ácido acetilsalicílico (AAS) e trelegy.

Paciente admitida no pronto socorro (PS) em 11 de julho de 2022 por encaminhamento do pneumologista assistente devido piora da dispnéia basal. Relatando tosse produtiva com expectoração esbranquiçada de base, sem alteração aguda. Teve sintomas gripais há 2 semanas e evoluiu com piora da dispnéia basal (aos mínimos esforços) há 1 semana, relatando dispnéia em repouso. Ao exame físico, paciente com sibilos expiratórios em ápices pulmonares, murmúrio vesicular e expansibilidade reduzidos, saturação (SpO₂) 88-89% em ar ambiente, frequência respiratória 35 incursões

respiratórias por minuto, com tiragem sub e intercostais, batimento de asa nasal, rebaixamento de fúrcula e interrupção da fala devido dispnéia. Cianótica.

Foi colocada em cateter nasal de oxigênio (CNO₂) 1L/min, prescrito salbutamol 4 puffs a cada 20 minutos (3 ciclos) e hidrocortisona 500mg, solicitado exames laboratoriais, tomografia computadorizada de tórax e internação em leito de enfermaria. Após medidas, paciente teve melhora parcial do broncoespasmo e da SpO₂ (90%aa), manteve esforço respiratório.

Quadro 1 – Exames do 11/07/2022

Exame	Resultado	Referências
Creatinina	0,85 mg/dl	0,60 a 1,20 mg/dl
Proteína C Reativa	7,1 mg/L	< 6,0 mg/L
Ureia	41 mg/dl	15 - 45 mg/dl
Potássio arterial	4,3 mmol/L	3,5 - 5,5 mmol/L
Sódio arterial	139 mmol/L	135 - 145 mmol/L
Hemoglobina	13,6 g/dL	11,1 - 16,1 g/dL
Hematócrito	42,8 %	35,0 - 47,0 %
Leucócitos	13.410 /mm ³	3.600 - 11.000 /mm ³
Plaquetas	251.000 /mm ³	150.000 - 400.000 /mm ³
PCR COVID-19	Negativo	Negativo

Quadro 2 – Gasometria do dia 11/07/2022 - coletada em uso de oxigênio 1L/min.

Elementos gasometria	Resultado	Referências
pH	7.404	7.350 – 7.450
PO₂	145.4 mmHg	75 – 95 mmHg
PCO₂	45.8 mmHg	35 -45 mmHg
Saturação de O₂	99,2 %	75 – 99 %
HCO₃	28 mmol/L	22 – 26

No primeiro dia de internação, com diagnóstico de DPOC exacerbado, iniciado levofloxacino 750mg/dia (7 dias de antibiótico terapia), hidrocortisona 500mg/dia, salbutamol 4 puffs 4/4h e orientado forma de uso, mantido telegly 1 vez ao dia, terbutalina 1 ampola 8/8h e fisioterapia respiratória 2 vezes ao dia com ventilação não invasiva (VNI).

Paciente no fim da tarde com melhora completa do broncoespasmo, mas com piora do esforço respiratório, não conseguiu realizar VNI por sintomas ansiosos e foi encaminhada à unidade de terapia intensiva (UTI) por risco de fadiga muscular.

Imagem 1 – Tomografia computadorizada de tórax realizada dia 12/07/2022

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DO TÓRAX

INDICAÇÃO: DPOC exacerbado

METODOLOGIA:

Aquisição volumétrica multislice, sem a administração intravenosa do meio de contraste iodado não iônico.

ANÁLISE:

Exame realizado em caráter de urgência.

Focos de enfisema parasseptal e centrolobular predominantes nos campos superiores, onde também se observam opacidades centrolobulares compatíveis com bronquiolite respiratória relacionada ao tabagismo.

Presença de dois nódulos não calcificados no pulmão esquerdo, um medindo cerca de 1,3 cm localizado no lobo superior e outro medindo 0,6 cm em região pósterobasal, de etiologia a esclarecer

Mediastino centrado.

Ausência de linfonodomegalias mediastinais.

Coração de volume preservado.

Aorta e tronco da artéria pulmonar com calibre e trajetos preservados.

Traquéia e brônquios principais pèrvios.

Parênquima pulmonar com atenuação preservada.

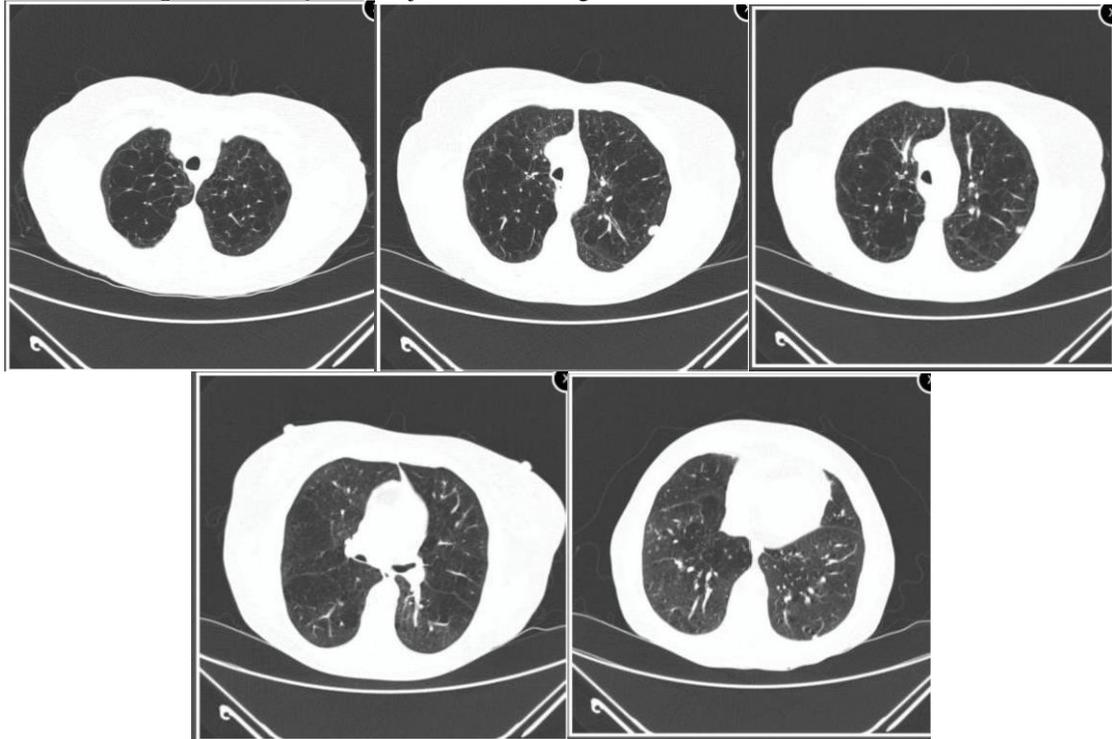
Espaços pleurais virtuais.

CONCLUSÃO:

Enfisema pulmonar parasseptal e centrolobular.

Nódulos não calcificados no pulmão esquerdo de etiologia a esclarecer.

Imagem 2 – Compilado de janelas da tomografia de tórax realizada dia 12/07/2022



Quadro 3 – Exames do 12/07/2022

Exame	Resultado	Referências
Creatinina	1,36 mg/dl	0,60 a 1,20 mg/dl
Proteína C Reativa	6,5 mg/L	< 6,0 mg/L
Ureia	50 mg/dl	15 - 45 mg/dl
Cloro arterial	105,6 mmol/L	98 - 107 mmol/L
Lactato arterial	1,4 mmol/L	0,5 - 1,6 mmol/L
Potássio arterial	4,3 mmol/L	3,5 - 5,5 mmol/L
Sódio arterial	141 mmol/L	135 - 145 mmol/L
Hemoglobina	12,3 g/dL	11,1 - 16,1 g/dL
Hematócrito	39,2 %	35,0 - 47,0 %
Leucócitos	16.960 /mm ³	3.600 - 11.000 /mm ³
Plaquetas	230.000 /mm ³	150.000 - 400.000 /mm ³
Cálcio	8,3 mg/dl	8,6 - 10,3 mg/dL
Magnésio	2,1 mg/dL	1,7 - 2,4 mg/dL
Desidrogenase lática	704 U/L	200 a 480 U/L

Quadro 4 – Gasometria do dia 12/07/2022

Elementos gasometria	Resultado	Referências
pH	7.387	7.350 – 7.450
PO₂	121.6 mmHg	75 – 95 mmHg
PCO₂	41.2 mmHg	35 -45 mmHg
Saturação de O₂	98,6 %	75 – 99 %
HCO₃	24,2 mmol/L	22 – 26

Na UTI foi suspenso trelegy, mantido VNI com precedex em bomba de infusão contínua(BIC) para melhora dos sintomas ansiosos. Paciente tolerou bem a adequação e conseguiu realizar VNI agora prescrita de 8/8h, porém voltou a apresentar broncoespasmo.

Mantido antibiótico (ATB), terbutalina e salbutamol, suspenso Trelegy e iniciado nebulização com beclometasona, ipatrópio e fenoterol. Substituído hidrocortisona por metilprednisolona 62,5mg/dia via endovenosa.

Medidas mantidas na UTI, paciente com melhora completa do broncoespasmo e esforço respiratório, mas mantendo taquipnéia 28ipm. Manteve fisioterapia respiratória e desmame de VNI, com desmame de corticóide para prednisona via oral 60mg/dia.

Foi solicitado gasometria em ar ambiente para avaliar retirada de CNO₂, mas paciente tinha pO₂ 51mmHg, mantido O₂ e alta da UTI dia 19 de julho sem esforço respiratório, sem broncoespasmo, melhora da dispnéia em repouso, taquipnéica 25ipm e com CNO₂ 0,5L/min SpO₂ 96%.

Quadro 5 – Exames do 19/07/2022

Exame	Resultado	Referências
Creatinina	1,15 mg/dl	0,60 a 1,20 mg/dl
Proteína C Reativa	3,8 mg/L	< 6,0 mg/L
Ureia	38 mg/dl	15 - 45 mg/dl
Cloro arterial	99,8 mmol/L	98 - 107 mmol/L
Lactato arterial	0,7 mmol/L	0,5 - 1,6 mmol/L
Potássio arterial	3,7 mmol/L	3,5 - 5,5 mmol/L
Sódio arterial	140 mmol/L	135 - 145 mmol/L
Hemoglobina	12,2 g/dL	11,1 - 16,1 g/dL
Hematócrito	39 %	35,0 - 47,0 %
Leucócitos	12820 /mm ³	3.600 - 11.000 /mm ³
Plaquetas	211.000 /mm ³	150.000 - 400.000 /mm ³
Cálcio	7,9 mg/dl	8,6 - 10,3 mg/dL
Magnésio	2,1 mg/dL	1,7 - 2,4 mg/dL
Desidrogenase lática	678 U/L	200 a 480 U/L

Quadro 6 – Gasometria do dia 19/07/2022

Elementos gasometria	Resultado	Referências
pH	7.443	7.350 – 7.450
PO₂	51.5 mmHg	75 – 95 mmHg
PCO₂	54 mmHg	35 -45 mmHg
Saturação de O₂	88,6 %	75 – 99 %
HCO₃	36,1 mmol/L	22 – 26

Dia 20 de julho de 2022, retirado oxigênio (O₂) e solicitado gasometria em ar ambiente, sem critérios para O₂ domiciliar. Suspensa nebulização e terbutalina, mantido salbutamol, retorno do trelegy 1 vez ao dia e mantido desmame de prednisona e em ar ambiente. Mantido fisioterapia respiratória 2 vezes ao dia sem VNI. Paciente evoluiu bem, sem intercorrências, alta hospitalar em 21 de julho de 2022 em ar ambiente por 24h com SpO₂ 89-91%, sem esforço, sem broncoespasmo há 4 dias, com taquidispnéia (25ipm) aos mínimos esforços (basal). Alta com trelegy 1 vez ao dia, Salbutamol 2 puffs

6/6h até retorno em pneumologista, desmame de prednisona e fisioterapia respiratória ambulatorial.

Quadro 7 – Exames do 20/07/2022

Exame	Resultado	Referências
Creatinina	1,27 mg/dl	0,60 a 1,20 mg/dl
Proteína C Reativa	3,7 mg/L	< 6,0 mg/L
Ureia	50 mg/dl	15 - 45 mg/dl
Potássio arterial	3,2 mmol/L	3,5 - 5,5 mmol/L
Sódio arterial	141 mmol/L	135 - 145 mmol/L
Hemoglobina	12 g/dL	11,1 - 16,1 g/dL
Hematócrito	37,1 %	35,0 - 47,0 %
Leucócitos	16.930 /mm ³	3.600 - 11.000 /mm ³
Plaquetas	233.000 /mm ³	150.000 - 400.000 /mm ³

Quadro 8 – Gasometria do dia 19/07/2022 - coletada em uso de oxigênio 1L/min.

Elementos gasometria	Resultado	Referências
pH	7.486	7.350 – 7.450
PO₂	56.1 mmHg	75 – 95 mmHg
PCO₂	43.2 mmHg	35 -45 mmHg
Saturação de O₂	91.6 %	75 – 99 %
HCO₃	31,9 mmol/L	22 – 26

4 DISCUSSÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é considerada um problema de saúde pública mundial, estando entre as principais causas de morbidade e mortalidade, sobretudo nos países em desenvolvimento. A prevalência da DPOC no Brasil é de 17%, e a faixa etária predominante está entre adultos maiores de 40 anos, assim como no caso descrito (CRUZ; PEREIRA, 2020; PIRES; CARLOS; PAGANI, 2006)

A DPOC apresenta evolução clínica variável, de forma que o curso da doença pode ser determinado por fatores ambientais e pré-disposição individual, entretanto de forma geral DPOC apresenta-se como uma doença crônica e progressiva principalmente quando associada a exposição a agentes nocivos como o fumo (GOLD, 2006).

De acordo com a Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD (2006), a DPOC é caracterizada por limitação do fluxo aéreo de forma usualmente progressiva e não totalmente reversível, relacionada à resposta inflamatória anormal dos pulmões. Ainda que afete primariamente os pulmões, as manifestações sistêmicas também são um ponto relevante.

As alterações patológicas pulmonares desencadeiam alterações funcionais como: hipersecreção mucosa, disfunção ciliar, limitação ao fluxo aéreo, hiperinsuflação pulmonar, alterações nas trocas gasosas, hipertensão pulmonar e cor pulmonale, que caracterizam a DPOC, sendo a hipersecreção mucosa e a disfunção ciliar responsáveis pelo desencadeamento da tosse crônica e a produção de expectoração. (PIRES; CARLOS; PAGANI, 2006). Estas últimas constituem um sintoma de extrema prevalência observado no presente relato.

A obstrução das vias aéreas, a destruição parenquimatosa e as anomalias vasculares pulmonares são responsáveis pela redução da capacidade do pulmão de realizar trocas gasosas em casos de DPOC avançada, resultando hipoxemia e, mais tarde, hipercapnia. A hipertensão pulmonar pode se desenvolver de forma tardia no curso da doença, sendo a principal complicação cardiovascular e está associada a um pior prognóstico (PIRES; CARLOS; PAGANI, 2006).

No que se refere aos achados laboratoriais, é possível observar que as concentrações de carboxi-hemoglobina são proporcionalmente maiores à gravidade de exacerbação da DPOC, apresenta correlação inversamente proporcional ao volume exalatório forçado do primeiro segundo (VEF1), e com a pressão parcial de oxigênio arterial (PO₂) (YASUDA et al., 2005).

A DPOC apresenta tipicamente redução em todos os achados resultantes da espirometria: capacidade vital (CV), capacidade vital forçada (CVF), volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) e a relação entre eles (VEF1/CVF ou VEF1/CV). A obstrução é caracterizada pela relação VEF1/CVF em níveis abaixo do normal, e a VEF1 demonstra sua intensidade (PIRES; CARLOS; PAGANI, 2006).

As metas relativas ao tratamento da DPOC visam impedir a progressão da doença, aliviar os sintomas, aumentar a tolerância aos exercícios, melhorar a condição de saúde, evitar e tratar as complicações e exacerbações e reduzir a mortalidade. O tratamento farmacológico é composto de drogas broncodilatadoras: beta-2-agonistas,

anticolinérgicos, metilxantinas, bem como a combinação entre elas (PIRES; CARLOS; PAGANI, 2006).

Segundo estudos atuais, a ventilação não invasiva (VNI) é um tratamento cuja eficácia tem sido demonstrada em pacientes com DPOC exacerbada, diminuindo a mortalidade hospitalar, sendo eficiente na melhora dos sintomas e diminuindo os custos para hospitais e pacientes. Borges et al., (2003) pontua diminuição da necessidade de intubação e prevalência hospitalar, e efetiva melhora dos sintomas ao uso da VNI em pacientes com DPOC exacerbada com hipoventilação alveolar e acidemia, ou com hipoxemia grave sem melhora na oferta de O₂.

De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica (2013), a VNI com pressão positiva em dois níveis (Bilevel) é indicada para pacientes com dificuldade em manter a ventilação espontânea segundo os critérios (volume minuto >4 lpm, pH 7,25). Dessa forma, inicia-se o uso de VNI com dois níveis pressóricos com pressão inspiratória mínima, na intenção de manter um processo ventilatório adequado, impedindo a fadiga muscular e possíveis paradas respiratórias. Assim como os achados presentes na literatura, foi possível identificar a melhora da paciente relatada a partir do uso da VNI, demonstrando assim os benefícios da terapia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando então o embasamento teórico e a comparação desse com o caso pode-se concluir que o caso cursou muito semelhante ao que se encontra na literatura, principalmente a melhora da paciente advindo principalmente da utilização da VNI. Apesar de sua alta incidência no Brasil a doença ainda passa por muitas investigações para melhora do tratamento. É válido reforçar ainda que a importância da redução dos fatores de risco aos quais o paciente está exposto é primordial para que a doença seja evitada. Conclui-se então que o caso cursou conforme o esperado, e que a medicação apesar de eficaz necessitou ser correlacionada a fisioterapia respiratória para melhor efetividade.

REFERÊNCIAS

BAGATIN, E., JARDIM, J. R. B., STIRBULOV, R. Doença pulmonar obstrutiva crônica ocupacional. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v. 32, suppl 2, 2006.

COELHO, A. E. C. *et al.* Abordagem geral da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC): uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 1, ed. 1, p. 1-6, 2021.

CRUZ, M. M.; PEREIRA, M. Epidemiology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Brazil: a systematic review and meta-analysis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 11, p. 4547–4557, nov. 2020.

BORGES M.C., VIANNA E.S.O., TERRA FILHO J. Abordagem terapêutica na exacerbação da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). *Medicina*, 2003. Vol.36. pg241-247. Disponível em <http://revista.fmrp.usp.br/2003/36n2e4/9Abordagem_terapeutica_exacerbacao_dpoc.pdf>. Acesso em 2 de abr de 2019.

GOLD - Iniciativa Global Para A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, 2006. Disponível em <<http://www.golddpoc.com.br/documentos.php>>

KUNIKOSHITA, L.N. *et al.* Efeitos de três programas de fisioterapia respiratória (PFR) em portadores de DPOC. **Brazilian Journal of Physical Therapy**. v. 10, n. 4, p. 449-455. 2006.

LAIZO, A. Doença pulmonar obstrutiva crônica – Uma revisão. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, v.15, n. 6, p. 1157-1166, 2009.

PIRES, S.; CARLOS, M.; PAGANI, R. **DPOC -Uma revisão bibliográfica**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://repositorio.pgskroton.com/bitstream/123456789/941/1/artigo%203.pdf>>.

YASUDA, H. *et al.* Increased arterial carboxyhemoglobin concentrations in chronic obstructive pulmonary disease. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 171, n. 11, p. 1246–1251, 1 jun. 2005.

AYRES, L.; CRUZ, S.; PINHERO, M.; GOMES, A.; NASCIMENTO, L.; OLIVEIRA,, T.; Avaliação clínica da gravidade em pacientes portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) atendidos no CEMEC–CESUPA. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 3, n. 5, p.12096-12115, set./out. 2020.