

CONTEXTOS ESPECÍFICOS ACERCA DA INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL EM PACIENTES OBESOS

Ítalo Dias Bonfim, Igor Inácio Aragão, Ana Valéria Nogueira Froz, Thalita Martins Berreza, Giovanna Gabrielly de Lima Dias, Thalia da Silva Martins, Nathalia Vasconcelos Barroso Todt Aragão, Victória de Andrade Santos, Pedro Henrique Rogério de Lima, Ana Beatriz Vasconcelos da Silva, Carolina Marques Ribeiro Pessoa, Lucas Ferreira Lobo

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

A obesidade pode agravar os problemas respiratórios e tornar a intubação orotraqueal mais difícil, aumentando a probabilidade de complicações e mortalidade nos pacientes. Por isso, a premeditação de uma via aérea difícil em pacientes com sobrepeso e obesidade é indicada. Este artigo se refere a uma revisão sistemática acerca dos contextos específicos relacionados à intubação orotraqueal em pacientes obesos, contextualizando os estudos mais recentes que abordam tal especificidade. Este trabalho buscou as considerações mais atualizadas acerca do contexto proposto, com foco em textos confiáveis e relevantes encontrados na base de dados Scielo. Um total de 08 foram selecionados e estão presentes nos resultados desta revisão. A obesidade é uma realidade no contexto contemporâneo e se mostrou um problema no que tange a dificuldade de realizar uma intubação orotraqueal, pois dificulta a ventilação, a laringoscopia e o manejo pós-intubação. Com isso, é de extrema importância que se crie um protocolo específico para cada hospital com o intuito de reduzir o número de tentativas de intubação e deixar o profissional médico mais preparado para o manejo da via aérea.

Palavras-chave: intubação orotraqueal, obesidade, complicações

SPECIFIC CONTEXTS ABOUT OROTRACHEAL INTUBATION IN OBESE PATIENTS

ABSTRACT

Obesity can exacerbate respiratory problems and make orotracheal intubation more difficult, increasing the likelihood of complications and mortality in patients. Therefore, premeditation of a difficult airway in overweight and obese patients is recommended. This article refers to a systematic review addressing specific contexts related to orotracheal intubation in obese patients, contextualizing the most recent studies on this particularity. This work sought the most up-to-date considerations on the proposed context, focusing on reliable and relevant texts found in the Scielo database. A total of 08 studies were selected and are included in the results of this review. Obesity is a reality in the contemporary context and has proven to be a challenge regarding the difficulty of performing orotracheal intubation, as it complicates ventilation, laryngoscopy, and post-intubation management. Thus, it is of utmost importance to establish specific protocols for each hospital to reduce the number of intubation attempts and better prepare medical professionals for airway management.

Keywords: Orotracheal intubation, obesity, complications

Dados da publicação: Artigo publicado em Janeiro de 2025

DOI: <https://doi.org/10.36557/pbpc.v4i1.297>

Autor correspondente: Ítalo Dias Bonfim

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma condição crônica e multifatorial caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo, conhecido como a camada de gordura no corpo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que mais de 1,9 bilhão de adultos estão acima do peso e mais de 650 milhões são obesos (Costa, 2024). A prevalência de obesidade no Brasil se justifica pelas mudanças comportamentais ocorridas nas últimas décadas, sobretudo devido ao sedentarismo e à alimentação inadequada (Ribeiro, *et al.*, 2020).

O excesso de peso é considerado um importante fator de risco para o aumento da morbidade e da mortalidade, representando a segunda maior causa de morte por fator evitável, a primeira é o tabagismo (Migowski; Da Costa, 2024). As causas da obesidade são multifacetadas, abrangendo desde os hábitos alimentares e a falta de exercícios físicos até problemas psicológicos e fatores genéticos. Da mesma forma, as consequências são variadas, podendo o indivíduo obeso apresentar quadros de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), dificuldades respiratórias e de locomoção, doenças cardiovasculares, Diabetes Mellitus e câncer (Morali *et al.*, 2021). O diagnóstico da obesidade é feito por meio do uso do Índice de Massa Corporal (IMC), cujo cálculo é realizado pela massa (peso) dividida pela altura ao quadrado. Valores de IMC acima de 30 significam que o indivíduo está com algum grau de obesidade.

O tratamento de pacientes obesos com o intuito de reduzir a gordura corporal se faz necessário para que sejam evitadas doenças causadas pelas alterações metabólicas relacionadas à obesidade, como o infarto agudo do miocárdio e o acidente vascular encefálico. Além da mudança no estilo de vida, baseado na prática de exercícios físicos e uma alimentação saudável, existem medicamentos que auxiliam no processo e que também são de extrema importância (Nigro, *et al.*, 2021).

Além das repercussões citadas, sabe-se que a obesidade é uma condição que pode dificultar o processo de intubação, prática importante no cotidiano dos médicos anesthesiologistas que tem como intuito estabelecer o controle das vias aéreas, comumente realizado nas salas de cirurgia, na Unidade de Terapia Intensiva e na emergência (Gundim, *et al.*, 2023; Tavares, *et al.*, 2022). A obesidade pode agravar os problemas respiratórios e tornar a intubação orotraqueal mais difícil, aumentando a probabilidade de complicações e mortalidade nos pacientes (Muniz; Souza; Galiza, 2024). Por isso, a premeditação de uma via aérea difícil em pacientes com sobrepeso e obesidade é indicada. Este artigo se refere a uma revisão sistemática acerca dos contextos específicos relacionados à intubação orotraqueal em pacientes obesos, contextualizando os estudos mais recentes que abordam tal especificidade.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste artigo foi a revisão sistemática da literatura, um método que resume os resultados de estudos originais sobre determinado tema, sendo considerado como evidência de alta qualidade (Donato, 2019). Este trabalho buscou as considerações mais atualizadas acerca dos contextos relacionados à intubação orotraqueal realizada em pacientes obesos, com foco em textos confiáveis e relevantes encontrados na base de dados Scielo. O método Principais Ítens para Relatar uma Revisão Sistemática e Metanálises (conhecida pela sua sigla PRISMA) foi

utilizado na seleção dos trabalhos.

Os descritores, os filtros estabelecidos na base de dados e os critérios de inclusão e exclusão foram listados na tabela a seguir:

Tabela 1. Metodologia de pesquisa

Descritor	Filtros
<i>Intubation in obese patients</i>	Artigos em todas as línguas publicados entre 2019 e 2024
Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Artigos publicados nos últimos 5 anos, entre 2019 e 2024; artigos publicados em todas as línguas; todas as metodologias de estudo foram aceitas	Artigos duplicados, incompletos e indisponíveis; artigos que não tratassem sobre o tema proposto; estudos realizados em animais; trabalhos que não foram publicados entre 2019 e 2024

Fonte: Elaboração própria (2024)

A metodologia de pesquisa citada na tabela foi a primeira etapa. A seleção dos artigos foi realizada de forma independente por 03 autores através da leitura do resumo e dos títulos e dos artigos que consideravam os critérios de inclusão e exclusão. Em seguida, com os trabalhos selecionados, outros 03 autores realizaram a segunda etapa da metodologia: a leitura completa dos artigos, com tabulação dos dados para posterior análise e discussão dos resultados.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Com a utilização apenas do descritor no Scielo, sem aplicar os filtros, foram encontrados 20 artigos. Aplicando o período estabelecido pelos autores, ou seja, estudos publicados entre 2019 e 2024, 09 artigos foram encontrados. Dos 09, 08 foram selecionados e estão presentes nos resultados desta revisão, pois são relevantes e abrangem sobre o tema da intubação orotraqueal em pacientes obesos.

A tabela a seguir ressalta os resultados encontrados em cada um dos artigos:

Tabela 2. Resultados dos artigos selecionados

Ano	Título	Autores	Resultados
2024	Ultrasound-based airway assessment in obese patients as a valuable tool for predicting difficult airway: an observational study	Ozan Tasdemir <i>et al.</i>	A população obesa cursa com maiores complicações anestésicas, como a laringoscopia difícil, sendo necessária a detecção precoce da via aérea difícil. O estudo cita o ultrassom como um bom preditor.
2022	Clinical Predictors of Postintubation Bilateral Vocal Fold Immobility	Erin Rachel Cohen <i>et al.</i>	A presença de diabetes mellitus e obesidade, assim como a duração da intubação, são potenciais fatores de risco para a estenose glótica superior e Imobilidade Iatrogênica Bilateral das Pregas Vocais.

2021	Are overweight and obesity risk factors for invasive mechanical ventilation in severe coronavirus disease 2019 pneumonia?	Maria Fernanda Coss-Rovirosa <i>et al.</i>	Pacientes com Índice de Massa Corporal >35 kg/m ² tiveram maior necessidade de Ventilação Mecânica Invasiva no período do COVID-19.
2021	Actualización en el abordaje de la vía respiratoria del paciente obeso	Jorge Luis Estupiñán Moreno; Israel González del Pino Ruz.	A obesidade como preditor independente de dificuldade de intubação não é tão boa, entretanto quando associada às complicações da doença, como apneia obstrutiva do sono e aumento da circunferência do pescoço, passa a ser de extrema utilidade.
2021	Uso de dispositivos (hoja McCoy vs videolaringoscópio Airtraq®) en paciente con obesidad con predictores de vía aérea difícil en cirugía general	Lorena López-Maia <i>et al.</i>	Um grupo de 152 pacientes obesos com preditores de via aérea difícil foi submetido a intubação orotraqueal ou com uma lâmina Mccoy ou com um videolaringoscópio. A taxa de êxito foi de 97,4% e ambos os dispositivos demonstraram sucesso em diminuir o número de tentativas e duração do tempo de intubação.
2020	Utilidad de un protocolo de manejo de la vía aérea en el paciente obeso	Ada Nersys Consuegra Carvajal <i>et al.</i>	A instituição de protocolos de manejo de via aérea em pacientes obesos ajuda a prevenir a elevação do número de tentativas de intubação e auxilia a reduzir o número de complicações.
2020	Comparação de videolaringoscópio com canal e máscara laríngea na intubação traqueal de pacientes obesos: estudo clínico randomizado	Canan Kamile Turna <i>et al.</i>	Em um estudo com 80 pacientes, o uso de videolaringoscopia em pacientes obesos se mostrou superior para a intubação em relação à máscara laríngea, já que atingiu maiores taxas de sucesso e reduziu consideravelmente o tempo de intubação.
2019	Valor predictivo de las evaluaciones de vía aérea en pacientes obesos con intubación difícil	Carla Mónica Encinas Pórcel; José Manuel Portela Ortiz; Luis Alfonso Ley Marcial	No estudo com 62 pacientes obesos, 17 apresentaram intubação difícil, de modo que a variável IMC sozinha não foi determinante para isso, mas sim a sua associação com uma distância esternomentoniana reduzida.

Fonte: Elaboração própria (2024)

Sabe-se que a obesidade é uma preocupação global, visto que a sua presença é responsável por diversas alterações anatômicas e fisiológicas que predispõem a condições de saúde de prognóstico ruim. Um aumento de uma unidade no Índice de Massa Corporal (IMC) aumenta o risco de doença grave em 12 % (Rovirosa *et al.*, 2021). As desvantagens da obesidade não se resumem apenas a doenças sistêmicas, como diabetes e hipertensão arterial, mas perpassam outras áreas, como as práticas cirúrgicas e anestésicas. Um bom exemplo é que o paciente obeso tem aumento da deposição de tecido adiposo nos tecidos moles da faringe e do palato, diminuindo a luz das vias

aéreas, cursam com a redução da complacência pulmonar, tem aumento da resistência das vias aéreas, além de ventilação-perfusão inadequadas, o que o torna um paciente de via aérea difícil (VAD) (Moreno; Ruz, 2021; Tasdemir *et al.*, 2024).

A obesidade está relacionada ao aumento de três vezes no risco de intubação orotraqueal (IOT) difícil. Os pacientes podem cursar com rápida dessaturação em qualquer momento da anestesia, inclusive após a extubação. Além disso, existe grande dificuldade relatada na literatura no momento da ventilação por máscara e na laringoscopia do paciente obeso, o que encaminha para complicações anestésicas de graves morbimortalidade, falhas do procedimento e resultados insatisfatórios. Por isso, alguns autores indicam que deve ser feita a detecção precoce do manejo da VAD relacionada à obesidade, através de uma boa avaliação pré-anestésica, para que ocorra o melhor preparo da equipe e a segurança do paciente seja efetiva (Moreno; Ruz, 2021; Tasdemir *et al.*, 2024).

Em dezembro de 2019, o novo SARS-COV foi descrito pela primeira vez em Wuhan e, em menos de 4 meses, o vírus causou a maior pandemia do século. Pacientes obesos cursaram com piores prognósticos do COVID-19, visto que a resposta imune inata alterada pelo estado inflamatório crônico, mediado pela secreção de citocinas pró-inflamatórias no tecido adiposo, como adiponectina, interleucina-6, interleucina-1 e fator de necrose tumoral, afetaram negativamente os resultados da doença. Um estudo desenvolvido no México com um total de 355 pacientes com COVID-19 demonstrou que a obesidade pode constituir um importante fator de risco para doenças graves que requerem a utilização de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI), mas apenas pacientes com IMC maior que 35 kg/m², sugerindo que apenas graus mais altos de obesidade estavam relacionados a VMI. O estudo demonstrou, portanto, que nem todos os pacientes com obesidade e sobrepeso têm o mesmo risco, por isso eles precisam ser bem avaliados (Roviroso *et al.*, 2021).

É importante salientar, contudo, que a obesidade como preditor independente de dificuldade de IOT não é tão boa quanto outros parâmetros, sendo apenas um “preditor de menor complexidade”, mas quando associada às complicações da doença, como apneia obstrutiva do sono, passa a ser de extrema utilidade, ou seja, o valor do IMC quando junto de outros fatores é capaz de estabelecer de maneira assertiva quais pacientes são considerados difíceis de serem intubados. Os obesos com apneia obstrutiva do sono são os mais difíceis de se intubar. Ademais, uma circunferência do pescoço maior do que 40 centímetros, um índice de Mallampati (que avalia o quanto um indivíduo abre a boca e quanto é possível observar as estruturas anatômicas) em valores extremos (graus III e IV), dificuldade de flexão e extensão do pescoço, abertura bucal pequena, protrusão mandibular, distância esternomentoniana e outras características são preditivos de uma IOT difícil, de modo que, uma vez que eles estão relacionados com a obesidade, o doente que apresenta um IMC elevado tende a apresentar esses e outros problemas durante a laringoscopia (Pórcel; Ortiz; Marcial, 2019; López-Maia *et al.*, 2021; Moreno; Ruz, 2021).

Um estudo que comprova a influência de outros achados clínicos com a obesidade foi conduzido por Pórcel; Ortiz; Marcial (2019), no qual 62 pacientes obesos foram avaliados antes de serem intubados e 17 apresentaram dificuldades para o procedimento. O IMC, por si só, não foi estatisticamente significativo para prever a dificuldade de IOT, de modo que apenas a sua associação com a distância esternomentoniana conseguiu prever isso com eficiência.

A literatura relata que a incidência de laringoscopia difícil varia entre 9,5 a 16,7% na população geral e de 12 a 31% em pacientes obesos, assim como a ventilação difícil apresenta maior porcentagem em obesos (Tasdemir *et al.*, 2024). Um grande impacto da laringoscopia difícil é o seu impacto cardiovascular, haja vista que, entre os problemas que podem ser gerados pela anestesia geral, 50 a 70% são devido à IOT, especialmente em cenários de dificuldade de realização do procedimento (Moreno; Ruz, 2021).

Ainda assim, as complicações acerca da IOT em pacientes obesos não se limitam ao momento da intubação propriamente dita, mas ao perioperatório como um todo, repercutindo ainda no momento pós-intubação. A Imobilidade latrogênica Bilateral das Pregas Vocais é uma condição que pode ser causada pela IOT prolongada ou por traumas cometidos no momento da intubação. As consequências podem ser devastadoras, pois resultam em dispneia, estridor e morte devido à asfixia. Um estudo realizado por Cohen, *et al.* 2022 através da análise de prontuários identificou que a duração da intubação, a presença de diabetes mellitus e a obesidade são potenciais fatores de risco para o desenvolvimento de estenose glótica superior, que cursa com a imobilidade bilateral das pregas vocais.

Para que se previna todas as dificuldades existentes durante a anestesia de um paciente obeso, é necessário que se utilize de técnicas de qualidade e uma boa preparação. Um estudo prospectivo observacional duplo cego dos autores Tasdemir *et al.* (2024) observou que o uso do ultrassom é útil na previsão de VAD, além de ser um método simples, confiável e econômico à beira do leito, além de auxiliar na comprovação de uma intubação bem sucedida, pois outros métodos, como a ausculta pulmonar, estão sujeitos a sofrer interferência das condições anatômicas do paciente. No entanto, protocolos precisam ser estabelecidos para de fato firmar o uso do aparelho.

Outra forma de se garantir a segurança e o bem-estar desses pacientes é garantindo uma boa posição para se alocar o tubo, devendo-se optar pela posição em rampa, pois ela alinha os eixos do indivíduo obeso melhor do que apenas se melhorar a posição do pescoço. Ela é feita mediante a elevação da cabeça em conjunto com o tórax, sendo possível obter um índice de Cormack-Lehane grau I em 75% dos obesos caso opte-se por utilizá-la (Carvajal *et al.*, 2020).

Quanto à escolha do método de laringoscopia, a maioria das IOTs acontece pela via tradicional. Todavia, como pode-se estar diante de um paciente com VAD, a preparação para as pessoas obesas deve contar com outros mecanismos prontamente disponíveis, incluindo-se tubos traqueais de diferentes tamanhos com guias e bougie, videolaringoscópios ou laringoscópios multilâminas com cabos longos e curtos, máscaras laríngeas e fibroscópio. Uma vez que nem todos esses materiais estão facilmente disponíveis, basta ao médico que for realizar o procedimento ter conhecimento e aplicar aquele que for melhor para a ocasião (Moreno; Ruz, 2021).

Uma forma de se garantir a escolha correta do equipamento ou de como proceder em intubações é organizar protocolos com base em cada hospital e na experiência da equipe. Tal fato foi alvo de estudo por Carvajal *et al.* (2020) em um artigo no qual 123 indivíduos obesos foram colocados em um protocolo criado pela própria instituição proponente da pesquisa. 49,6% das pessoas do estudo tinham uma dificuldade leve de intubação, enquanto 13,8% apresentavam uma dificuldade alta. Ainda assim, não houve problemas e agravos em nenhum paciente, pois aqueles que

não foram intubados na primeira tentativa estavam abarcados pelo protocolo e logo tiveram a ajuda de outro anesthesiologista no procedimento e trocaram rapidamente de equipamento, com a maioria optando pela máscara laríngea, pois era a ferramenta em que a equipe era mais treinada. O objetivo do estudo foi alcançado e definiu-se um bom protocolo no hospital, o qual queria diminuir o número de tentativas de intubação para que não houvesse edema de mucosa e, com isso, fosse garantido um manejo adequado dos pacientes obesos.

O uso de videolaringoscopia se mostrou bastante eficaz em muitos artigos, com resultados positivos em mais de 95% das IOTs em obesos devido a melhor visibilidade da glote durante o procedimento, especialmente para os indivíduos que ainda tem associação com alguma malformação cervical ou um histórico de intubações difíceis (Moreno; Ruz, 2021). Um estudo que corrobora com isso foi conduzido no México por López-Maia *et al.* (2021) com 152 pacientes obesos com preditores de VAD. Os autores fizeram a IOT mediante ou o uso de videolaringoscopia (71 pacientes) ou com uma lâmina especial, a lâmina McCoy (81 pacientes), na qual há um mecanismo na forma de uma alavanca que pode controlar os movimentos da ponta da lâmina e elevar a epiglote durante a passagem do tubo. A taxa de sucesso na IOT foi de 97,4%, sem distinção significativa entre as duas técnicas. O estudo permite afirmar, portanto, que o uso de videolaringoscopia ou da lâmina de McCoy são eficazes, reduzem o número de tentativas de intubação e o tempo para que ela ocorra, além de diminuir o número de manobras adicionais para que se obtenha êxito, sendo boas técnicas para obesos com VAD.

Quando comparado a outros métodos, o uso da videolaringoscopia pode ser ainda mais satisfatório. Um trabalho feito por Turna *et al.* (2020) comparou o videolaringoscópio e a máscara laríngea (ML) para a intubação de 80 pacientes obesos. A taxa de sucesso foi de 100% na videolaringoscopia, enquanto na ML foi de 97%. Contudo, o principal aspecto de diferença foi o tempo de intubação, que foi em média de 29,9 segundos para a videolaringoscopia e 97,4 segundos para a ML, demonstrando a alta eficiência desse equipamento, desde que disponível e que a equipe tenha um bom conhecimento sobre o seu uso.

Alguns grupos de anesthesiologistas consideram o fibroscópio como a ferramenta de eleição para a IOT em obesos, pois ele também gera bons resultados e tem como vantagem reduzir a resposta cardiovascular e da atividade simpática durante o procedimento. Contudo são necessários mais trabalhos que falem acerca dos fatores que podem influenciar na IOT com o fibroscópio, como a experiência do anesthesiologista e quais dificuldades podem ser encontradas. Já o uso de dispositivos supraglóticos deve ser reservado para obesos muito selecionados, com cirurgias eletivas em programação, que podem manter a cabeça erguida durante o ato operatório e que tenham acesso às vias aéreas superiores a qualquer momento. O uso da ML é útil como dispositivo de resgate e é de muita ajuda para VADs inesperadas, ainda mais em médicos inexperientes e que não tenham tanto contato com pacientes obesos ou com os demais equipamentos para a IOT (Turna *et al.*, 2020; Moreno; Ruz, 2021).

Por fim, como os cuidados anestésicos devem ser antes, durante e também após a IOT, é de fundamental importância que o doente obeso tenha uma extubação feita com qualidade, pois eles têm altos índices de incidentes e complicações durante essa etapa da anestesia. A extubação deve ser planejada de acordo com os protocolos da Sociedade de Via Aérea Difícil, de modo que sejam feitas reversão do bloqueio neuromuscular com monitorização, utilização de sonda nasofaríngea caso o paciente

tenha associado uma apneia obstrutiva do sono e fazer a retirada do tubo apenas quando a pessoa recuperar a consciência, os reflexos e a respiração com um volume corrente adequado (Moreno; Ruz, 2021).

4 CONCLUSÃO

A obesidade é uma realidade no contexto contemporâneo e se mostrou um problema no que tange a dificuldade de se fazer uma boa anestesia geral, pois dificulta a ventilação, a laringoscopia e o manejo pós intubação. Com isso, é de extrema importância que se crie um protocolo específico para cada hospital com o intuito de reduzir o número de tentativas de IOT e deixar o profissional médico mais preparado para o manejo da via aérea.

Quanto aos equipamentos, a videolaringoscopia foi bastante estudada e se mostrou uma ferramenta muito útil em pacientes obesos, assim como outras a depender da experiência da equipe e da disponibilidade (como o fibroscópio). O uso de dispositivos supraglóticos deve ser restrito a situações específicas, ainda que sejam equipamentos necessários para lidar com uma situação de VAD inesperada.

REFERÊNCIAS

CARVAJAL, A.N.C. *et al.* Utilidad de un protocolo de manejo de la vía aérea en el paciente obeso. **Acta Médica del Centro**, v. 14, n. 2, p. 210 - 221, 2020. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272020000200210&lang=pt. Acesso em 28 de dezembro de 2024.

COSTA, M.D. *et al.* PANORAMA DA MORBIDADE HOSPITALAR DE PACIENTES INTERNADOS COM OBESIDADE NO BRASIL. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 5, p. 838-848, 2024. Disponível em: <https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/2112>. Acesso em 29 de dezembro de 2024.

COHEN, E. R. *et al.* Clinical Predictors of Postintubation Bilateral Vocal Fold Immobility. **International Archives of Otorhinolaryngology**, v. 26, n. 4, p. 524–532, 2022. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-48642022000400524&lang=pt. Acesso em 28 de dezembro de 2024.

COSS-ROVIROSA, M. F. *et al.* Are overweight and obesity risk factors for invasive mechanical ventilation in severe coronavirus disease 2019 pneumonia?. **Archives of Endocrinology and Metabolism**, v. 65, n. 4, p. 462–467, 2021. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2359-39972021000400462&lang=pt. Acesso em 28 de dezembro de 2024.

DONATO, H.; DONATO, M. Etapas na condução de uma revisão sistemática. **Acta medica portuguesa**, v. 32, n. 3, p. 227-235, 2019. Disponível em: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/download/11923/5635>. Acesso em 28 de dezembro de 2024.

ESTUPIÑÁN MORENO, J.L.; GONZÁLEZ DEL PINO RUZ, I. Actualización en el abordaje de la vía respiratoria del paciente obeso. **Revista Médica Electrónica**, v. 43, n. 4, p. 1056-1068, 2021. Disponível em:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000401056&lang=pt. Acesso em 29 de dezembro de 2024.

GUNDIM, Daniel Ferreira et al. CUIDADOS COM VIA AÉREA EM INTUBAÇÃO DE PACIENTE SUPEROBESO: RELATO DE CASO. REVISTA CIENTÍFICA CEREM-GO, v. 4, n. 10, 2023. Disponível em:

<https://revista.ceremgoias.org.br/index.php/CEREM/article/view/109>. Acesso em 30 de dezembro de 2024.

LÓPEZ-MAIA, L. et al. Uso de dispositivos (hoja McCoy vs videolaringoscopia Airtraq®) en paciente con obesidad con predictores de vía aérea difícil en cirugía general. **Revista Mexicana de Anestesiología**, v. 44, n. 1, p. 22 - 33 , 2021. Disponível em:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0484-79032021000100022&lang=pt. Acesso em 29 de dezembro de 2024.

MIGOWSKI, A.; DA COSTA, G.T.L. Análise temporal da prevalência da obesidade e do sobrepeso no Brasil entre 2006 e 2023: evidências a partir dos dados do Vigitel. **OnScience**, v. 2, n. 1, p. e00104-e00104, 2024. Disponível em:

<https://onscience.com.br/journal/index.php/onscience/article/view/17>. Acesso em 29 de dezembro de 2024.

MORALI, M.B. et al. VOCÊ SABE DIAGNOSTICAR UM QUADRO DE OBESIDADE?. VOCÊ SABE DIAGNOSTICAR UM QUADRO DE OBESIDADE?, 2021. Disponível em: <http://ibict.unifeob.edu.br:8080/jspui/handle/prefix/5995>. Acesso em 29 de dezembro de 2024.

MUNIZ, Danielly Nascimento; SOUZA, Maria Clara Santos; GALIZA, Andrea Borges Araruna. Introdução alimentar adequada e sua relação com a obesidade infantil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 24, n. 10, p. e16778-e16778, 2024. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/16778>. Acesso em 30 de dezembro de 2024.

NIGRO, Ana Helena Lancellotti et al. Medicamentos utilizados no tratamento da obesidade: revisão da Literatura. *International Journal of Health Management Review*, v. 7, n. 3, 2021. Disponível em:

<https://www.ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/277>. Acesso em 30 de dezembro de 2024.

PÓRCEL, C.M.E.; ORTIZ, J.M.P.; MARCIAL, L.A.L. Valor predictivo de las evaluaciones de vía aérea en pacientes obesos con intubación difícil. **Acta médica Grupo Ángeles**, v. 17, n. 3, p. 211 - 217, 2019. Disponível em:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032019000300211&lang=pt. Acesso em 29 de dezembro de 2024.

RIBEIRO, Adriana Bouças et al. Obesidade no cenário da COVID-19 no Estado de São Paulo. BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista, v. 17, n. 197, p. 21-24, 2020. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/BEPA182/article/view/33943>. Acesso em 30 de dezembro de 2024.

TAVARES, Paulo Alves et al. Intubação orotraqueal: práticas clínicas para minimização de complicações. Research, Society and Development, v. 11, n. 11, p. e388111133829-e388111133829, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33829>. Acesso em 30 de dezembro de 2024.

TASDEMIR, O. et al. (2024). Ultrasound-based airway assessment in obese patients as a valuable tool for predicting difficult airway: an observational study. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 74, n. 6, p. 844539, 2024. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2352-22912024000600200&lang=pt. Acesso em 28 de dezembro de 2024.

TURNA, C.K. et al. Comparação de videolaringoscópio com canal e máscara laríngea na intubação traqueal de pacientes obesos: estudo clínico randomizado. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 70, n. 2, p. 118 - 124, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942020000200118&lang=pt. Acesso em 29 de dezembro de 2024.

