



Doença Coronária e SAOS

O que esperar e como lidar

Micaela do Carmo Bento

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(mestrado integrado)

Orientador: Prof. Doutor Manuel de Carvalho Rodrigues

Abril de 2021

Dedicatória

Dedico esta Tese a Nós, médicos e futuros médicos. Penso que os tempos que se aproximam não serão fáceis para a nossa classe. É importante não esquecer que o nosso trabalho de todos os dias faz diferença, ainda que apenas nas pequenas coisas, ainda que não seja reconhecido.

Espero que este meu projeto desempenhe esse papel!

Agradecimentos

Agradeço acima de tudo à pessoa que me impulsionou neste projeto, que acreditou nas minhas ideias, que ajudou a melhorá-las e esteve sempre disponível, Dr. Manuel de Carvalho Rodrigues.

Agradeço ainda à pessoa que aturou os meus momentos de stress e dúvida e que nunca deixou de acreditar em mim e me dar força.

Resumo

Em Portugal, as doenças cardiovasculares constituem a principal causa de morte! Um dos seus fatores de risco é a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono. Esta aumenta a morbilidade, mortalidade, incapacidade e tempos de internamento. Contudo, especificamente no enfarte agudo do miocárdio, promove o desenvolvimento e recorrência deste, mas parece reduzir a mortalidade.

Esta investigação pretende avaliar o perfil dos doentes com enfarte agudo do miocárdio e diagnóstico prévio de Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e compará-los com o conhecimento científico atual.

Assim, recolheram-se os dados dos doentes internados com enfarte agudo do miocárdio em 2016 (população 1) e dos internados na cardiologia, pelo mesmo motivo, em 2017 (população 2) no Hospital Pêro da Covilhã. Estas populações foram divididas em 2 grupos. Um com os indivíduos diagnosticados com a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (grupo SAOS) e o outro constituído por indivíduos sem este diagnóstico prévio (grupo SEM SAOS). Recorreu-se ao software Excel para fazer as devidas análises.

Na população 1 a prevalência de Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono foi de 4%, pertencendo todos os indivíduos do grupo SAOS ao género masculino. Neste, a média de idades foi inferior ao do grupo contrastante, os dias médios de internamento foram superiores, mas a mediana dos mesmos foi exatamente igual. A mortalidade e a recorrência de enfarte foram inferiores no grupo SAOS. Na população 2 a prevalência de Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono foi de 5,9%, também com afetação predominante do género masculino. Relativamente à média de idades, dias médios de internamento e mortalidade os resultados foram semelhantes aos da população 1. Contudo, a mediana dos dias de internamento na população 2 foi superior no grupo SAOS. A recorrência de enfarte foi nula para ambos os grupos.

Alguns dados estão de acordo com o espectável, nomeadamente, o género dos indivíduos, a idade média de ocorrência de enfarte, a média dos dias de internamento e a mortalidade. Contudo, é importante salientar que um subdiagnóstico da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono ou uma má/insuficiente recolha de dados pelo Hospital pode ter criado um viés na interpretação dos resultados, pois os grupos SAOS, de ambos os anos estudados, foram compostos por apenas 3 indivíduos cada um.

Concluindo, aconselha-se uma investigação mais extensa que clarifique as questões acima colocadas e a monitorização do sono e da oximetria noturna dos internados por enfarte do miocárdio.

Palavras-chave:

SAOS; Sono; EAM; Risco cardiovascular; Aterosclerose.

Abstract

In Portugal, cardiovascular diseases are the main cause of death! One of its risk factors is Obstructive Sleep Apnea Syndrome. This disease increases morbidity, mortality, disability and days of hospitalization. However, in acute myocardial infarction, Sleep Apnea promotes its development and recurrence, but reduce mortality.

This investigation aims to evaluate the profile of patients with acute myocardial infarction and previous diagnosis of Obstructive Sleep Apnea Syndrome and to compare them with current scientific knowledge.

Thus, data were collected from patients hospitalized for acute myocardial infarction in 2016 (population 1) and patients hospitalized in cardiology, for the same reason, in 2017 (population 2) at Hospital Pêro da Covilhã. Populations 1 and 2 were divided into 2 groups. SAOS group (individuals diagnosed with Obstructive Sleep Apnea Syndrome) and SEM SAOS group (individuals without previous diagnosis of Obstructive Sleep Apnea Syndrome). Excel software was used to make the necessary analyzes.

In population 1, the prevalence of Obstructive Sleep Apnea Syndrome was 4% and all individuals in the SAOS group were male. In this group, average age was lower, average days of hospitalization were higher, but their median was exactly the same and mortality and recurrence were lower. In population 2, the prevalence of Obstructive Sleep Apnea Syndrome was 5.9%, also with a predominant male gender. Regarding average age, average days of hospitalization and mortality, the results were similar to those of population 1. However, the median of days of hospitalization in population 2 was higher in the SAOS group. The acute myocardial infarction recurrence was null for both groups.

Some data are in agreement with what is expected, like gender of the individuals, average age of infarction, average days of hospitalization and mortality. However, it is important to point out that an underdiagnosis of Obstructive Sleep Apnea Syndrome or a poor / insufficient data collection by the Hospital may have created a bias in the interpretation of the results, since the SAOS groups, of both years studied, were composed of only 3 individuals each.

In conclusion, it is advisable to carry out more extensive investigations to clarify the issues pointed above and monitoring of sleep and night oximetry of hospitalized patients for myocardial infarction.

Keywords:

OSAS; Sleep; EAM; Cardiovascular risk; Atherosclerosis

Índice

1. Introdução	1
2. Métodos	3
2.1 Design do estudo.....	3
2.2 Análise estatística	3
3. Resultados.....	4
3.1 População 1	4
3.2 População 2	5
4. Discussão	7
4.1 % Indivíduos afetados pela SAOS.....	7
4.2 Género dos indivíduos investigados.....	8
4.3 Idade média da ocorrência de EAM	8
4.4 Média e Mediana dos dias de internamento	9
4.5 % Indivíduos que têm EAM como antecedente	10
4.6 % Mortalidade	10
5. Conclusão.....	11
6. Bibliografia	12

Lista de figuras

Figura1: Comparação dos parâmetros avaliados entre os grupos com e sem SAOS, Em 2016.....	4
Figura2: Género dos indivíduos da População1.....	5
Figura3: Género dos indivíduos da População2.....	5
Figura4: Comparação dos parâmetros avaliados entre os grupos com e sem SAOS, em 2017.....	6
Figura5: % Pessoas com diagnóstico de SAOS.....	8

Lista de acrónimos

SAOS – Síndrome da apneia obstrutiva do sono

EAM – Enfarte agudo do miocárdio

1. Introdução

Aproximadamente 50% das mortes em países industrializados devem-se a doenças cardiovasculares. Em Portugal, representam a principal causa de morte.[1, 2]

Os principais fatores de risco são: tabagismo, sedentarismo, obesidade, hipertensão arterial, diabetes melitos e dislipidemia.[1, 3]

Recentemente, fatores psicossociais e comportamentais foram também reconhecidos como fatores de risco cardiovascular. Destes, destacam-se os distúrbios do sono, que têm aumentado significativamente nas últimas décadas.[4-6]

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é um distúrbio comum a nível mundial. Estima-se que a SAOS moderada atinja 1 em cada 5 adultos e a grave 1 em cada 15. É já considerada um fator de risco independente para eventos cardiovasculares, tem uma elevada prevalência nesses doentes e está associada a maior morbidade, mortalidade, incapacidade e maiores tempos de internamento.[7-9]

Caracteriza-se pela diminuição ou interrupção da entrada de ar para os pulmões por colapso das vias áreas superiores durante o sono, levando a apneias e hipoxia. Por este motivo, o doente desperta frequentemente, reduzindo o número de horas e de eficácia do sono.[10-12]

Especula-se que 48% dos indivíduos internados por doença cardiovascular e 60% dos internados por Enfarte Agudo do miocárdio (EAM) têm SAOS, contudo, grande parte é diagnosticada à posteriori. Contudo, especificamente no EAM, apesar dos indivíduos identificados com SAOS terem maior tendência de desenvolvimento e recorrência de enfarte, principalmente se não tratados, a mortalidade nestes é menor. [3, 9, 13]

O principal fator de risco do SAOS é a obesidade, razão pela qual se estima que a prevalência desta síndrome em Portugal seja considerável.[14]

Curiosamente, a fragmentação crónica do sono promove o ganho de peso pela resistência à leptina, conduzindo à diminuição do gasto energético e a alterações do comportamento alimentar. A leptina representa ainda um papel na inflamação e na ativação simpática, desencadeando subidas da pressão arterial. Além disto, a sonolência diurna associa-se a diminuição da prática de exercício físico.[5, 9, 15]

As hipoxias intermitentes são também responsáveis por várias alterações fisiológicas: obrigam a inspirações forçadas que provocam uma diminuição da pressão intratorácica,

disfunção autonómica e aumento do stress oxidativo, da inflamação e da disfunção endotelial. Como consequência, documentou-se acréscimo da pós-carga do ventrículo esquerdo, rigidez arterial, hipertensão arterial noturna e diabetes. A longo prazo, ocorre remodelação concêntrica e aumento da massa dos ventrículos, principalmente em pessoas não idosas.[5, 7, 8, 11]

Desenvolve-se também aterosclerose precoce, favorecendo a formação de placas no sistema arterial periférico, nas artérias coronárias e nas carótidas. Este risco é superior em jovens.[15-17]

A SAOS desencadeia a aterosclerose através de vias neurais, pela maior libertação de catecolaminas que estimulam o sistema nervoso simpático, vias mecânicas e inflamatórias. O stress oxidativo, a disfunção endotelial, a hipertensão arterial e a dislipidemia também contribuem para a formação de aterosclerose.[6, 18]

A reduzida quantidade e qualidade do sono influenciam ainda respostas metabólicas (também favorecidas pela disfunção do sistema nervoso autónomo), endócrinas e imunológicas. Nomeadamente perturbações do eixo hipotálamo-hipófise-supra-renal, aumento da resistência à insulina, dos níveis de testosterona ligados a cortisol, que promovem a calcificação arterial, e da TSH sérica, que altera a glicemia em jejum e a HbA1c.[5]

Todavia, existe uma resposta variável à inflamação sistémica e, conseqüentemente, à progressão da aterosclerose. Esta é explicada por modificações da expressão genética induzidas pelas apneias intermitentes e pelas co-morbilidades ou comportamentos pré-existentes à SAOS, nomeadamente tabagismo, alcoolismo, obesidade, dislipidemia, hipertensão... e género.[6, 19]

No homem, a prevalência de SAOS é superior, mais grave e desenvolve-se numa fase de vida mais precoce. Contudo, na SAOS grave, as mulheres evidenciam níveis superiores de marcadores de lesão miocárdica e de insuficiência cardíaca. Mostraram ainda maior disfunção endotelial, hipertensão pulmonar e hipertrofia do ventrículo esquerdo. Isto pode dever-se a diferentes tipos de stress cardiovascular e também à fase do sono onde as apneias tendem a ocorrer.[4, 10, 19, 20]

Esta investigação pretende avaliar o perfil dos doentes com enfarte agudo do miocárdio e diagnóstico prévio de SAOS e compará-los com o conhecimento científico atual.

2. Métodos

2.1 Design do estudo

Para a realização do estudo, dispomos dos registos dos internamentos do Hospital Pêro da Covilhã, pertencente ao Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira.

Iremos proceder à recolha de todos os doentes internados com EAM do ano mais recentemente codificado, neste caso 2016. Apesar do ano de 2017 não ter os registos completos de todas as especialidades, a especialidade de cardiologia está completa. Por esse motivo, e conjecturando que a grande maioria dos internados com EAM se encontram nas enfermarias de Cardiologia, decidimos usar também os dados dos internados neste serviço.

Assim iremos formar 2 populações:

- População 1 composta por todos os internados com EAM no Hospital Pêro da Covilhã, em 2016
- População 2 composta por todos os internados com EAM no serviço de cardiologia do Hospital Pêro da Covilhã, em 2017.

Estas duas populações irão posteriormente ser divididas em 2 grupos. O grupo SAOS que inclui todos os indivíduos internados por EAM e com diagnóstico prévio de SAOS, e o grupo SEM SAOS que corresponde às pessoas internadas por EAM mas que não apresentavam diagnóstico prévio de SAOS.

2.2 Análise estatística

De forma a perceber as diferenças de prevalência e prognóstico dos diferentes grupos em relação às doenças cardiovasculares, irão analisar-se os seguintes parâmetros:

- % de indivíduos afetados pela SAOS;
- Género dos indivíduos investigados;
- Idade média da ocorrência de EAM;
- Média e Mediana dos dias de internamento;
- % de indivíduos que têm EAM como antecedente;
- % de mortalidade;

Os dados irão ser agrupados e analisados com recurso às ferramentas disponíveis no software Excel.

3. Resultados

3.1 População 1

O total de pessoas internadas, no ano de 2016, por EAM no Hospital Pêro da Covilhã foi de apenas 76 pessoas. Destas, 49 pertencem ao sexo masculino e apenas 27 ao sexo feminino a que corresponde, respetivamente, 64,5% e 35,5%. Foram identificadas 3 pessoas com diagnóstico prévio de SAOS. Assim, nesta população, a prevalência de SAOS foi de 4%. Todos estes pertencentes ao sexo masculino. Tal como está mostrado na figura 1, a média de idades de indivíduos com SAOS foi de 68,7 anos enquanto a do grupo oposto se situou nos 73 anos. Já os dias médios de internamento foram de 18,3 para o grupo SAOS e de apenas 7 para o grupo SEM SAOS, ou seja, menos de metade. Contudo, no cálculo da mediana, os dias de internamento foram exatamente iguais entre 2 os grupos, 5 dias. Em relação à mortalidade, enquanto nenhum dos indivíduos do grupo SAOS faleceu, 5,5% do grupo SEM SAOS sucumbiu ao evento agudo. Por fim, constatou-se que enquanto 2,63% do grupo SEM SAOS tinha registo de EAM anterior, nenhuma das pessoas com diagnóstico de SAOS apresentou tal antecedente.

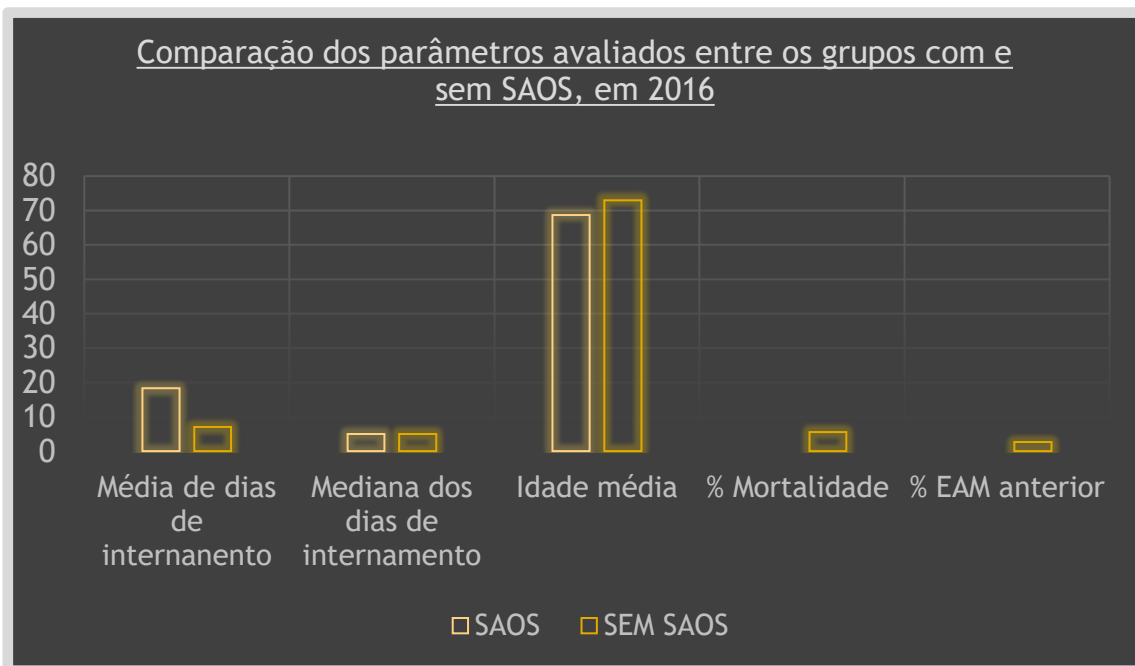


Figura1: Esta figura mostra a media e mediana dos dias de internamento, idade média, % de mortalidade e % de EAM anterior dos indivíduos dos grupos SAOS e SEM SAOS do ano de 2016.

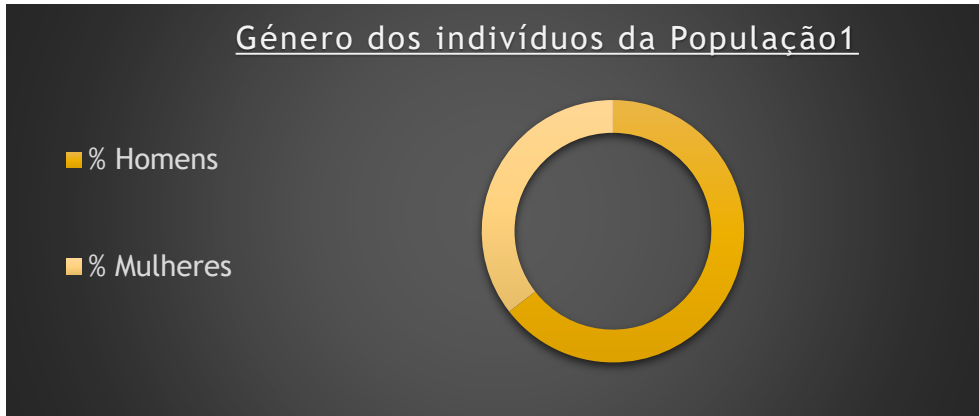


Figura2: Esta figura representa a proporção de homens e mulheres internados com EAM em 2016. Existem 64,5% de homens e 35,5% de mulheres nesta População.

3.2 População 2

Para o ano de 2017, registaram-se 57 pessoas internadas no serviço de Cardiologia do Hospital Pêro da Covilhã, 35 homens e 22 mulheres (61,4% e 38,6% respetivamente). Também foram identificados 3 pacientes com diagnóstico prévio de SAOS, 2 do sexo masculino e 1 do sexo feminino, totalizando uma prevalência de 5,9%. Relativamente à média das idades, os 2 grupos apresentaram uma diferença de 4,3 anos completando o grupo SAOS um total de 67,3 anos, enquanto o outro grupo mostrou uma média de 71,6 anos. Para os dias de internamento, a média para o grupo SEM SAOS foi de 5,8 e a mediana de 6 enquanto que, no grupo SAOS, tanto a média como a mediana perfizeram um total de 17,5 dias. Em relação ao número de óbitos, apenas o grupo SEM SAOS registou 5 falecimentos, o que representa uma percentagem de 9,3% para o grupo em causa. Ao contrário do ano anterior, em 2017, nenhum dos indivíduos tinha, anteriormente ao episódio estudado, sofrido um EAM.

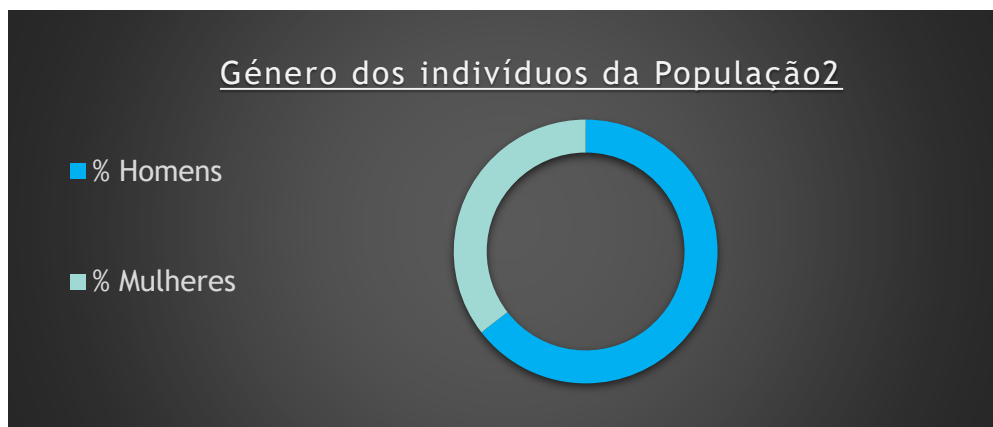


Figura3: Esta figura representa a proporção de homens e mulheres internados com EAM em 2017. Existem 61,4% de homens e 38,6% de mulheres nesta População.

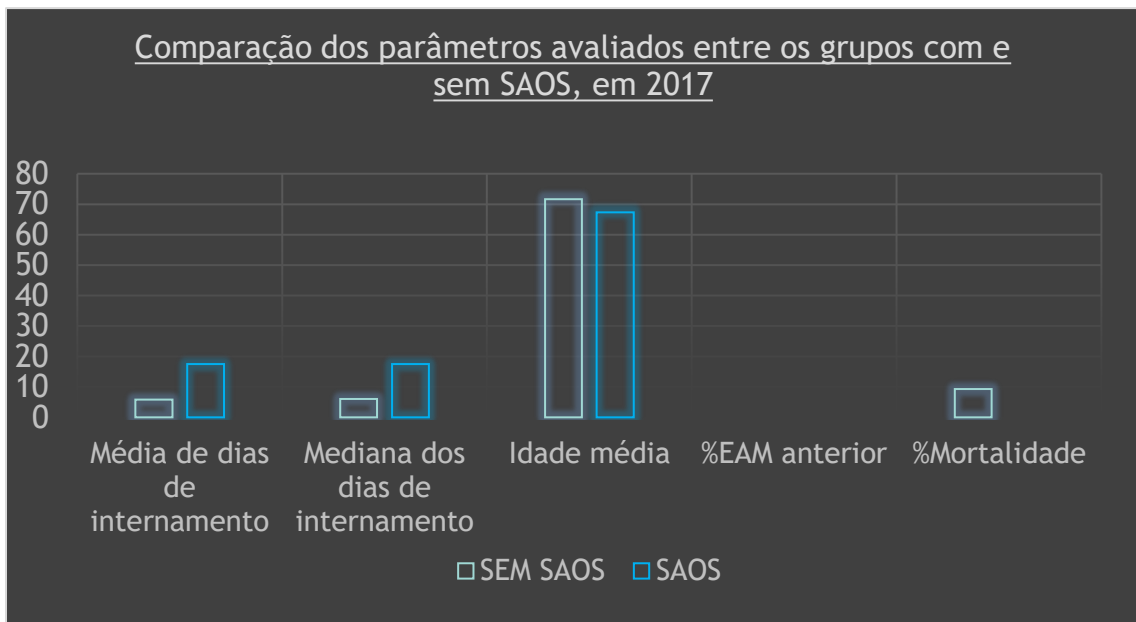


Figura4: Esta figura mostra a média e mediana dos dias de internamento, idade média, % de mortalidade e % de EAM anterior dos indivíduos dos grupos SAOS e SEM SAOS do ano de 2017.

4. Discussão

4.1 % Indivíduos afetados pela SAOS

Como já foi referido, é esperado que a prevalência de SAOS em pessoas com doenças cardiovasculares seja elevada, chegando mesmo a valores de 60% em alguns estudos, em indivíduos internados com EAM. Ora dado que as Populações 1 e 2 são constituídas respetivamente por 76 e 57 pessoas, e seguindo os estudos científicos que indicam que cerca de 60% dos internados por EAM sofrem de SAOS, era de esperar que aproximadamente 46 pessoas da População 1 e 35 da População 2 tivessem diagnóstico de SAOS. Todavia, o que se verificou ficou muito aquém das expectativas. Apenas 3 pessoas em cada População estavam registadas como doentes SAOS, o que significa uma probabilidade de 4% para no ano de 2016 e 5,9% em 2017. Como se pode ver pela figura abaixo, entre os 2 anos estudados houve um acréscimo, embora pequeno, de indivíduos com EAM afetados por SAOS. 2 teorias podem explicar o sucedido.

A primeira prende-se com o facto de alguns estudos indicarem que a SAOS está altamente subdiagnosticada em vários países, incluindo Portugal, e que muitos dos indivíduos são diagnosticados apenas após um evento cardiovascular. Esta realidade é ainda mais dramática em indivíduos mais jovens, por recorrerem menos aos serviços de saúde, e nas mulheres, por terem sintomas mais suaves. Estes pacientes possuem invariavelmente um risco acrescido de desenvolver eventos cardiovasculares pela ausência de controlo da sua doença de base. Por este motivo, e como a grande parte dos indivíduos são diagnosticados após o internamento por doença cardiovascular, alguns estudos aconselham a pesquisa de indícios de SAOS nestes pacientes com monitorização do sono e oximetria contínua durante a noite.[14,17,21]

Uma outra hipótese para o esclarecimento da discrepância de resultados obtidos, é a possibilidade de os registos não estarem a ser bem executados no Hospital Pêro da Covilhã, principalmente porque a SAOS não é uma doença de notificação obrigatória. O aumento da prevalência da SAOS nas Populações estudadas de um ano para o outro pode significar precisamente uma melhoria dos registos.

Talvez este assunto tenha de ser internamente investigado. É grave que um hospital de país desenvolvido como Portugal e, principalmente, sendo um hospital universitário, possa ter lacunas deste nível. Sem dados suficientes, mal recolhidos ou tratados torna-se impossível conhecer a realidade da situação médica das comunidades inviabilizando, desta forma, o acompanhamento e tratamento adequado destes indivíduos, tal como recomendado pela *legis artis*. Na nossa opinião, é fundamental não esquecer que a ignorância é maior barreira da evolução. Assim, consideramos urgente investigar esta questão para que seja possível proteger, tratar ou apenas informar devidamente as pessoas desta comunidade, oferecendo-lhes um serviço médico digno, a que todo o cidadão tem direito.

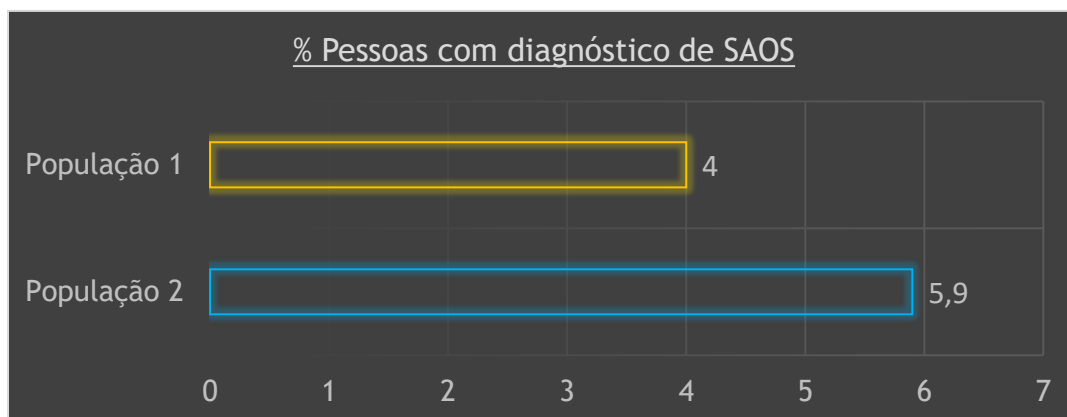


Figura5: Esta figura mostra a percentagem de indivíduos internados com EAM em 2016 (População 1) e 2017 (População 2) diagnosticados com SAOS.

4.2 Género dos indivíduos investigados

Tal como a pesquisa bibliográfica evidenciou, os homens não só sofrem mais de SAOS, como a doença os atinge de uma forma mais grave, na generalidade dos casos. Desta forma, é de esperar que a grande proporção de indivíduos internados por EAM com diagnóstico de SAOS seja do sexo masculino. Os nossos dados estão de acordo com estas apreciações.

100% do grupo SAOS da População 1 e 66,6% do grupo SAOS da População 2 são indivíduos do sexo masculino.

Contudo, como mostram as figuras 2 e 3, ambas as populações são na sua maioria constituídas por homens. Combinando este facto com o reduzido tamanho dos grupos SAOS, é possível que a maior proporção de homens investigados relativamente às mulheres possa ter influenciado os resultados.

4.3 Idade média da ocorrência de EAM

Em ambos os anos analisados, 2016 e 2017, os grupos SAOS apresentaram idades médias inferiores para apresentação de EAM que o grupo SEM SAOS. Curiosamente tanto em 2016 como em 2017 a diferença foi de 4,3 anos. Tal está de acordo com os estudos atuais que indicam que as alterações orgânicas provocadas pelo SAOS, nomeadamente a nível cardíaco, ocorrem predominantemente em pessoas não idosas, ou seja, com menos de 65 anos. Isto explica, assim, o surgimento precoce de um evento agudo, pois sujeita o indivíduo a um tempo de exposição a fatores de risco cardiovascular superiores aos que não têm SAOS. Estes fatores não se limitam ao SAOS como fator de risco em si próprio, mas praticamente todos os outros fatores identificados na introdução pois, tal como explicado, a SAOS condiciona o desenvolvimento destes, apresentado um efeito bola de neve em que quanto maior a gravidade da SAOS, maior o risco cardiovascular e quanto maior o risco cardiovascular, maior a gravidade da SAOS. Assim, sugere-se que, além de o SAOS ser um fator de

risco independente para doenças e eventos cardiovasculares, pode ter um papel antecipador no desenvolvimento dos mesmos. Desta forma, o número de anos perdidos e o número de anos vividos com incapacidade podem estar aumentados na população com SAOS.

4.4 Média e Mediana dos dias de internamento

Segundo os mais recentes estudos, a presença de SAOS constitui uma multimorbilidade importante nas doenças cardiovasculares, capaz de aumentar o tempo de internamento.

Embora os nossos dados estejam de acordo com o acima exposto há aspetos que não podem ser descorados. Ora, de facto em 2016, o grupo SAOS obteve mais 11,3 dias médios de internamento que o grupo oposto. Contudo, o primeiro grupo é constituído por apenas 3 indivíduos e, um deles esteve internado 49 dias, o que terá impulsionado drasticamente o resultado. De facto, os outros 2 indivíduos tiveram apenas 1 e 5 dias de internamento, o que é inferior à média de 7 dias do grupo SEM SAOS.

O mesmo ocorreu no ano de 2017 onde, mais uma vez a diferença entre os dois grupos foi considerável, cerca de 11,7 dias. Também aqui, um dos elementos do grupo SAOS completou 32 dias de internamento. A agravar à situação, um elemento de cada grupo da população 2 não tinha registo da data de admissão no serviço, inviabilizando, desta forma, o cálculo dos dias de internamento destes indivíduos. Isto deixou o grupo SAOS com apenas 2 integrantes o que poderá causar um viés, também ele grotesco, na interpretação dos resultados. Mais uma vez, à semelhança do que aconteceu na População 1, também aqui o outro elemento do grupo SAOS teve internado menos dias que a média de dias do grupo SEM SAOS.

Perante isto, foi calculada a mediana dos dias de internamento dos grupos. Enaltece-se o facto de, em 2016, os dois grupos obtiveram exatamente o mesmo resultado: 5 dias. Já em 2017, como o grupo SAOS só tem 2 pacientes, a mediana é idêntica à média e como tal não se pode tirar conclusões nesta população.

Porém, as medianas da população 1 sugerem que, apesar de indivíduos com SAOS terem mais dias de internamento no geral, quando a esta síndrome se associa EAM, este parâmetro pode não sofrer alterações. Talvez devido à gravidade da situação que por si já é elevada e, portanto, a diferença de ter, ou não, diagnóstico de SAOS não influencia de maneira significativa os dias de internamento. Outro motivo que explica os resultados obtidos poderão ser as razões, ainda desconhecidas, que levam a que, ao contrário, das restantes doenças cardiovasculares, a mortalidade por EAM em indivíduos diagnosticados com SAOS ser inferior à das restantes pessoas, levantando a hipótese de um papel protetor do SAOS, ou talvez do seu tratamento, no caso específico do EAM. Surge ainda a hipótese de os grupos estarem malformados porque foram estabelecidos com base na informação conhecida no momento do internamento. Segundo alguns estudos, é no seguimento de um evento cardiovascular agudo que é revelado o diagnóstico de SAOS. Desta forma, alguns indivíduos inseridos no grupo SEM SAOS, podem na verdade, pertencer ao grupo oposto.

Contudo, apesar do viés criado pelo reduzido número de indivíduos constituintes dos grupos SAOS e uma possível má distribuição dos mesmos pelos diversos grupos, não deixa de ser curioso que, em ambos, haja elementos que tenham dias de internamento extremamente elevados. Aliás, esses dois elementos foram os que tiveram mais número de dias de internamento da respetiva População, e com uma diferença notável. Assim, acreditamos que este é um dado pertinente que carece de mais estudos.

4.5 % Indivíduos que têm EAM como antecedente

Uma vez que o acréscimo do risco cardiovascular pelo SAOS está tão bem documentado e, visto que não só constitui um fator de risco independente, como favorece o desenvolvimento de outros fatores de risco cardiovasculares, hipotetizou-se que os indivíduos com SAOS possam ter uma maior tendência ao desenvolvimento de múltiplos EAM, algo já confirmado por alguma literatura.

Porém, o nosso estudo não corroborou a relação já estabelecida. De facto, nenhum dos grupos SAOS apresentou elementos com mais de um EAM. Isto pode dever-se à aplicação do correto tratamento, seguimento e aceitação do mesmo por parte dos pacientes que, como alguns trabalhos indicam, reduzem eficazmente o risco cardiovascular dos mesmos. Por outro lado, sabe-se que a maioria dos doentes com SAOS só descobrem padecer desta síndrome após o desenvolvimento de doença ou evento cardiovascular. Assim, alguns doentes com EAM antecedente podem, de facto, ter SAOS mas desconhecerem-no, o que seria suficiente para adulterar os resultados.

4.6 % Mortalidade

Em relação aos óbitos registados em ambas as populações, verificou-se que nenhum indivíduo dos grupos SAOS sucumbiu ao episódio de EAM analisado. Pelo contrário, o grupo SEM SAOS da população 1 apresentou uma percentagem de morte de 5,5% e o da população 2 de 9,3%.

Estes resultados estão de acordo com a literatura científica que afirmam que, indivíduos com EAM e SAOS têm uma mortalidade inferior aos que não têm SAOS.

Contudo, mais uma vez salienta-se o escasso número de indivíduos constituintes dos grupos SAOS. Com a pequena quantidade de pessoas destes grupos, o facto de ninguém ter falecido pode ter sido apenas coincidência. Como dito anteriormente, grande parte dos indivíduos só descobre a SAOS depois do evento cardiovascular. O reconhecimento de uma possível distribuição incorreta dos indivíduos pelos diversos grupos devido ao subdiagnóstico dos mesmos pode explicar não só a inviabilidade das conclusões retiradas como também a subida da mortalidade entre os grupos SEM SAOS nos dois anos consecutivos.

5. Conclusão

Como foi discutido, este estudo não demonstrou a elevada taxa de prevalência de SAOS em indivíduos internados por EAM, sugerida por outros ensaios. Por este motivo, os grupos SAOS ficaram extremamente pequenos, apenas 3 indivíduos cada um, o que invariavelmente criou um viés considerável na interpretação dos resultados. Desta forma, pouco se pode concluir, com certeza, desta investigação. Assim, há necessidade de uma avaliação mais extensa da comunidade estudada. Desejavelmente, uma investigação que incida sobre o provável subdiagnóstico da SAOS desta região e a possível negligência dos registos dos doentes internados no Hospital Pêro da Covilhã seria útil. Recomenda-se ainda a monitorização do sono dos internados por EAM, bem como oximetria noturna, para maximizar o número de pacientes diagnosticados com SAOS e, desta forma, tratá-los o mais correta e precocemente possível, e até ponderar a implementação de um rastreio nacional para SAOS.

Apesar disto, algumas das conclusões obtidas estão de acordo com o esperado. Nomeadamente uma maior quantidade de pessoas do sexo masculino com evento cardíaco diagnosticadas com SAOS relativamente ao sexo feminino, a idade média de ocorrência de EAM inferior aos indivíduos que não apresentam SAOS, a mortalidade e uma possível tendência para mais dias de internamento dos grupos SAOS.

6. Bibliografia

1. Youmans, Q.R. et al., Disparities in cardiovascular care: Past, present, and solutions. *Cleve Clin J Med*. 2019; 86(9):621-632.
2. Instituto Nacional de Estatística - Causas de Morte : 2017. Lisboa : INE, 2019. Disponível na [www](https://www.ine.pt/xurl/pub/358633033): <url:https://www.ine.pt/xurl/pub/358633033>. ISSN 2183-5489. ISBN 978-989-25-0481-0. Consultado a 9 de Agosto de 2020.
3. Kwon, Y., et al. Obstructive sleep apnea and progression of coronary artery calcium: the multi-ethnic study of atherosclerosis study. *J Am Heart Assoc*. 2014; 3(5):e001241.
4. Chen, X., et al. Racial/Ethnic Differences in Sleep Disturbances: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Sleep*. 2015; 38(6):877-88.
5. Kadoya, M. and H. Koyama. Sleep, Autonomic Nervous Function and Atherosclerosis. *Int J Mol Sci*, 2019; 20(4).
6. Marin, J.M., et al. Epigenetics modifications and Subclinical Atherosclerosis in Obstructive Sleep Apnea: The EPIOSA study. *BMC Pulm Med*, 2014; 14:114.
7. Javaheri, S., et al. Association between Obstructive Sleep Apnea and Left Ventricular Structure by Age and Gender: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Sleep*. 2016; 39(3):523-9.
8. Joyeux-Faure, M., et al. Response to statin therapy in obstructive sleep apnea syndrome: a multicenter randomized controlled trial. *Mediators Inflamm*. 2014; 2014:423120.
9. Ma, L., J. Zhang, and Y. Liu. Roles and Mechanisms of Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome and Chronic Intermittent Hypoxia in Atherosclerosis: Evidence and Prospective. *Oxid Med Cell Longev*. 2016; 2016:8215082.
10. Briganti, G., et al. An unusual cause of obstructive sleep apnea syndrome. *Clin Case Rep*, 2019; 7(9):1694-1696.
11. Damiani, M.F., et al. Obstructive Sleep Apnea, Hypertension, and Their Additive Effects on Atherosclerosis. *Biochem Res Int*. 2015; 2015:984193.
12. Nadeem, R., et al. Effect of obstructive sleep apnea hypopnea syndrome on lipid profile: a meta-regression analysis. *J Clin Sleep Med*, 2014; 10(5):475-89.

13. Xie, J., et al. Nocturnal Hypoxemia Due to Obstructive Sleep Apnea Is an Independent Predictor of Poor Prognosis After Myocardial Infarction. *J Am Heart Assoc.* 2016; 5(8).
14. Rodrigues, A.P., et al. Obstructive Sleep Apnea: Epidemiology and Portuguese patients profile. *Rev Port Pneumol (2006).* 2017; 23(2):57-61.
15. Nagayoshi, M., et al., Association of sleep apnea and sleep duration with peripheral artery disease: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Atherosclerosis.* 2016; 251:467-475.
16. Gunnarsson, S.I., et al. Obstructive sleep apnea is associated with future subclinical carotid artery disease: thirteen-year follow-up from the Wisconsin sleep cohort. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2014; 34(10):2338-42.
17. Lutsey, P.L., et al. Objectively measured sleep characteristics and prevalence of coronary artery calcification: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis Sleep study. *Thorax.* 2015; 70(9):880-7.
18. Zulkifli, A., et al. Review Article: Obstructive Sleep Apnea and Atherosclerosis. *The Indonesian Journal of Internal Medicine.* 2016 Jan; 48(1):63-7.
19. Forcelini, C.M., et al. Age-dependent influence of gender on symptoms of obstructive sleep apnea in adults. *Sleep Sci.* 2019; 12(3):132-137.
20. Roca, G.Q., et al. Sex-Specific Association of Sleep Apnea Severity With Subclinical Myocardial Injury, Ventricular Hypertrophy, and Heart Failure Risk in a Community-Dwelling Cohort: The Atherosclerosis Risk in Communities-Sleep Heart Health Study. *Circulation.* 2015; 132(14):1329-37.
21. Suen, C., et al. Prevalence of Undiagnosed Obstructive Sleep Apnea Among Patients Hospitalized for Cardiovascular Disease and Associated In-Hospital Outcomes: A Scoping Review. *J. Clin. Med.* 2020 Apr; 9(989):1-17.