



EVOLUÇÃO DA INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DA LITÍASE NA ÁREA DA GRANDE LISBOA, POR ALTERAÇÃO DOS FATORES DE RISCO

Ana Rita Caldeira Monteiro

Dissertação de Mestrado em Gestão de Serviços de Saúde

Orientador:

Prof. Dr. José Manuel Reis dos Santos, Prof. Convidado da Universidade Católica
Portuguesa,
Faculdade de Engenharia Biomédica

Coorientador:

Faculdade de Engenharia Biomédica
Prof. Doutora Ana Luísa Papoila, Professora Auxiliar da Faculdade de Ciências
Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Departamento de Bioestatística e Aplicações

Lisboa - Abril 2014

Recomeça...
Se puderes,
Sem angústia e sem pressa.
E os passos que deres,
Nesse caminho duro
Do futuro,
Dá-os em liberdade.
Enquanto não alcançares
Não descanses.
De nenhum fruto queiras só metade.

E, nunca saciado,
Vai colhendo
Ilusões sucessivas no pomar
E vendo
Acordado,
O logro da aventura.
És homem, não te esqueças!
Só é tua a loucura
Onde, com lucidez, te reconheças.

[Miguel Torga, Diário XIII]

AGRADECIMENTOS

A decisão de frequentar o curso de mestrado em Gestão de Serviços de Saúde foi tomada com a firme convicção de que concretizaria mais um objetivo na minha vida pessoal e académica. A sua concretização não teria sido possível se realizada apenas com o meu esforço e dedicação pessoal.

Não esqueço todos aqueles que estiveram presentes nos momentos de euforia, nos de desânimo, cansaço e algumas vezes de “desespero” e que contribuíram de forma direta e/ou indireta para que me mantivesse firme na minha caminhada, promovendo o incentivo pela pesquisa, pela discussão e partilha do conhecimento, que me fez evoluir na busca de um aperfeiçoamento contínuo.

Dedico aqui, de forma sentida, humildes palavras de reconhecimento e agradecimento a todos aqueles que sempre acreditaram, confiaram e se dedicaram, incondicionalmente a este meu projeto pessoal.

À Gerência da Uroclínica - Centro clínico Lda. por me ter proporcionado a frequência do Curso de mestrado em Gestão de Serviços de Saúde, no ISCTE IUL o que significou um grande estímulo e responsabilidade para mim.

A meus pais, por terem sempre acreditado em mim, dado apoio às minhas decisões e incentivo à minha formação académica contínua, desde criança.

Ao Prof. Dr. Reis Santos, um agradecimento muito especial pela forma como se dedicou e acompanhou, de forma incondicional, ao longo de todo o mestrado. À forma como sempre acreditou nas minhas capacidades e me fez testar os meus limites, para que eu fosse um passo mais além. Como orientador desta tese, pela forma crítica e assertiva como discutia os pontos do tema desta dissertação e a forma rigorosa como sempre me obrigou a pensar. Foi sem dúvida o grande mentor de todo este projeto.

À Prof. Doutora Ana Luísa Papoila, pela coorientação e apoio imprescindível na elaboração do estudo. A forma cuidadosa como me fez apreender os conceitos e o uso

das ferramentas para a análise dos dados, fundamentais para a realização deste trabalho. A sua inteira disponibilidade bem como a sua atenção e dedicação no decorrer da tese foram essenciais. Estou-lhe grata por todo o tempo que passou comigo para tornar possível este projeto.

Agradeço ao Prof. Dr. Adalberto Campos Fernandes pela disponibilidade, apoio e incentivo disponibilizado na discussão de alguns temas abordados nesta tese.

Agradeço ao Eng.º. Jorge Cerol e à Universidade Católica Portuguesa todo o apoio dispensado no desenho, para a realização da recolha dos dados do inquérito por via telefónica e pela seleção e elaboração das áreas de colheita tendo em conta os dados do último censo nacional.

Às minhas amigas e colegas Ana A., Filipa e Joana pelo companheirismo ao longo destes anos e pela sua amizade.

À Ângela, pelo apoio incondicional em todos os momentos e a qualquer hora.

Aos meus sobrinhos por me fazerem ter forças nos dias em que tudo parece cinzento e por conseguir participar e partilhar momentos únicos da forma mais genuína que pode existir.

Sempre com um sorriso nos lábios.

Por fim, a todos aqueles que são muito especiais para mim e que algures no mundo estiveram sempre disponíveis para me ajudar!

ABSTRACT

INTRODUCTION

Since the middle of the 1970s, the evolution of the prevalence of lithiasis in Portugal has been followed- up regularly by José Manuel Reis Santos. The latest follow-up is underway and we already have data on the Greater Lisbon area, where 1/5 of the Portuguese population lives. We know that both prevalence and incidence have been progressively rising, with first stone episode occurring at an earlier age and the male/female ratio gradually becoming identical. Stone composition has also changed over the years. Infection stones were frequent in the past but are now rare and, although the number of uric acid stones remains the same, calcium oxalate stones have increased. In females, magnesium, ammonium phosphate (MAP) stones have almost disappeared, being replaced by mixed calcium oxalate/phosphate. In the last few years the economic situation in Portugal has drastically changed with an enormous decrease in spending power and a huge increase in unemployment, especially among young people and women in general. The study of the impact of this change in the incidence of lithiasis would appear to be an important aim given that the risk factors of the illness are directly related to the increase or decrease in wealth within developed, industrialized societies. Historically, we know that there is not one single risk factor but several which together change the basic conditions of life in our society. This is the way it was in the past and will be in the future.

MATERIAL AND METHODS

A national epidemiologic survey, especially designed to study stone disease, is being undertaken involving individuals of 5 years of age and older and covering the whole of continental Portugal. The data was collected by investigators who were trained beforehand about the disease and the meaning of the questions so that they could clear up any doubts about the questionnaire. In the case of children the interview was with the parents with the children present. Telephone interviews were also carried out using tested samples for each region (1/5 of the calculated values for each region). For this study we only used data from the Greater Lisbon area obtained from 5354 questionnaires, of which 1220 were completed by telephone and the rest by personal interview. The names of those chosen for telephone interview were taken from the latest valid census for the Greater Lisbon area and telephone interviewers were trained

in the same way as those doing street interviews. The street interviews were carried out in randomly selected, pre-determined places in the areas under study and registered on an Ipad where the exact time and place of the interview was validated by GPS.

RESULTS

In this study data from the Greater Lisbon area was considered. 3133 (58.5%) of the 5354 interviews were from women and 2221 (45.5%) from men. 5037 (94.1%) were leucoderms, 248 (4.6%) were melanoderms and 69 (1.3%) other derms. Stone history was found in 509 (9.5%) of the sample. 94.5% of those questioned called a doctor or went to the hospital emergency unit during the stone episode but only 26% of these were hospitalized for more than 24 hours. Stone history was found in 10% of men and 9.1% of women — not a statistically significant difference. Prevalence was only 2.0% among melanodermic people, 9.9% among leucoderms and 7.2% among other ethnicities. Therefore, melanodermic people in Portugal have a very small risk of stone disease. Of those who were hospitalized around 26% had some kind of surgical intervention, this being much less frequent among women. If at least one family member (mother, father, brother/sister, aunt/uncle or cousin) has a stone history the risk of lithiasis is twice as high. It is interesting to note that taking statins can greatly increase (3 times) the risk of lithiasis.

CONCLUSIONS

The available data, although only partial, shows that stone prevalence in Portugal has not increased dramatically, at least in the Greater Lisbon area where 1/5 of the country's population resides. Incidence and prevalence of lithiasis has changed and shows a slowing down. Small changes between genders were found but as regards prevalence the difference is not now statistically significant. There was a small decrease in the incidence of new stones over the last 5 years in both men and women but less marked in the latter and incidence of first stone episode occurs at an earlier age. Comparison of data from the rest of the country and the complete study of the Greater Lisbon study will perhaps confirm the hypothesis that stone incidence and prevalence is decreasing, which is expected given the decrease in spending power and increase in unemployment over the last few years of economic crisis. The conclusions taken from this study reinforce the conviction that the risk factors present in wealthy societies can kill but that, through education and prevention, these factors can not only be controlled but can also be converted into economic gains and better quality of life for the individual and

for society as a whole. The recurrence of stone disease is approximately 70% after 15 years and 50% after 5. If these numbers can be altered using preventive methods the national health system could save millions of Euros and patients could be spared much suffering.

Keywords: epidemiology, urinary-stones, life style, economic crisis

JEL Classification:

I11, I12, I18

RESUMO

INTRODUÇÃO

Desde meados dos anos 70, do século passado que a evolução da prevalência da litíase em Portugal tem sido acompanhada com regularidade por José Reis Santos. A última investigação para atualização dos dados está a decorrer, contudo já temos dados da área da Grande Lisboa, onde 1/5 da população portuguesa vive. Sabe-se que tanto a prevalência como a incidência têm vindo progressivamente a crescer, com o primeiro episódio litíásico a ocorrer mais cedo e o rácio entre os géneros masculino/feminino, tem vindo gradualmente a igualar-se.

A composição química dos cálculos alterou no decorrer dos anos. Os cálculos originados por infeções, no passado, são presentemente situações raras, contudo o número de cálculos de ácido úrico permanece idêntico e os cálculos de oxalato de cálcio tem vindo a aumentar.

No género feminino, os cálculos de fosfato de amónio e magnésio (MAP) quase desapareceram, sendo substituídos por cálculos mistos de oxalato/fosfato de cálcio. Nos últimos anos a situação económica em Portugal mudou drasticamente, sendo evidente a diminuição do poder de compra e um enorme aumento do desemprego, especialmente entre as gerações mais novas e na mulher, em especial. Estudar o impacto desta mudança na incidência da litíase parece um objetivo importante tendo em conta que o conhecimento dos fatores de risco desta doença estão diretamente relacionados com as disponibilidades económicas das ditas sociedades da abundância. O conhecimento histórico mostra-nos que não é um fator único em especial. Mas um conjunto de vários que muda as condições de base de vida da nossa sociedade. Foi assim no passado e será assim no futuro.

MATERIAL E MÉTODOS

O inquérito epidemiológico, desenhado para o estudo da litíase, está a ser realizado envolvendo indivíduos a partir dos 5 anos de idade e a nível nacional, isto é, Portugal continental. A amostra foi recolhida por investigadores instruídos previamente, sobre a doença e a lógica das perguntas de forma a poderem esclarecer as dúvidas no seu preenchimento. No caso das crianças, a entrevista foi realizada na presença dos pais, sendo estes os fornecedores da informação. As entrevistas telefónicas foram testadas antes de expostas e divulgadas usando para cada região (1/5 dos valores calculados para cada região). Para este estudo serão apenas usados dados da área da Grande Lisboa, já

recolhidos e que abrangem 8 conselhos. Os dados recolhidos foram obtidos de 5354 questionários dos quais 1220 foram feitos a partir de inquéritos feitos telefonicamente e os restantes por entrevista direta. A entrevista telefónica foi feita de uma lista retirada do último censo considerada representativa da área da grande Lisboa. Os entrevistadores igualmente receberam treino e formação. Os inquéritos de rua foram recolhidos em locais previamente determinados aleatoriamente para as regiões a estudar e registados no Ipad que nos validava o local da colheita, pela informação dada pelo GPS, com a hora e local da colheita.

RESULTADOS

Consideramos neste estudo os dados da amostra da área da grande Lisboa constituída por 8 conselhos. 3133 (51.5%) dos 5354 inquéritos representam o género feminino e 2221 (45.5%) o género masculino. 5097 (94.1%) dos indivíduos são leucodérmicos, 248 (4.6%) melanodérmicos e 69 (1.3%) outras dermias. A prevalência foi apenas de 2.0% nos melanodérmicos, 9.9% nos leucodérmicos e 7.2% nas outras dermias. Logo, os indivíduos melanodérmicos em Portugal têm um baixo risco de litíase. Foi encontrada história litiásica em 509 (9.5%) da amostra, destes 94.5% chamaram um médico ou necessitaram de atendimento hospitalar durante o episódio de crise litiásica, no entanto, apenas 26% ficaram hospitalizados mais de 24 horas. História litiásica foi encontrada em 10% no género masculino e 9.1% no género feminino – não representa algum significado estatístico. Dos hospitalizados cerca de 26% tiveram de ser sujeitos a algum tipo de intervenção cirúrgica, sendo tal procedimento cada vez menos frequente no género feminino. Se pelo menos num membro da família seja ele o pai, a mãe, a irmã ou o irmão, o tio ou a tia, ou um dos primos for encontrada história litiásica (ou seja já teve um cálculo) o risco de vir, no futuro a sofrer de doença litiásica é duas vezes superior. É interessante realçar que no que concerne à toma de medicamentos especificamente a toma de Estatinas podem aumentar (3 vezes) o risco de litíase.

CONCLUSÃO

Os dados disponíveis que serviram para este estudo mostram que na área da Grande Lisboa onde 1/5 da população portuguesa reside, a incidência e prevalência da litíase sofreu alterações que podem traduzir já abrandamento da subida. Foram também encontradas alterações pequenas no que concerne à diferença entre géneros mas na prevalência a diferença não é ainda estatisticamente significativa. Houve um pequeno

decréscimo do número de novos cálculos (incidência) nos últimos 5 anos quer no homem quer na mulher, menos acentuada na última. A incidência do primeiro episódio de litíase ocorre cada vez mais cedo. Os dados comparados com o resto do país e do estudo completo na área da grande Lisboa irão talvez confirmar a hipótese da incidência e prevalência da litíase estarem a descer na globalidade. Tal é expectável, dada a diminuição do poder de compra e o aumento do desemprego nos últimos anos devido à crise económica

Os ensinamentos retirados deste estudo podem reforçar a convicção de que os fatores de risco das sociedades de abundância lesam ou protegem e que o seu controlo através de políticas de prevenção e sensibilização podem reverter em ganhos económicos e qualidade de vida para a sociedade e para o indivíduo. Usados com instrumentos de persuasão reforçam a força das políticas que valorizam a medicina preventiva. A recorrência litiásica é de aproximadamente 70% aos 15 anos e de 50% aos 5 anos. Alterar estes números fazendo prevenção traduz-se em milhões de euros poupados ao sistema de saúde e de sofrimento para o doente, como se pode ver numa simples projeção feita com os números obtidos na área da grande Lisboa, agora encontrados.

Palavras-chave: Epidemiologia, Litíase-Urinária, Estilo de Vida, Crise Económica

JEL Classification:

I11, I12, I18

SIGLAS

ACSS – Administração Central de Sistemas de Saúde Ip.

BMI - Índice de Massa Corporal

ESWL – Litotricia Extracorporal por ondas de Choque

EUA – Estados Unidos da América

GDH – Grupo Homogéneo de Diagnóstico

IC – Intervalo de Confiança

MAP – Fosfato de Amónio e Magnésio

OR – odds ratio

ROC – Receiver Operating Characteristic Curve

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

VIH – Vírus da Imunodeficiência Humana

ÍNDICE

	AGRADECIMENTOS	V
	ABSTRACT	VII
	RESUMO	X
	SIGLAS	XIII
	ÍNDICE	XIV
	ÍNDICE DE FIGURAS	XVII
	ÍNDICE DE TABELAS	XIX
1.	INTRODUÇÃO	20
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	25
	ÂMBITO DO ESTUDO	25
	PERTINÊNCIA DO TEMA	25
	BOSQUEJO HISTÓRICO	25
<u>2.1</u>	COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO CÁLCULO	26
<u>2.2</u>	HEREDITARIEDADE	27
<u>2.3</u>	CÁLCIO	28
<u>2.4</u>	SÓDIO	29
<u>2.5</u>	ADITIVOS ALIMENTARES E MEDICAMENTOS	30
<u>2.6</u>	AQUECIMENTO GLOBAL	34

3.	MATERIAL E MÉTODOS	37
4.	RESULTADOS	40
<u>4.1</u>	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	40
4.1.1	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	40
4.1.2	HISTÓRIA DA LITÍASE	43
4.1.3	HISTÓRIA FAMILIAR DE LITÍASE	46
4.1.4	HISTÓRIA DE DOENÇAS E TOMA DE MEDICAMENTOS	46
<u>4.2</u>	ANÁLISE UNIVARIÁVEL	47
4.2.1	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	47
4.2.2	HISTÓRIA FAMILIAR DE LITÍASE	50
4.2.3	HISTÓRIA DE MEDICAÇÃO SINVASTATINA	50
<u>4.3</u>	ANÁLISE MULTIVARIÁVEL	50
<u>4.4</u>	COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA DA LITÍASE EM PORTUGAL NA ÀREA DA GRANDE LISBOA	53
<u>4.5</u>	IMPACTO ECONÓMICO DA VARIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DA LITÍASE NO SISTEMA DE SAÚDE	58
5.	DISCUSSÃO	61
<u>5.1</u>	GÉNERO	62
<u>5.2</u>	IDADE	65
<u>5.3</u>	DERMIA	66

<u>5.4</u>	BMI E ANOS DE ESCOLARIDADE	66
<u>5.5</u>	OCUPAÇÃO E DOENÇA LITIÁSICA	67
<u>5.6</u>	HISTÓRIA DE LITÍASE	69
<u>5.7</u>	ATENDIMENTO MÉDICO	70
<u>5.8</u>	INTERVENÇÃO “CIRÚRGICA”	73
<u>5.9</u>	HISTÓRIA FAMILIAR DE LITÍASE	74
<u>5.10</u>	DOENÇAS E RESPECTIVA MEDICAÇÃO	74
<u>5.11</u>	A SITUAÇÃO ECONÓMICA DIFÍCIL NA ÁREA DA GRANDE LISBOA MATA OU PROTEGE?	75
<u>5.12</u>	IMPACTO ECONÓMICO DO TRATAMENTO DOS DOENTES COM LITÍASE	77
6.	CONCLUSÃO	80
	BIBLIOGRAFIA	82
	ANEXOS	86

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	INCIDÊNCIA DA LITÍASE RENAL NA NORUEGA (1900-1960) E JAPÃO (1935-1955)	22
FIGURA 2	RELAÇÃO ENTRE A INCIDÊNCIA DA LITÍASE VESICAL E O CONTEÚDO PROTEÍCO NA DIETA, SICÍLIA 1928-1963	22
FIGURA 3	CRESCIMENTO PREVISTO NUMA ZONA DE ALTO RISCO DE LITÍASE (DELINEAMENTO DE LITÍASE; RISCO RATIO ≥ 1.2) VS. O TEMPO PARA 2000 (AMARELO), 2050 (LARANJA) E 2095 (VERMELHO); MODELO LINEAR. EM 2000, 41% DA POPULAÇÃO ESTAVA INSERIDA NUMA ZONA DE ALTO RISCO, 56% EM 2050 E 70% EM 2095, TENDO POR BASE A DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO NO ANO 2000	35
FIGURA 4	MUDANÇA PREVISTA NA PREVALÊNCIA E CUSTO NA LITÍASE ATÉ 2050 ATRIBUÍVEL À MUDANÇA CLIMÁTICA, POR REGIÃO (CENSO)	36
FIGURA 5	DISTRIBUIÇÃO POR GÉNERO	40
FIGURA 6	DISTRIBUIÇÃO DA IDADE	41
FIGURA 7	DISTRIBUIÇÃO POR DERMIA	41
FIGURA 8	DISTRIBUIÇÃO DOS ANOS DE ESCOLARIDADE	42
FIGURA 9	DISTRIBUIÇÃO DA IDADE DE APARECIMENTO DO 1º CÁLCULO	43
FIGURA 10	DISTRIBUIÇÃO DA IDADE DE APARECIMENTO DO 2º CÁLCULO	44
FIGURA 11	DISTRIBUIÇÃO DA IDADE DE APARECIMENTO DO ÚLTIMO CÁLCULO	44
FIGURA 12	PATOLOGIA TIDA PELO DOENTE COMO A MAIS IMPORTANTE	46
FIGURA 13	DISTRIBUIÇÃO DO MEDICAMENTO SIN VASTATINA	47
FIGURA 14	DISTRIBUIÇÃO DE IDADES POR LITÍASE: TER OU NÃO TER	48
FIGURA 15	COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA ACUMULADA POR GÉNERO EM PORTUGAL, NA ÀREA DA GRANDE LISBOA NO ANO 2013	53
FIGURA 16	COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA ACUMULADA POR GÉNERO PADRONIZADA À EUROPA NO ANO 2013 NA ÀREA DA GRANDE LISBOA	53
FIGURA 17	COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA ACUMULADA POR GÉNERO EM 1986 NA ÀREA DA GRANDE LISBOA	54
FIGURA 18	COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA ACUMULADA POR GÉNERO EM 1994-1998 NA ÀREA DA GRANDE LISBOA	54
FIGURA 19	COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA ACUMULADA POR GÉNERO EM 2013 NA ÀREA DA GRANDE LISBOA	54
FIGURA 20	COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA ACUMULADA NO GÉNERO MASCULINO EM 1986, 1994-1998 E 2008-2013 NA ÀREA DA GRANDE LISBOA	55
FIGURA 21	COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA ACUMULADA NO GÉNERO FEMININO EM 1986, 1994-1998 E 2008-2013 NA ÀREA DA GRANDE LISBOA	55

FIGURA 22	COMPARAÇÃO DA EVOLUÇÃO DA INCIDÊNCIA DA LITÍASE NO GÉNERO FEMININO E MASCULINO EM 1994-1998 E 2013 NA ÁREA DA GRANDE LISBOA	56
FIGURA 23	COMPARAÇÃO DA EVOLUÇÃO DA INCIDÊNCIA DE LITÍASE NO GÉNERO FEMININO EM 1994-1998 E 2008-2013 NA ÁREA DA GRANDE LISBOA	56
FIGURA 24	COMPARAÇÃO DA EVOLUÇÃO DA INCIDÊNCIA DE LITÍASE NO GÉNERO MASCULINO EM 1994-1998 E 2008-2013 NA ÁREA DA GRANDE LISBOA	56
FIGURA 25	COMPARAÇÃO DA EVOLUÇÃO DA INCIDÊNCIA DE CÁLCULOS (1ª VEZ E RECORRENTES) NO GÉNERO FEMININO E MASCULINO EM 1994-1998 E 2013 NA ÁREA DA GRANDE LISBOA	57
FIGURA 26	COMPARAÇÃO DA EVOLUÇÃO DA INCIDÊNCIA DE CÁLCULOS (1ª VEZ E RECORRENTES) NO GÉNERO FEMININO EM 1994-1998 E 2013 NA ÁREA DA GRANDE LISBOA	57
FIGURA 27	COMPARAÇÃO DA EVOLUÇÃO DA INCIDÊNCIA DE CÁLCULOS (1ª VEZ E RECORRENTES) NO GÉNERO MASCULINO EM 1994-1998 E 2013 NA ÁREA DA GRANDE LISBOA	57
FIGURA 28	INCIDÊNCIA ANUAL DE LITÍASE POR GÉNERO AO LONGO DOS ANOS 2008-2013 NA ÁREA DA GRANDE LISBOA	58

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1	DISTRIBUIÇÃO DA OCUPAÇÃO	42
TABELA 2	HISTÓRIA FAMILIAR DE LITÍASE	46
TABELA 3	GÉNERO E DOENÇA LITIÁSICA	47
TABELA 4	IDADE E DOENÇA LITIÁSICA	48
TABELA 5	DERMIA E DOENÇA LITIÁSICA	48
TABELA 6	OCUPAÇÃO E DOENÇA LITIÁSICA	49
TABELA 7	HISTÓRIA FAMILIAR DE LITÍASE	50
TABELA 8	HISTÓRIA DA SIN VASTATINA	50
TABELA 9	RESULTADOS DO MODELO DE REGRESSÃO MÚLTIPLO	51

1. INTRODUÇÃO

Acompanhamos, desde há anos, o estudo da evolução do levantamento da epidemiologia da litíase em Portugal, iniciado nos anos setenta por Reis Santos, J. M., (1984, 1985, 1987, 1987a, 1995, 1997, 2004, 2011).

Os fatores de risco que acompanham a doença litiásica são tidos como os dados mais importantes a ter em conta nos mecanismos desencadeantes da mesma e estão ligados a causas intrínsecas ou extrínsecas ao indivíduo que de uma forma ou outra isoladamente, em sinergismo ou em interação o afetam negativa ou positivamente.

Das causas extrínsecas, as ambientais são as que mais têm variado e estão intimamente interligadas às condições da evolução da sociedade em que estamos inseridos. A favor disto estão as mudanças encontradas nas sociedades ditas da abundância, a contrastar com as sociedades em vias de desenvolvimento ou mesmo em estado de pobreza extrema.

Os fatores intrínsecos sempre lá estiveram. A sua variabilidade é aparentemente melhor conhecida, ou no mínimo, mais racionalmente encadeada com existências ou pré-existências conhecidas, ou facilmente detetadas numa investigação médica cuidadosa.

A litíase, tal como outras doenças, espelha bem a evolução destas sociedades quer num extremo quer no outro. O mais interessante é que o estudo da sua evolução dá a história do desenvolvimento dessa mesma sociedade. Foi verdade no passado e continua a sê-lo no presente. Acontecimentos brutais demonstraram esta realidade como é o caso das últimas grandes guerras mundiais.

Portugal cabe nos modelos das sociedades de consumo, ditas da abundância. Admitimos que foi a situação anterior vivida em Portugal até pelo menos aos primeiros anos do milénio. A situação de crise atual, que já se arrasta há algum tempo, vai ser propícia para mostrar essa evolução negativa.

A evidência disponível, em parte histórica, demonstra que a austeridade em tempos de crise económica tem efeitos predominantemente negativos sobre a saúde dos indivíduos e das populações que incluem aumentos na mortalidade, morbilidade e fatores de risco, assim como, diminuição no acesso e utilização de cuidados de saúde. Alguns destes efeitos não são imediatos e podem fazer sentir-se a médio prazo. Contudo, pode haver pelo contrário alteração de fatores de risco negativos que ao desaparecerem reponham situações favoráveis, pré-existentes.

Em Portugal, a crise económica iniciada em 2000, agravada na Europa e Portugal a partir de 2007, acentua as desigualdades já existentes entre os países da região europeia e evidencia a tendência de aumento das iniquidades económicas e sociais, um dos fatores que determinam a saúde e que maior atenção tem recebido nas últimas décadas por parte da comunidade científica e das instituições políticas.

A evidência científica disponível foca, com especial ênfase, o desemprego e o seu ritmo de progressão em épocas de crise económica e de austeridade e tende a associá-lo a estilos de vida menos saudáveis, tais como, alteração no padrão alimentar, aumento do consumo de bebidas alcoólicas e padrões de sono irregulares; ao aumento de problemas de saúde, entre os quais a tendência para casos de depressão e suicídios, *stress* e a alterações na prestação e utilização dos cuidados de saúde.

A epidemiologia da litíase tem vindo a mostrar um aumento da incidência e da prevalência dos cálculos do alto aparelho urinário, enquanto os chamados cálculos endémicos da bexiga reduziram-se muito ou desapareceram. É o caso dos cálculos da bexiga na criança, que na Europa deixaram de ser vistos a partir dos anos trinta do século passado. Pelo contrário, os do aparelho urinário superior aumentaram vertiginosamente.

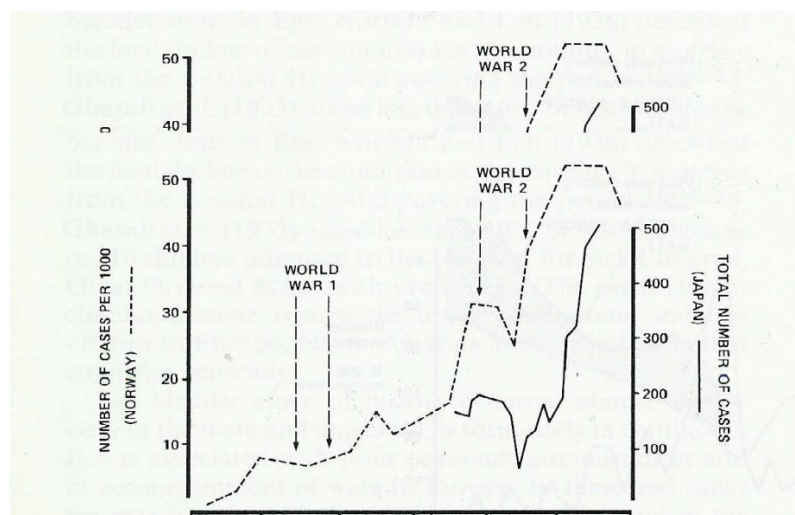
Alterou-se também o rácio no que concerne à incidência e prevalência entre homem e mulher, assim como a sua natureza, isto é, a composição química do cálculo formado.

Tendo Portugal entrado em resseção económica profunda é de esperar que a incidência desça e o mesmo se torne evidente de imediato e se espelhe, com maior ou menor velocidade, na incidência e prevalência da litíase. Confirmar isto é importante para validar os fatores de risco, como um todo, tidos como desencadeantes. E, em termos futuros, poder aconselhar aos doentes as medidas de prevenção mais adequadas, bem como ajudar na programação dos serviços de saúde. Estes vão ter de dar resposta clínica imediata nas unidades de urgência e serviços de urologia a estes doentes. Esta resposta tem que ser dada sempre em tempo útil, pois a cólica renal é uma urgência médica e necessita, no mínimo, de tratamento da dor no imediato e da resolução da situação nas horas ou dias seguintes para não colocar em risco a função renal ou a vida do doente em caso de septicemia. Se o cálculo não for eliminado naturalmente terá que ser removido medicamente.

Ao longo dos últimos 100 anos revelaram-se credíveis, pelo menos nas grandes

catástrofes a baixa incidência, que deu corpo aos conhecimentos teóricos adquiridos e defendidos na época. Foi o caso da primeira e segunda grande guerra mundial e mais recentemente, na primeira depressão motivada pela crise económica petrolífera, nos anos 80.

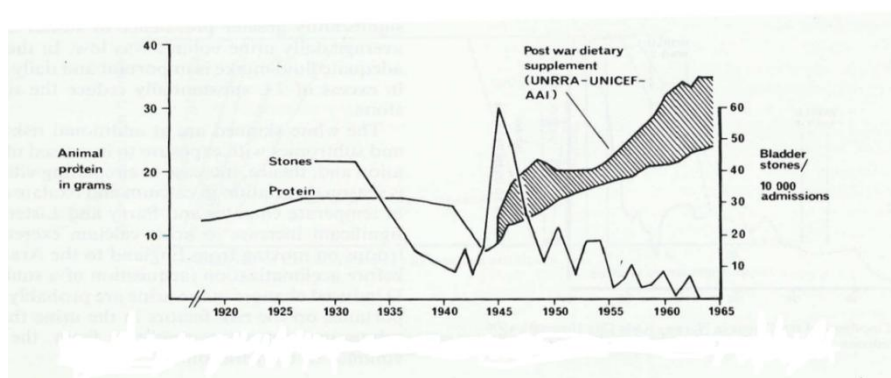
Figura 1 – Incidência da litíase renal na Noruega (1900-1960) e no Japão (1935-1955)



Fonte: From Andersen, 1972 and From Inada et al., 1958 (Thom, J. A., et al., 1978)

No entanto, os fatores envolvidos nas situações descritas no parágrafo anterior podem não afetar negativamente os indivíduos em risco. As mudanças podem repor condições favoráveis e fenómeno contraditório, protetor.

Figura 2 – Relação entre a incidência da litíase vesical e o conteúdo proteico na dieta, Sicília 1928-1963



Fonte: Andersen, 1972 (Thom, J. A., et al., 1978)

Os fatores de risco que descrevemos acima são: o aumento do ingesta calórico e proteico; maior consumo de açúcar; consumo exagerado de bebidas gaseificadas e carbonatadas, aditivos alimentares, medicamentos, etc., entre os mais conhecidos ou valorizados.

Nos tempos que correm os hábitos alimentares sofreram alterações significativas, devido à disponibilidade financeira da sociedade.

Sabemos que hoje em dia, comer bem é muito dispendioso. Comer legumes, saladas, fruta e fibra necessita de disponibilidade económica. Reduzir o ingesta calórica diário não é fácil por se ter tornado um hábito das sociedades de abundância. Hoje, a classe alta tem mais tendência para ingerir uma alimentação saudável do que a classe média/baixa. O *fast food* é o expoente máximo dessa pobreza. Os açúcares deixaram de ser uma iguaria da corte, passaram a estar em todo o lado a custo reduzido, por vezes encobertos e dissimulados em vários alimentos.

Com a descrição que acabamos de fazer é possível perguntar: a falta de condições económicas vai arrastar-nos, para cada vez mais comermos o mais barato? Isto será o detonador do maior risco da síndrome metabólica, da qual a litíase, a hipertensão, a obesidade, a doença coronária, a diabetes, são apenas várias formas de expressão.

Se assim for, podemos não ver a incidência da litíase a diminuir, mas apenas os cálculos renais a serem apresentados por uma forma de composição química diferente. Exemplo disso foi o que se passou na China com os bebés que beberam leite humanizado e adulterado com melanina. Os cálculos e a insuficiência renal foram uma das causas de morte em centenas de bebés no ano em que decorriam os Jogos Olímpicos em Pequim. (Lu X, 2012) (Guo C 2012) (Horuz R, 2013) (Aggarwal KP, 2013) (Hirose Y. 2013) (Yang H., 2011).

Quer um cenário quer outro serão úteis para um estudo de litíase nestas condições de privação, tanto para o modelo teórico como para a recolha do ensinamento prático da sua prevenção e estudo epidemiológico.

Assim sendo e tendo dados sobre a evolução da litíase em Portugal desde os anos setenta do século passado, que espelham bem a nossa evolução para uma sociedade de abundância, a passagem desta crise por Portugal, pode confirmar a teoria e demonstrar os benefícios de ser capaz de alterar-se o rumo da doença intervindo nos fatores de risco. Acredita-se que os mesmos têm um papel nas sociedades de abundância, já identificados e mencionados, contribuem para o

aumento da litíase urinária. Se a sociedade inverter o seu percurso, voltando aos níveis de empobrecimento anterior, a tendência para o aumento da incidência e prevalência da litíase, também será invertida? Voltarão a aparecer em condições de pobreza extrema os cálculos vesicais endêmicos do passado? Com que velocidade e qual o impacto na saúde pública e quais os seus custos? Já observámos esta ocorrência na Sicília durante a última grande guerra. Também percebemos como se resolveu.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Âmbito do estudo

A realização deste trabalho teve como objetivo comparar os dados atuais, obtidos da incidência e prevalência da litíase na área da grande Lisboa, com estudos anteriores. Perceber, analisando alguns dos fatores de risco e a sua variação, se os mesmos tiveram alguma influência no aumento ou diminuição da litíase durante este período de mudança. Validar o conceito histórico do impacto da riqueza ou da pobreza no aparecimento dos cálculos, e o impacto económico sobre os serviços de saúde pelo seu aumento ou diminuição.

Pertinência do tema

Atendendo aos dados teóricos adquiridos ao longo dos últimos anos e à evolução da doença litiásica no nosso país, a janela de oportunidade única e disponível, validará o modelo teórico, reforçando os seus conceitos. Fornecerá dados convenientes para o planeamento dos recursos logísticos da abordagem, prevenção e tratamento desta doença, seja ele em Lisboa ou em qualquer outra parte de Portugal ou do globo com condições semelhantes.

Bosquejo Histórico

Durante centenas de anos de experiência médica adquirida com doentes formadores de cálculos renais e vesicais, foi possível aos médicos reconhecer que vários fatores etiológicos lhe estão intimamente associados e que os conceitos determinantes têm vindo a ser alvo de constante alteração. A evolução do conhecimento científico por um lado e a realidade socioeconómica, geográfica e histórica por outro, são os responsáveis imediatos desta diferença. Certamente, a mudança principal está associada às novas condições socioeconómicas, que, não só alteraram as taxas de prevalência e de incidência da doença litiásica mas também modificaram por completo o tipo de litíase quer no que concerne ao seu local de formação (*bexiga versus rim*) como na sua composição físico-química e padrões de recorrência (Prien E.L., 1968) (Andersen, 1973).

As variações na incidência de litíase nas várias regiões do globo (Prien E.L.,

1968) (Ashworth M., 1990) estão sobejamente documentadas, assim como a diferença de ocorrência nos dois géneros (Prien E.L., 1968) (Andersen, 1973) (Ashworth M., 1990) (Holmgren K., 1995).

A diferença da incidência constatada entre géneros, homem e mulher; para se perceber precisa de ser vista de vários ângulos. Não são fáceis de aceitar explicações simplistas e únicas quando estudos variados apresentam resultados aparentemente conflituosos. Na generalidade dos trabalhos mais antigos o achado clínico de predominância da litíase no género masculino é uma constante.

Este dado da incidência de litíase, muitas vezes de quatro, cinco ou até trinta vezes mais não se confirmou nos estudos mais recentes e, em princípio, mais precisos como os radiológicos ou de necropsia (Prien E.L., 1968) (Sallinen A., 1949) em que o achado de cálculos nos rins, em alguns casos foi idêntico nos dois géneros e para o mesmo grupo etário. Igualmente há estudos epidemiológicos recentes apresentando valores semelhantes nos dois géneros, só sendo perceptíveis as pequenas diferenças quando a amostra é estratificada por idades (Ashworth M., 1990) (Harris H., 1955) (Herring L. C., 1962) (Nordin BEC, 1972).

Desta forma, não é correto afirmar que os referidos estudos estivessem completamente errados, apenas e só que, com o decorrer do tempo, vários fatores tenham modificado e contribuído para essa mudança.

2.1 COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO CÁLCULO

No decorrer destes anos foi elaborada a recolha sistemática para análise de cálculos provenientes de doentes de consulta de litíase do Hospital *Curry Cabral* em Lisboa e de doentes privados vistos por Reis Santos, J. M., (1984, 1994). Curiosamente, a diferença do número de cálculos obtidos por género não varia muito, o que está em discordância com outras séries de literatura. O fato de, na litíase da mulher existir mais infeção ou mais cálculos coraliformes, poderá justificar a necessidade de recorrer a um Serviço de Urologia com mais frequência, mas talvez outras razões possam justificar tal situação.

Doentes com litíase recorrente são capazes de fazer o autodiagnóstico da situação e esperar pela passagem espontânea do cálculo. Na maioria dos casos o cálculo é de pequenas dimensões e é de esperar a sua passagem através do canal

excretor sem grandes dificuldades.

O doente já habituado a este quadro, não recorrerá ao médico e portanto o cálculo não será analisado. Aquando o mesmo doente sente necessidade de recorrer a um profissional de saúde, muitas vezes, perante um cálculo de pequenas dimensões, o médico não vê valor significativo em mandá-lo analisar.

Nestes quarenta anos a análise cuidadosamente feita à variação da composição química dos cálculos do aparelho urinário superior, tem apresentado variações que haviam já sido notadas em outras áreas do globo e que nos aproximam do padrão encontrado nos países industrializados. Nomeadamente no nosso país foram rareando os cálculos de fosfato de amónio e magnésio, contrariamente, os que mais predominam são os coraliformes com maior incidência no sexo feminino.

Se o mesmo passou-se com o ácido úrico é difícil de afirmar. Estes cálculos, tão frequentemente encontrados nos registos do passado e com preferência pelo género masculino foram tendo um decréscimo até ao presente, pelo menos percentualmente.

Trata-se naturalmente de uma diminuição ou pelo contrário, mantém-se nos mesmos valores, parecendo aparentemente mais raros porque os cálculos de oxalato de cálcio tornaram-se mais frequentes? Na totalidade dos cálculos analisados, a percentagem de cálculos de ácido úrico encontrada em Portugal, é presentemente mais baixa que há 35 anos atrás, sem no entanto, ter atingido os valores de raridade que caracterizam, por exemplo, o Reino Unido. Por outro lado, assistimos a uma subida significativa dos oxalatos de cálcio, idêntica à encontrada nos países fortemente industrializados, como é o caso da Alemanha, Suécia ou Estados Unidos.

Por encontrarem-se publicados estes dados é dispensada a sua descrição exhaustiva e apenas serão apresentados os dados mais significativos para exemplificar e fundamentar o exposto.

2.2 HEREDITARIEDADE

A hereditariedade tem uma grande expressão e é facilmente conhecida na penetração da doença em vários membros da família, dado que no decorrer dos anos, o estudo da história familiar tem tido grande importância (Prien E.L., 1968) (Sallinen A., 1949) (Ashworth M., 1990) (Harris H., 1955) (Mehes K., 1980) (Marx S. J.,

1982) (Bartoletti R., 2007).

O peso deste fator intrínseco merece um estudo cuidadoso, e só é possível num *cohort* de população se for seguido durante bastante tempo. Este fator genético determinante poderá vir mais tarde, em condições favoráveis, influenciado por outros fatores extrínsecos.

Os fatores responsáveis por estas variações podem ter vários tipos de natureza e habitualmente atribuídos às variações dos hábitos alimentares, sedentarismo das novas sociedades de abundância, ao aquecimento global, entre outros.

O aquecimento global no futuro terá seguramente um papel muito importante, tendo em conta as previsões do aquecimento global a que estamos a assistir.

2.3 CÁLCIO

A ingestão do cálcio foi desde sempre (digamos que erradamente) responsabilizada pelo aparecimento de cálculos na espécie humana (Prien E.L., 1968).

Administrado por via parentérica ou oral com finalidade terapêutica ou por um elevado consumo de produtos alimentares contendo cálcio em abundância, acabando por chegar aos rins, sendo o principal responsável por hipercalcúria.

Os estados de hipercalcúria foram historicamente identificados como os responsáveis pelo aparecimento da litíase, contudo, na realidade a hipercalcúria não justifica todo o aparecimento da litíase. Vejamos por exemplo o que se passa com o hipertiroidismo. Consistentemente acompanhado de hipercalcúria, mas em que apenas cerca de 50% dos doentes formam cálculos.

Estudos controlados comparando indivíduos com litíase com controlos normais, não encontram diferenças no consumo de cálcio (Barker DJP, 1978) (Ancão M. S., 1994) (Bartoletti R., 2007) (Ramello A., 2000).

Recentemente a comunidade médica ficou surpreendida com um resultado inesperado relacionado com a recorrência de litíase e o aporte diário de cálcio na dieta.

No estudo epidemiológico conduzido durante 4 anos, Curhan G. C. verificou que a incidência de litíase sintomática tinha sido reduzida de 50% nos homens, com ingestão alta de cálcio comparativamente com os que tinham baixo consumo (1993).

A explicação encontrada pelos autores prende-se com a descoberta do oxalato.

A chegada de grande quantidade de cálcio ao intestino poderá naturalmente precipitar o oxalato, impedindo ou diminuindo assim a sua absorção depois da formação do lume intestinal de um quelato entre o cálcio e o oxalato.

Desta diminuição resulta naturalmente uma reduzida chegada de oxalato ao rim, o que terá importância na génese da formação de cálculos.

2.4 SÓDIO

Existe teoricamente evidência fisiológica de que uma expansão do volume extracelular devido a um aporte elevado de cloreto de sódio na dieta, é responsável pela reabsorção tubular, que conduziria a um estado de hipercalcúria. Assim, esta hipercalcúria está dependente não do consumo de cálcio mas sim da ingestão de cloreto de sódio, sendo este o responsável pela formação de cálculos em populações com elevado consumo de sal (Ancão M. S., 1994) (Bartoletti R., 2007) (Sallinen A., 1949).

Esta hipótese deve ser epidemiologicamente testada tendo em conta que outros fatores podem existir, por exemplo, a diminuição da citratúria ligada ao consumo abusivo de cloreto de sódio. Desta forma seria possível admitir como exemplo dois modelos populacionais com o mesmo consumo alto de cálcio mas com ingestão diferente de sódio. Se o fator mais importante da hipercalcúria for o cloreto de sódio, o grupo com maior consumo de sal e cálcio deve apresentar-se com maiores hipercalcúrias e consequentemente, elevado risco de incidência de cálculos.

O inverso seria de esperar no grupo com baixo consumo de cloreto de sódio e igual consumo de cálcio.

Desta forma, seria mais determinante na formação de cálculos a ingestão elevada de cloreto de sódio que o consumo alto ou baixo de cálcio, embora este último possa ter implicações com a interação da absorção do oxalato e do cálcio ao nível do intestino.

Em Portugal o consumo de sódio é alto, não só pelos hábitos alimentares em que as conservas com sal são abundantes mas também por hábito instalado de ter o saleiro na mesa. Os conservados congelados por vezes pré-cozidos também tem sal como conservante. No Verão as sopas são salgadas para não azedarem nos locais

onde não há congelação ou rede de frio. Enchidos, azeitonas e tremoços são tudo exemplos de ingestão de sal no dia-a-dia.

2.5 ADITIVOS ALIMENTARES E MEDICAMENTOS

Na presente sociedade, é necessário considerar e alertar que para além do que se come é cada vez mais útil e importante perceber como se come.

Todos os aditivos, conservantes, texturizantes, preservantes, oligoelementos antioxidantes, suplementos, corantes, modificadores do paladar, edulcorantes, etc., constituem ou podem constituir um fator de risco litiásico especialmente na criança. A melanina é o último exemplo na experiência Chinesa e na experiência da veterinária nos EUA e na África do Sul. Tendo o estudo da melanina em conta, anexamos a revisão exaustiva que já foi feita nessa área, pois sabe-se que esse produto entrou em Portugal e em toda a Europa. Assim, manter a criança como foco e não apenas o adulto será tido em conta não só pela sensibilidade e vulnerabilidade da criança mas porque o adulto também corre o mesmo risco.

Entretanto, alguma fundamentação teórica sobre o risco alimentar e medicamentoso.

Nos dias de hoje são bem conhecidos os cálculos associados à administração de várias formas medicamentosas ou aditivos alimentares. Os medicamentos estão ligados à medicação antivírica usada nos doentes com VIH; mas se a lista destes medicamentos não oferece qualquer surpresa o mesmo não se passa com os aditivos usados na nossa alimentação. De uma forma geral, não estamos alertados para tal fato e por isso não os procuramos nem existe grande informação sobre eles.

Pouco se sabe sobre possíveis implicações dos aditivos alimentares como fatores litogénicos, mas uma reflexão sobre o assunto leva-nos a admitir que tal deve ser seriamente considerado. A listagem das substâncias usadas hoje em dia para corar, conservar, aromatizar e afins já ultrapassa as 2500 sem dificuldade.

Independentemente de outros aspetos largamente conhecidos como a possibilidade de serem carcinogénicas, admite-se que a presença destas substâncias na urina vai afetar a sua composição. É natural que algumas possam ter ações inibidoras sobre a cristalização tal como os citratos. Outras, por sua vez, terão um efeito contrário, como é o caso do ácido ascórbico.

O escorbato de sódio e escorbato de cálcio são usados regularmente como conservantes. Não é difícil aceitar o uso de emulsificantes como o ácido cólico, desoxicólico, glicocólico e taurocólico possam alterar a absorção do cálcio e consequentemente a do oxalato ao nível intestinal. Esta alteração é suficiente para poder modificar a presença destes sais litogénicos na urina.

Apesar de existir legislação sobre o uso de aditivos, a mesma é variável de país para país. Tal liberdade permite imprecisões na terminologia que permite o uso de uma substância num lado para a proibir no outro. Inicia-se assim, as dificuldades em distinguir ingredientes e aditivos. Exemplo, o açúcar.

Sendo um produto natural é considerado normalmente como um ingrediente, enquanto a sacarina ou os ciclamatos que são edulcorantes artificiais, são considerados aditivos. Talvez a melhor maneira de fazer-se a classificação não seja a de ter em conta se o produto é natural ou artificial, mas antes a sua função.

Os aditivos são substâncias empregues nos alimentos com o objetivo de reforçar o aroma, melhorar ou modificar a cor, aumentar a vida do produto quando armazenado e proteger o valor nutritivo. O valor dessas substâncias é indiscutível dado que sem elas, a maioria dos produtos alimentares usados hoje em dia não estariam disponíveis.

Nos países industrializados os alimentos preparados passaram a fazer parte do dia-a-dia de cada indivíduo e portanto o consumo regular destas substâncias usadas como aditivos é uma realidade. Desde muito cedo o homem conservou os alimentos recorrendo a aditivos não intencionais que resultavam do simples fato de cozer ou assar os alimentos.

Também desde a antiguidade até aos nossos dias os alimentos foram conservados recorrendo ao calor, à secagem, a adição de sal, ao curtimento, à fermentação e a fumação.

Independentemente destes métodos, já no antigo Egipto era frequente o uso de corantes na alimentação. Também na China recorria-se à queima de querosene para antecipar o amadurecimento das bananas. Sabe-se hoje que o sucesso do método se devia à libertação de etileno e propileno pela combustão. Tanto um como o outro são agentes do amadurecimento.

A importância que as especiarias e os condimentos tiveram no mundo é evidente no desenvolvimento das próprias rotas do comércio a que deram origem. Infelizmente, nem sempre estes aditivos foram empregues no bom sentido. Desde

sempre conheceu-se o seu emprego na fraude, tanto para disfarçar alimentos adulterados como para substituir outros similares. No passado para além de avaliar-se o aspeto, o sabor e o cheiro, pouco ou nada mais podia fazer-se para descobrir a adulteração; nos últimos 100 anos a situação mudou imenso.

Ao longo dos últimos 50 anos, o uso de aromatizantes generalizou-se devido às novas técnicas de elaboração dos alimentos e aos novos métodos de distribuição e de apresentação. O aromatizante mais usado é o glutamato monosódico que não é mais nem menos que o sal monosódico do ácido glutâmico, um dos aminoácidos conhecidos.

Um álcool derivado do malte é hoje usado com frequência como modificador do aroma por ser capaz de aumentar ou alterar o aroma das conservas, bebidas não alcoólicas, frutas e outros alimentos ricos em hidratos de carbono.

Os produtos láteos estão a ser alvo da mesma imitação. Outro exemplo são os sumos aromatizados que tentam imitar ou substituir os sumos naturais genuínos.

Os corantes têm sido utilizados cada vez mais na indústria alimentar não só para se conseguirem cores parecidas com a dos produtos naturais, mas também para tornar mais atraentes determinados alimentos.

A presença de corantes na urina altera seguramente a força iónica. Apesar de não existir informação detalhada sobre o peso destes corantes no nosso dia-a-dia e que alterações, benéficas ou prejudiciais, como agentes litogénicos a sua presença deve ser considerada.

Os conservantes têm como finalidade impedir a deterioração dos alimentos pelos microrganismos. Este aspeto é fundamental pois estima-se que cerca de 20% dos alimentos perdem-se desta forma. Os conservantes são necessários, os processos físicos e biológicos naturais não são suficientes.

O calor, a refrigeração, a desidratação, a congelação, a fermentação, a acidificação, entre outros, são processos de conservação parcial precisando de aditivos que complementem, prolonguem e mantenham a qualidade dos alimentos.

Os conservantes têm sob o ponto de vista litogénico potencial muito interesse.

Os mais usados tanto para prevenir o aparecimento de fungos ou bactérias como para impedir o amolecimento dos alimentos, tal como o queijo, são o diacetano de sódio, o ácido acético, o ácido láctico, o fosfato mono cálcico, o propionato de sódio ou de cálcio.

O ácido ascórbico ou os seus sais são usados com múltiplas funções.

Nos produtos de pastelaria e confeitaria que contenham fruta são utilizados com frequência o ácido benzoico e o benzoato de sódio. Estes últimos conservantes usam-se igualmente nas margarinas e nas hortaliças em conserva. De forma a impedir a decomposição dos molhos, a descoloração dos vinhos, da polpa de fruta, sumos e hortaliças descascadas, usa-se muito o dióxido de enxofre.

Nos países como Portugal, em que o consumo médio de vinho é alto a ingestão diária permitida deste produto pode estar a ser ultrapassada.

Os conservantes clássicos ou tradicionais são o sal, o açúcar e o vinagre. As implicações como fatores litogénicos são já bem conhecidas.

Diretamente relacionado com os conservantes estão os antioxidantes, usados sobretudo nos alimentos com gordura para evitar a sua decomposição ou ranço. Estes produtos são facilmente detetados em margarinas, óleos, batatas fritas empacotadas, cereais, frutos secos salgados e nos alimentos pré-preparados, nomeadamente as sopas e refeições que contêm peixe, carne.

Há vantagem no uso de azeite em substituto do óleo.

O azeite tem antioxidantes naturais como o tocoferol, por exemplo, não sendo necessário a adição de produtos sintetizados.

Os antioxidantes mais utilizados são o butil-hidroxianisol e o butil-hidroxitolueno e os tocoferóis naturais e sintéticos. Verificou-se existir uma sinergia entre os antioxidantes e os ácidos cítricos, fosfórico e ascórbico, pelo que a mesma deve ser considerada na alimentação do doente litíásico.

O ácido ascórbico é vulgarmente usado para impedir a descoloração de alimentos embalados em plásticos transparentes que quando expostos à luz, alteram a sua cor. Sumos de frutas, bebidas não alcoólicas, frutas congeladas, conservas de vegetais, carnes curadas e cozidas como o presunto e fiambre.

Por fim, os texturizantes nos quais incluímos os emulsificantes, os estabilizantes e os espessantes. Pela quantidade consumida são entre os aditivos, o fator mais importante. Vejamos.

Usados na fabricação do pão, massas, gelados, batidos, bombons, margarinas, produtos lácteos e de muitas bebidas não alcoólicas, todos estes produtos utilizados diariamente no dia-a-dia e com tendência a aumentar nas sociedades industrializadas.

Estes texturizantes possuem propriedades e características que lhes conferem efeitos sobre a eventual absorção de sais ao nível do intestino: conferem consistência adequada a variados alimentos, produzindo uma textura uniforme que permite, por

exemplo, a passagem uniforme de azeite na água.

Os emulsificantes ficaram conhecidos com a sua empregabilidade nas gomas naturais e sabões.

Mais recentemente, os avanços químicos permitiram sintetizar novos texturizantes “adequados” a qualquer situação. Alguns casos: ácido cólico e seus derivados, os esteres de propilenoglicol, os esteres de celulose e carboximetilcelulose sódica, entre outros.

Entre os emulsificantes vulgarmente utilizados, temos a pectina e a dextrina, o ágar-ágar, a celulose, as gomas e os amidos. No uso do branqueamento temos as celulosas e os amidos modificados.

Outros aditivos usados com fins mais diversos e que também podem contribuir para a composição da urina, não serão aqui descritos.

O ácido, o alcalino e substâncias tampões que se juntam aos alimentos apenas para regular a acidez ou a alcalinidade, desde o fabrico de chocolate até às bebidas alcoólicas.

Os anti-aglomerantes, endurecedores, aditivos com propriedades higroscópicas, fornecedores de brilho às superfícies de certos alimentos, lubrificantes, espumantes e propelentes, anti-espumantes, clarificantes (como o vinagre), e os dissolventes, são apenas exemplos de aditivos que fazem parte do mundo moderno.

Bem como a administração prolongada de medicamentos, estes mesmos aditivos deverão ser encarados como fatores de risco, dos quais muito dificilmente nos conseguimos afastar e que só o tempo e um grau elevado de suspeita poderão um dia vir a confirmar.

2.6 AQUECIMENTO GLOBAL

A litíase tem uma incidência e prevalência superior nos países quentes.

O aumento de temperatura conduz a uma desidratação crónica, provocando o risco da concentração urinário e consequentemente a supersaturação dos elementos aí existentes.

As perdas de água e eletrólitos tidas pelo suor e pelo pulmão reforçam o risco. A acidez, isto é, a diminuição do pH urinário são outras condicionantes a agravarem o risco de litíase, além de que, a acidez metabólica proporciona também a

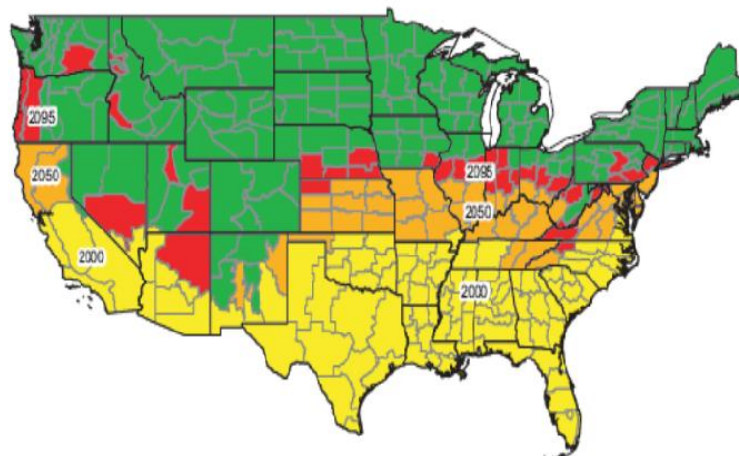
hipocitraturia.

A acidez aparece com frequência nos indivíduos que comem bastante sal, carne e açúcar.

Na composição da urina, os citratos são fundamentais pois contrariam o processo de cristalização. A ausência ou diminuição dos citratos aumenta bastante o risco de litíase.

Existem modelos previsíveis do impacto no aumento da litíase no quadro dos EUA, acreditando nas previsões do aumento de temperatura esperado nos próximos 80 anos (Figura 3) (Brikowski TH., 2006).

Figura 3 – Crescimento previsto numa zona de alto risco de litíase (delineamento de litíase; risco ratio ≥ 1.2) vs, o tempo para 2000 (amarelo), 2050 (laranja) e 2095 (vermelho); Modelo Linear. Em 2000, 41% da população estava inserida numa zona de alto risco, 56% em 2050 e 70% em 2095, tendo por base a distribuição da população no ano 2000



Fonte: Brikowski et al. (2008)

Existem estudos realizados por americanos onde, tendo em conta o aumento de temperatura, pode ter-se uma ideia estatística de quais os custos anuais e o número de novos casos possíveis em litíase nos próximos 35 anos.

Figura 4 – Mudança prevista na prevalência e custo na litíase até 2050 atribuível à mudança climática, por região (censo)

Region	Warming (° C)		Risk Change. %		New cases		Annual costs. \$	
	Mean	80% C.I.	Linear	Nonlinear	Linear	Nonlinear	Linear	Nonlinear
Northeast	2.43	1.43-3.58	10.6	8.1	414,107	487,717	243,586,285	286,885,204
Midwest	2.64	1.48-3.94	11.0	9.9	601,383	739,938	353,746,067	435,246,747
South	2.19	1.31-3.27	9.3	4.7	697,366	277,469	435,231,996	141,965,298
West	2.34	1.27-3.25	10.7	5.3	542,068	151,146	296,604,853	296,604,853
Mean	2.38		10.4	7.0				
Total					2.25M	1.61M	1.338	947M
80% C. I.	1.36-3.48		6-15	3-11	1.29M-3.30M	500K-2.83M	761M-1.98	301M-1.78

Fonte: Brikowski et al. (2008)

3. MATERIAL E MÉTODOS

A falta de verbas e o tempo disponível para a realização deste trabalho no calendário académico tornam impossível repetir o estudo de uma amostra tão grande, do País, como havia sido feito nos estudos anteriores.

Enquanto ainda decorre o estudo nacional com intuito de atualizar os dados dos estudos anteriores feitos em Portugal, optou-se por fazer a análise para este estudo apenas da área da grande Lisboa, envolvendo os oito concelhos que a compõem. Serão estudadas a incidência e a prevalência bem como o impacto económico na estrutura assistencial tendo em conta a assistência requerida pelos doentes que tiveram a primeira cólica nos últimos cinco anos. Estes dados serão conhecidos a partir do inquérito desenhado para responder a estas necessidades e colhido na área da grande Lisboa. Serão ainda recolhidas outras informações no inquérito de forma a validar pressupostos de estudos anteriores que não serão tratados em pormenor neste estudo, podendo no entanto ser usados para fins comparativos de dados anteriores e serão usados no estudo global do País.

Assim, do inquérito anteriormente realizado foram retiradas as perguntas necessárias para responder às questões essenciais que são objeto de análise deste trabalho/tese. De base foram recolhidos: dermia, género, idade, estado civil, grau de educação, profissão, ter ou não ter antecedentes pessoais (idade do primeiro cálculo e seguintes) e antecedentes familiares de litíases, viver há mais de 3 anos em Lisboa, quando do episódio litíásico se recorreu ao médico, se ficou internado, se foi intervencionado, doenças tidas como as mais importantes para o portador da patologia, medicações prolongadas e toma de Sinvastatina continuada por mais de seis meses nos últimos anos.

Os dados foram tratados para os dados da incidência, prevalência e recorrência, apelando à padronização da amostra para a Europa, à semelhança dos estudos anteriores (Reis Santos J. M., 1984, 1995, 1997, 2011) (European Commission 2013).

Dos dados estatísticos atuais do nosso País, foram tidos em consideração os parâmetros capazes de nos elucidar sobre as oscilações, aumento ou diminuição dos mesmos. Dito isto, analisámos também a toma de medicamentos, as taxas de desemprego e de rendimento *per capita*, o número de desempregados e a duração do desemprego, entre outros. Nem todos serão usados nesta tese, mas são importantes

para o estudo do levantamento nacional.

Após concluída a redação final do inquérito que se encontra em anexo, as entrevistas foram realizadas entre a primeira semana de janeiro e o último dia de março de 2013. A aplicação do inquérito epidemiológico foi realizada pelos serviços da Universidade Católica Portuguesa, especializados nesta área sobre a orientação do Eng.º Jorge Cerol.

A lista dos indivíduos a contactar foi retirada de forma aleatória das listas telefónicas dos concelhos da grande Lisboa, segundo uma metodologia previamente definida. Esta teve em conta a página, a linha, o número de participantes a retirar de cada página, por entre outros e definiu qual o comportamento a ter caso não houvesse atendimento após três tentativas em dias diferentes. Para os oito concelhos da área da grande Lisboa a amostra foi calculada a partir dos números conhecidos do último censo nacional (2013).

Dez entrevistadores receberam preparação técnica para a realização do mesmo e do apoio a dar caso existisse necessidade de esclarecimento a qualquer dúvida. Foi-lhes dado o conceito de incidência, prevalência e recorrência e sobretudo o de prevalência acumulada.

A determinação da prevalência acumulada baseia-se no interrogatório de grupos de indivíduos a quem se questiona se tiveram em qualquer momento da sua vida um cálculo. Esta avaliação inclui não só episódios recentes, mas também antigos. Permite ao mesmo tempo, desde que o estudo seja seguido longitudinalmente durante vários anos na mesma população, conhecer a incidência anual de novos cálculos e a frequência das recidivas.

Para a área da Grande Lisboa, tomou-se em conta o conhecimento dos valores da prevalência da doença através de estudos anteriores. Assim sendo, considerando uma prevalência de 10%, um erro de 1% e uma confiança de 99%, obteve-se a dimensão mínima da amostra que foi ultrapassada largamente. No estudo foram considerados válidos: cinco mil trezentos e cinquenta e quatro, (n=5354).

Para o cálculo das prevalências padronizadas foi utilizada a população europeia (European Commission, 2013). As variáveis contínuas foram descritas através da média e do desvio padrão (SD) ou através da mediana e dos percentis 25 (P₂₅) e 75 (P₇₅), conforme adequado; as variáveis categóricas foram descritas em percentagem. Foi utilizado o teste Z, o teste Qui-quadrado e o modelo de regressão logística simples (na análise univariável) e múltiplo (na análise multivariável).

Para estudar o poder preditivo e discriminativo do modelo múltiplo (como distingue os indivíduos com e sem litíase), utilizou-se o teste de Hosmer e Lemeshow e a área sob a curva ROC (Receiver Operating Characteristic Curve), respetivamente. Considerou-se um nível de significância $\alpha = 0,05$. A análise estatística dos dados foi efetuada com o programa SPSS versão 20 (SPSS Inc, Chicago IL).

A análise obtida dos dados recolhidos serviu para fundamentar ou não o pressuposto pelas teorias tidas como válidas até ao momento da realização deste estudo (tese de mestrado).

4. RESULTADOS

Nesta secção começaremos por apresentar a caracterização da amostra seguida de uma análise univariável onde foram identificadas e consideradas as variáveis com uma maior associação com a litíase e candidatas ao modelo de regressão múltiplo.

Seguidamente foram comparadas a prevalência acumulada e a incidência da litíase (brutas e padronizadas à Europa) nos vários grupos etários (na área da grande Lisboa), estratificada por género bem como entre os estudos 1996, 1994-1998 e 2013.

Foi ainda comparada a evolução da incidência anual de todos os cálculos (novos e recorrentes) e de cálculos de primeira vez (portanto doentes a quem foi feito o diagnóstico de litíase pela primeira vez) entre os estudos 1994-1998, 2008 e 2013 globalmente e estratificada por géneros.

4.1 CARATERIZAÇÃO DA AMOSTRA

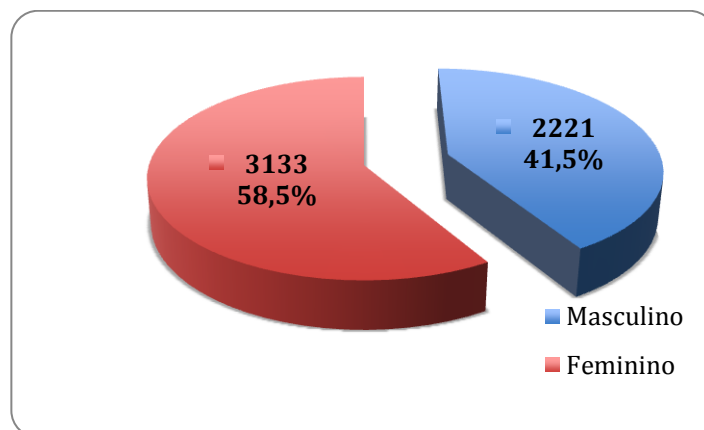
A amostra do estudo é composta por 5354 indivíduos, todos eles residentes na área da Grande Lisboa há mais de três anos.

4.1.1 Caraterísticas Demográficas

✓ Género

Dos entrevistados, 3133 (58,5%) são do género feminino e 2221 (41,5%) do género masculino, como resumido na figura 5.

Figura 5 – Distribuição por género

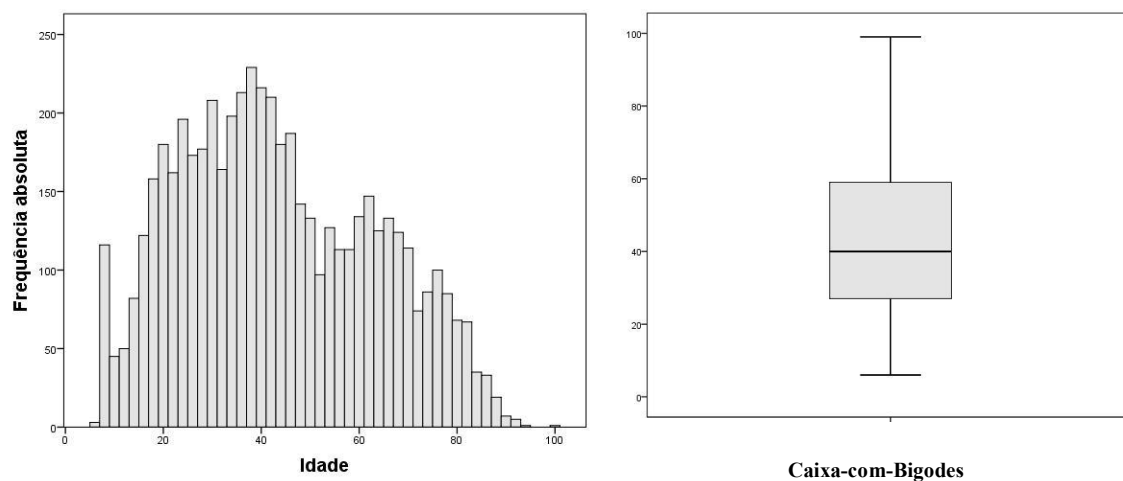


✓ Idade

Na amostra estudada (n=5354) verificou-se que, relativamente à idade, a mediana foi de 40,0 anos ($P_{25}=27,0$ e $P_{75}=59,0$).

A idade mínima dos indivíduos entrevistados foi de 6 anos e a idade máxima de 99 anos.

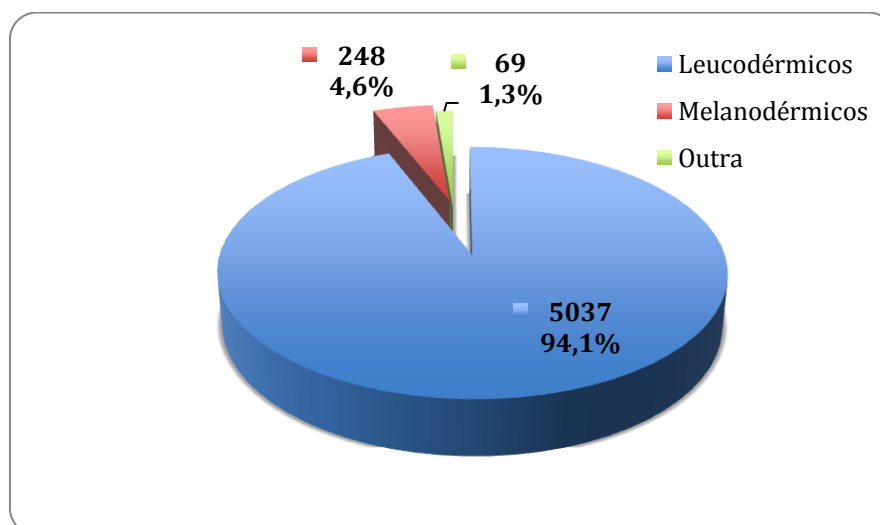
Figura 6 – Distribuição da idade



✓ Dermia

Da amostra em estudo 5037 (94,1%) são leucodérmicos, 248 (4,6%) melanodérmicos e 69 (1,3%) de outras dermias.

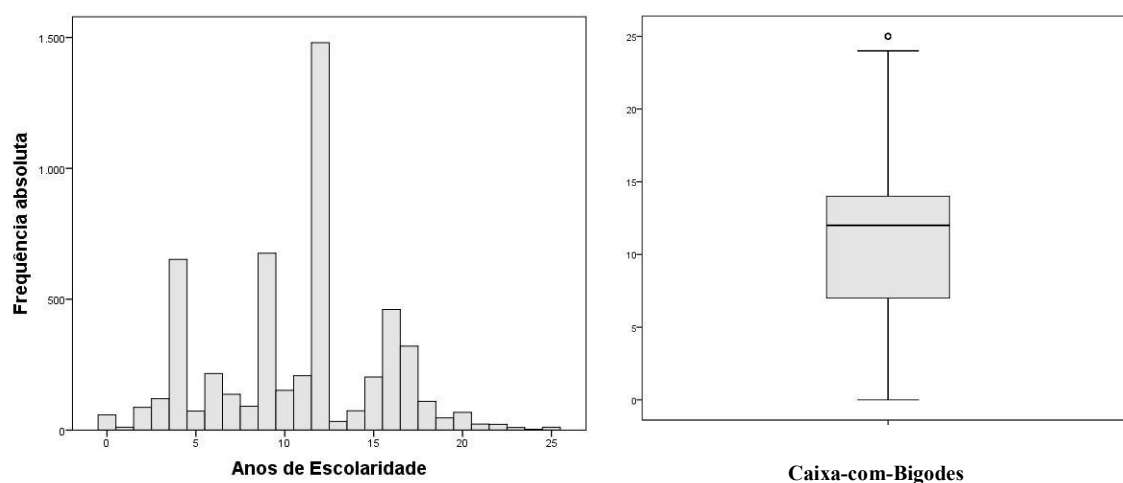
Figura 7 – Distribuição por dermia



✓ Escolaridade

Na amostra estudada verificou-se que a mediana dos anos de escolaridade era de 12 anos ($P_{25}=7$ e $P_{75}=14$). Esta mediana é mais elevada que o ensino obrigatório que, durante vários anos e até há bem pouco tempo era o 9º ano de escolaridade.

Figura 8 – Distribuição dos Anos de Escolaridade



✓ Ocupação

A informação recolhida ocupação para além das habilitações é um ponto importante para o cálculo da situação económica e cultural do inquirido.

Verificou-se que a maioria dos nossos inquiridos tinha emprego.

Tabela 1 – Distribuição da ocupação

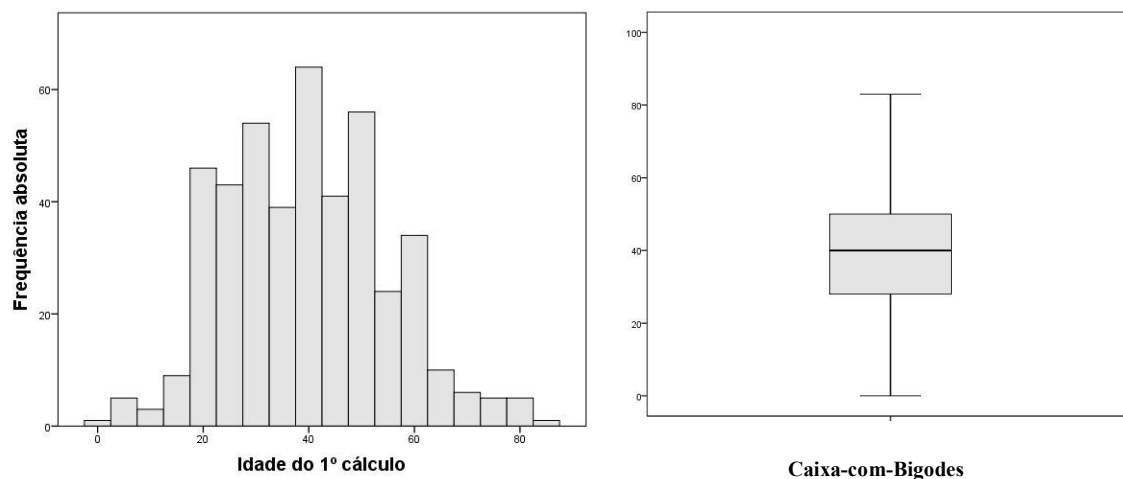
Ocupação	Frequência	Percentagem
Aposentado	1216	22.7
Desempregado	506	9.5
Empregado	2478	46.3
Estudante	1154	21.6
Total	5354	100.0

4.1.2 História da Litíase

✓ Idade do 1º Cálculo

Para o estudo da incidência da litíase é importante determinar e enquadrar o início da doença (quando ocorreu o primeiro episódio de cálculo). Assim sendo, o tema foi abordado com rigor durante o inquérito. Foi pedido aos indivíduos a idade de cada episódio aquando do acontecimento de cada manifestação da doença litiásica. Será, desta forma, conhecida a história da recorrência.

Figura 9 – Distribuição da idade de aparecimento do 1º Cálculo

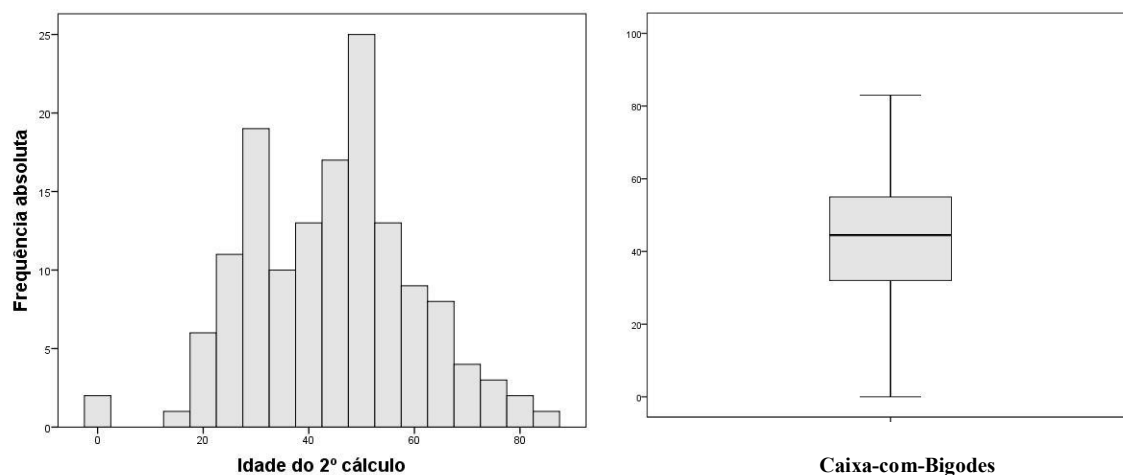


A média para a idade do 1º cálculo (n=446) foi de 39,7 anos com um desvio padrão de 15,2 para um mínimo de 0 anos e um máximo de 83 anos.

✓ Idade do 2º Cálculo

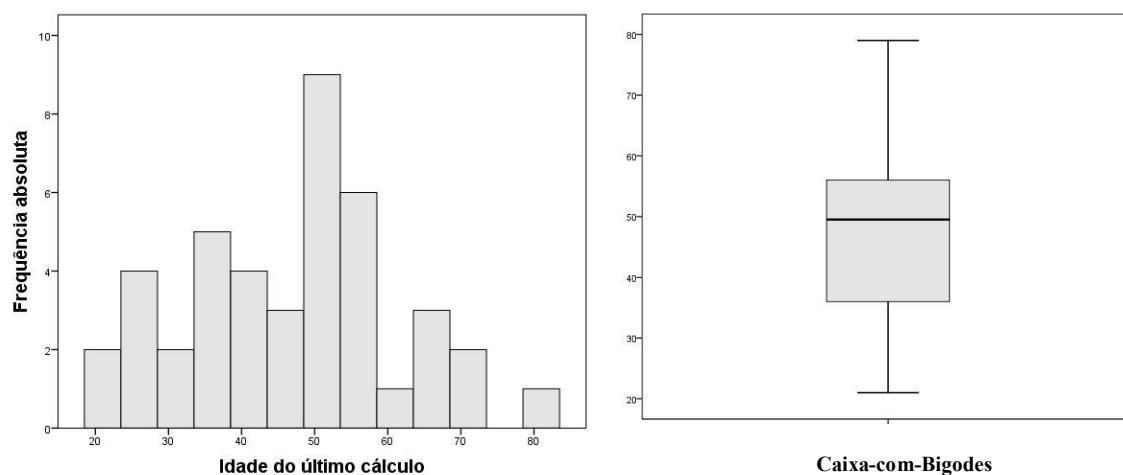
Com o objetivo de traçar a história litiásica e enquadrar a mesma, perguntou-se a idade do 2º episódio litiásico (n=144). Desta forma, verificou-se que a média ficou pelos 44,5 anos assumindo um desvio padrão de 15,5.

O valor mínimo obtido foi de 0 anos e o valor máximo de 83 anos.

Figura 10 – Distribuição da idade de aparecimento do 2º Cálculo

✓ Idade do Último Cálculo

A análise desta informação é importante na medida em que nos indica a incidência num determinado período (habitualmente 1 ano ou 5 anos), caso seja único, ou a recorrência no doente litíásico com mais de um episódio, também num período determinado. Tal dado é essencial não apenas no que concerne ao impacto sobre a saúde do doente como também para a sociedade, pelos custos inerentes ao tratamento destes doentes.

Figura 11 – Distribuição da idade de aparecimento do último cálculo

A mediana da idade para o aparecimento do último cálculo na amostra estudada (n=42) foi de 49,5 anos ($P_{25}=27,0$ e $P_{75}=59,0$). A idade mínima foi de 21 anos e a máxima de 79 anos.

✓ **Atendimento Médico durante o período de cólica**

A necessidade de assistência médica que o doente procura durante o episódio litíásico foi avaliada e, cerca de 94,5% (481 doentes num total de 509 com litíase) dos indivíduos necessitaram de atendimento médico.

Como era expectável, os valores são altos tendo em conta as características clínicas que acompanham uma cólica renal. A dor desesperante leva, quase todos os doentes, à procura urgente de ajuda medicamentosa imediata e inadiável para o seu alívio.

✓ **Hospitalização**

Cerca de noventa e cinco por cento (94,5%) dos indivíduos com litíase necessitaram de consulta médica de urgência em estabelecimento de saúde, fosse ele privado ou público (consultório médico, centro de saúde ou urgência hospitalar).

Desta forma, foi importante perceber quantos destes doentes ficaram hospitalizados.

Segundo os dados da amostra, 26,0% (125/481) dos inquiridos com doença litíásica e que necessitaram de atendimento médico foram hospitalizados durante o período mais crítico. Considerou-se internamento sempre que o doente teve necessidade de ficar no hospital mais de 24 horas.

✓ **Cirurgia**

Dos doentes que recorreram a cuidados hospitalares (n=125), 80 (64%), quase todos tiveram que ser submetidos a tratamento para alívio imediato da dor. Uns necessitaram ainda qualquer tipo de procedimento invasivo (cirurgia aberta ou endoscópica, litotricia intra ou extracorporal, etc.,) para tratamento do cálculo propriamente dito. Outros indivíduos, tratamentos mais simples como a colocação de um *stent* ou de uma nefrostomia para resolução da obstrução, sem resolução definitiva do problema, ou seja da extração do cálculo ou da sua destruição. É certo que, na maioria dos casos, estes últimos voltaram a ter necessidade de novo internamento para resolução da situação.

4.1.3 História Familiar de Litíase

É muito importante a recolha da história familiar da litíase ou de doenças relacionadas pois existe uma predisposição genética no que concerne a esta doença que ainda é alvo de vários estudos em curso.

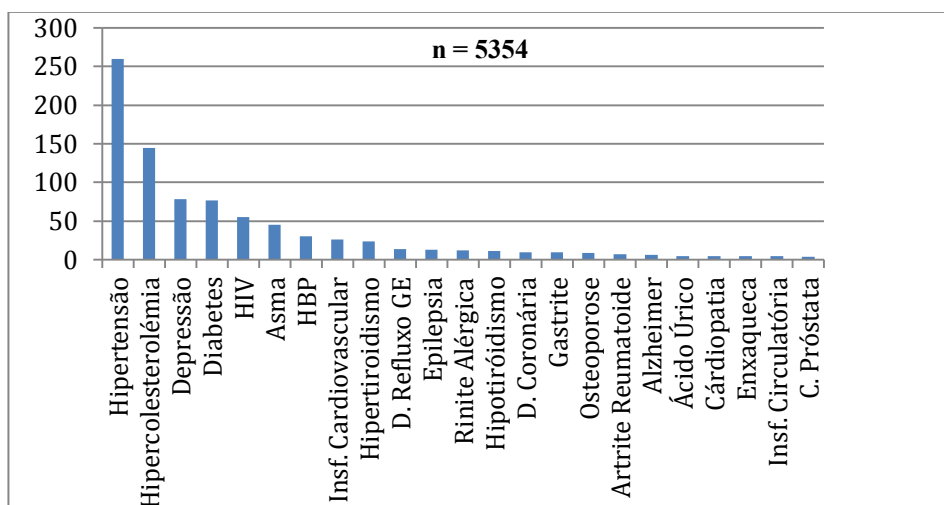
Tabela 2 – História familiar de litíase

Familiar	Litíase n (%)
Avós	217 (4,1)
Pai	372 (6,9)
Mãe	329 (6,1)
Filhos	91 (1,7)
Irmãos	205 (3,8)
Tios	152 (2,8)
Primos	57 (1,1)

4.1.4 História de Doenças e Toma de Medicamentos

Foi recolhida informação sobre doenças existentes (as três consideradas mais importantes pelo doente) e a medicação em curso. Neste estudo será apenas apresentada a frequência das doenças tidas pelo doente como a mais importante ou a principal. Estão resumidas na figura 12 pelo interesse teórico e elucidativo, mas não serão aqui analisadas.

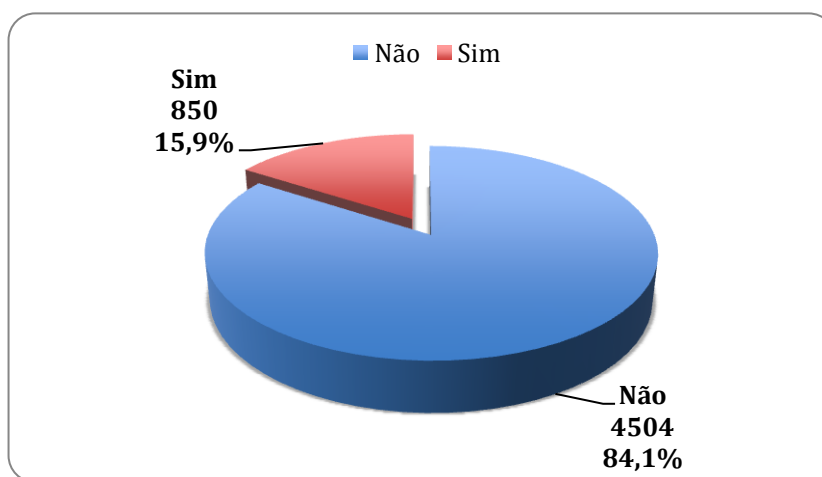
Fig. 12 - Patologia tida pelo indivíduo como a mais importante



As medicações mais frequentes serão consideradas também, só no estudo global de todo o país. Neste estudo, no que concerne à medicação, analisa-se apenas o resultado de uma pergunta concreta: toma ou não sinvastatina há mais de seis meses?

O racional para esta pergunta é haver dúvidas se esta medicação pode ser ou não um fator protetor ou pelo contrário ser um risco litiásico.

Figura 13 – Distribuição do medicamento Sinvastatina



4.2 Análise Univariável

Após a análise pormenorizada da amostra obtida e a respetiva caracterização demográfica, efetuou-se a análise univariável.

4.2.1 Características Demográficas

✓ **Género e Doença Litiásica**

Tabela 3 – Género e Doença Litiásica

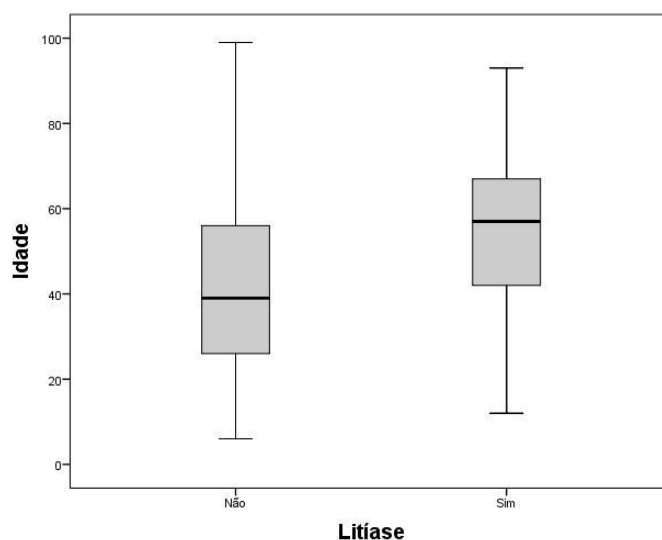
Género	Com Litíase
Masculino	10,0% (223/2221)
Feminino	9,1% (286/3133)

Nesta amostra, o género não surge associado ao risco de doença litiásica ($p=0,262$).

✓ Idade e Doença Litiásica

A idade e a litíase estão interligadas devido a inúmeros fatores já citados e que serão discutidos posteriormente.

Figura 14 – Distribuição da idade por litíase: ter ou não litíase



Existe uma associação com significado estatístico entre a idade e a doença litiásica ($p < 0,001$). Quanto maior a idade, maior a probabilidade de vir a sofrer de litíase.

Tabela 4 – Idade e Doença Litiásica

Idade	Sem Litíase	Com Litíase	Valor p
Média	41,6 (19,8)	55,1 (16,5)	<0,001

✓ Dermia e Doença Litiásica

Tabela 5 – Dermia e Doença Litiásica

Dérmia	Com Litíase
Leucodérmicos	9,9% (499/5037)
Melanodérmicos	2,0% (5/248)
Outras	7,2% (5/69)

Ao analisar os resultados das associações realizadas foi visível que os leucodérmicos têm maior predisposição para a doença litiásica que os melanodérmicos ($p < 0,001$).

Calcularam-se ainda os odds ratios (OR) considerando como categoria de referência a leucodérmica. Foi possível concluir que um indivíduo melanodérmico tem um risco 81% inferior de vir a sofrer de doença litiásica quando comparado com um indivíduo leucodérmico (OR=0,19; IC 95%: 0,08-0,46; $p < 0,001$). No que diz respeito às outras dermias, embora também haja uma diminuição no risco de doença litiásica em 29%, esta diminuição não tem significado estatístico (OR=0,71; IC 95%: 0,29-1,77; $p = 0,464$).

✓ Ocupação e Doença Litiásica

Considerando como referência os aposentados, todos os outros tipos de ocupação apresentam um risco de doença litiásica inferior.

Tabela 6 - Ocupação e Doença Litiásica

Ocupação	Com Litíase	OR	IC 95%	P
Aposentado	17,6% (214/1216)			
Desempregado	8,5% (43/506)	0,44	(0.31, 0.61)	< 0,001
Empregado	9,5% (236/2478)	0,49	(0.40, 0.60)	< 0,001
Estudante	1,4% (16/1154)	0,07	(0.04, 0.11)	< 0,001

Todos diferem no risco de litíase quando comparados com os aposentados: ser desempregado está associado a uma diminuição no risco de 56%, os empregados têm um risco 51% inferior e ser estudante está associado a uma diminuição de 93% do risco de doença. No caso dos estudantes, **esta associação mantém-se mesmo depois de ajustar pela idade** como se pode observar pelos resultados obtidos na secção da análise multivariável.

4.2.2 História Familiar de Litíase

Tabela 7 – História familiar de litíase

Familiar	Litíase (%)	OR	IC 95%	P
Avós	11,1% (24/217)	1,19	(0.77, 1.84)	0,426
Pai	15,6% (58/372)	1,86	(1.38, 2.50)	0,000
Mãe	17,6% (58/329)	2,17	(1.61, 2.93)	0,000
Filhos	22,0% (20/91)	2,75	(1.66, 4.56)	0,000
Irmãos	20,0% (41/205)	2,50	(1.75, 3.57)	0,000
Tios	17,1% (26/152)	2,02	(1.31, 3.11)	0,001
Primos	19,3% (11/57)	2,30	(1.19, 4.48)	0,014

Ao analisar os resultados obtidos concluiu-se que, com exceção dos avós, todos os graus de parentesco que tenham doença litiásica, carregam um risco aproximadamente duas vezes superior de, no futuro, vir a sofrer de doença litiásica.

Considerando ter ou não ter um familiar com litíase (independentemente do grau de parentesco), quem tem litíase na história familiar tem o dobro do risco de vir a sofrer de litíase (OR=2,01; IC 95%: 1.63-2.48; $p < 0,001$).

4.2.3 História de Medicação Sinvastatina

A análise mostrou que os doentes a tomar sinvastatina há mais de seis meses têm um risco de poderem vir a ter cálculos quase três vezes superior do que aqueles que a não tomam.

Tabela 8 – História de Sinvastatina

Variável	OR	IC 95%	P
Sinvastatina	2.98	(2.45; 3.65)	<0.001

4.3 Análise Multivariável

As variáveis idade, dermia, ocupação e história familiar de antecedentes de litíase foram consideradas para a análise multivariável. Em relação ao género,

embora na análise univariável não se tenha encontrado uma associação com significado estatístico com a litíase, foi considerado para a análise multivariável dada a sua importância epidemiológica. Os resultados encontram-se resumidos na tabela 8.

No que diz respeito à ocupação, globalmente revelou-se bastante significativa ($p < 0.001$), no entanto, foram consideradas as categorias “Desempregado” e “Empregado” ainda que não estatisticamente significativas, dado o seu interesse social.

No que diz respeito à categoria “Estudante” é importante salientar que a proteção associada a esta categoria ocorre independentemente da idade, dado que esta variável foi incluída no modelo multivariável.

Tabela 9 - Resultados do modelo de regressão múltiplo

Variável	Estimativa do OR	IC 95%	P
Género feminino	0,79	(0.65,0.96)	0,018
Idade	1,36	(1.24,1.50)	< 0,001
Ocupação*			< 0,001
Desempregado	0,93	(0.60, 1.43)	0,731
Empregado	1,00	(0.72, 1.38)	0,987
Estudante	0,26	(0.13, 0.52)	< 0,001
História familiar**			< 0,001
Com história familiar	2,82	(2.25, 3.53)	< 0,001
Desconhece	1,62	(1.26, 2.09)	< 0,001
Leucodérmico	2,74	(1.43, 5.25)	0,002

*categoria de referência: aposentado; ** categoria de referência: sem história familiar

Podemos tirar as seguintes conclusões:

- Como já foi referido, na análise univariável o género não era significativo, no entanto, quando introduzido no modelo múltiplo passou a sê-lo. De facto, o género feminino tem um risco de ter litíase cerca de 21% inferior quando comparado com o género masculino (OR=0,79; IC 95%: 0.65-0.96; $p=0,018$);

- Por cada aumento de 10 anos na idade existe um aumento de 36% no risco de litíase (OR=1,36; IC 95%: 1.24-1.50; $p < 0,001$);
- Os empregados e os desempregados não diferem no risco de litíase quando comparados com os aposentados (OR=0,93; IC 95%: 0.60-1.43; $p=0,731$ e OR=1,00; IC 95%: 0.72-1.38; $p=0,987$, respetivamente);
- Ser estudante está associado a uma diminuição de 74% do risco de doença (OR=0,26; IC 95%: 0.13-0.52; $p < 0,001$), mesmo depois de ajustar pela idade;
- Ter familiares com história de litíase ou desconhecer se tem história familiar constitui um fator de risco para a litíase (OR=2,82; IC 95%: 2.25-3.53; $p < 0,001$ e OR=1,62; IC 95%: 1.26-2.09; $p < 0,001$, respetivamente);
- Ser leucodérmico está associado com um risco quase triplo (OR=2,74; IC 95%: 1.43-5.25; $p=0,002$) de ter litíase quando comparado com as outras dermias.

É notório que tanto o poder preditivo como o discriminativo do modelo final obtido é bastante bom ($p=0,67$ e área sob a curva ROC = 0,74; IC 95%: 0.72-0.76, respetivamente).

4.4 Comparação da Prevalência Acumulada e Incidência da Litíase na área da grande Lisboa

Figura 15 – Comparação da Prevalência Acumulada por género em Lisboa no ano 2013

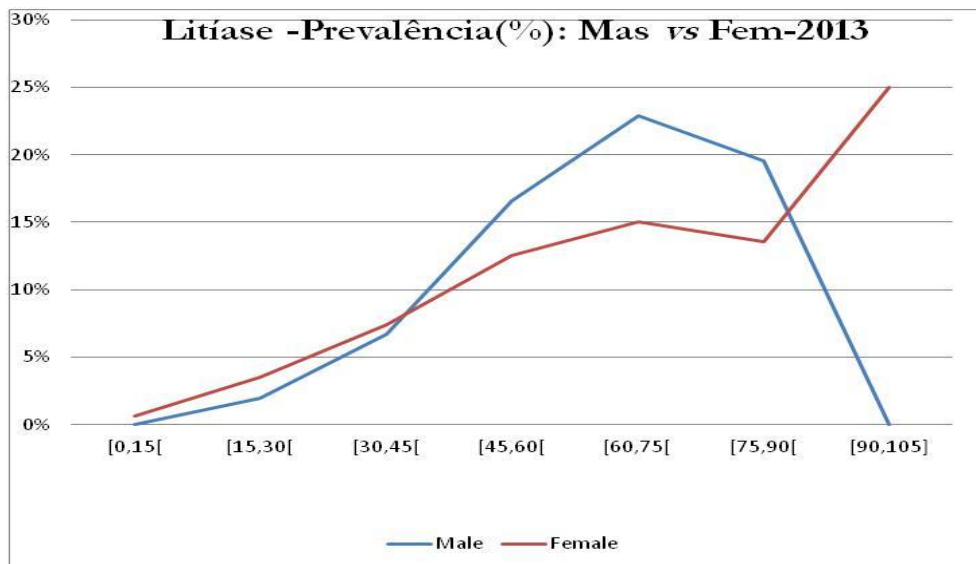


Figura 16 – Comparação da Prevalência Acumulada por género Padronizada à Europa no ano 2013 área grande Lisboa

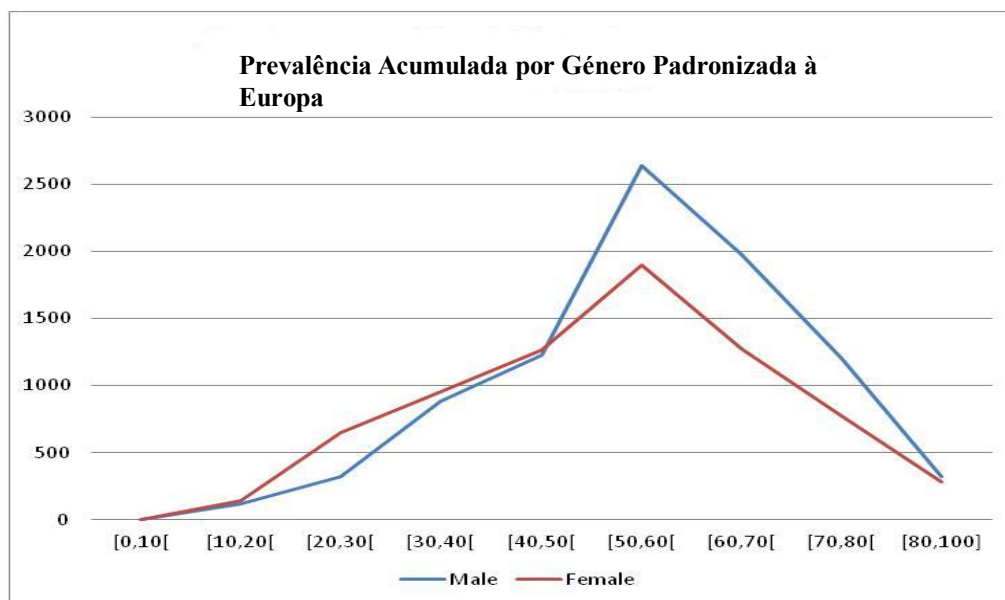


Figura 17 – Comparação da Prevalência Acumulada por género em 1986 área grande Lisboa



Figura 18– Comparação da Prevalência Acumulada por género em 1994-1998 área grande Lisboa

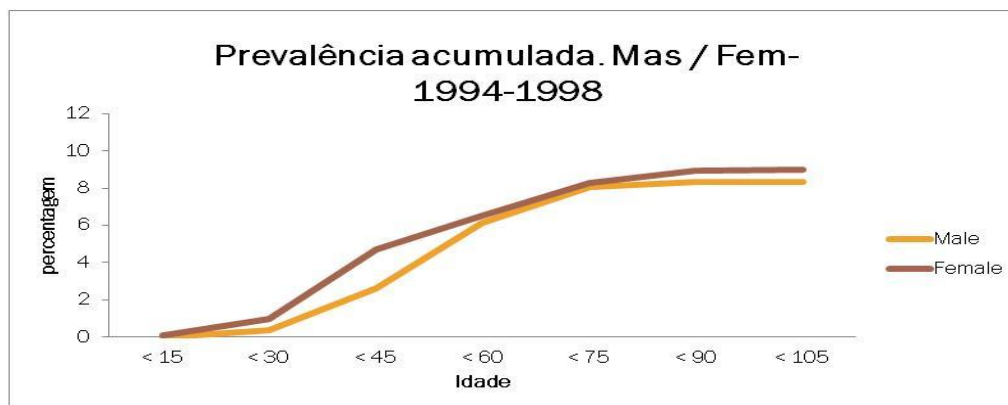


Figura 19 – Comparação da Prevalência Acumulada por género em 2013 área grande Lisboa

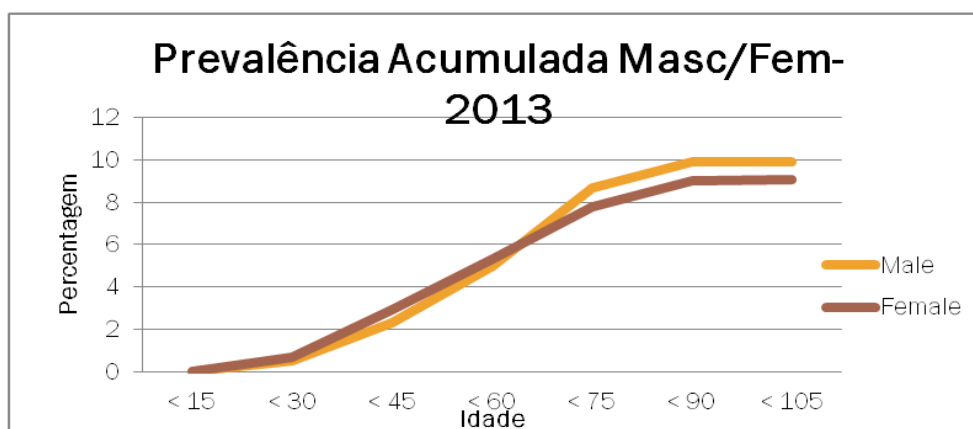


Figura 20 – Comparação da Evolução da Prevalência Acumulada no género Masculino em 1986, 1994-1998 e 2008-2013 área grande Lisboa

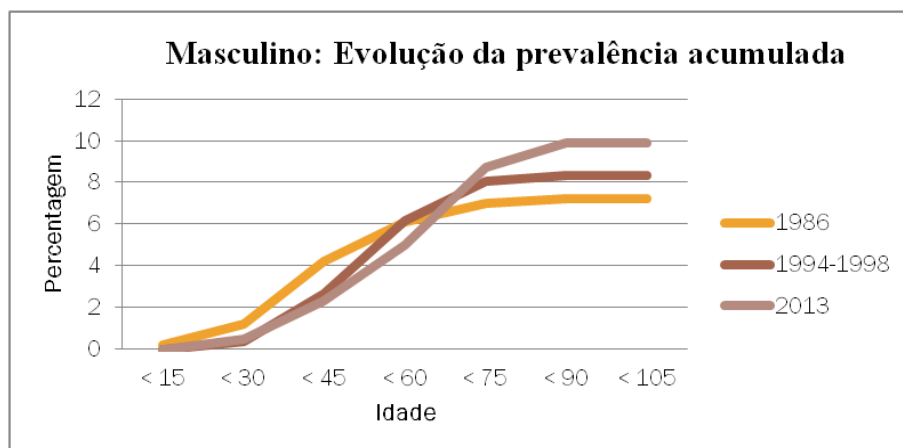
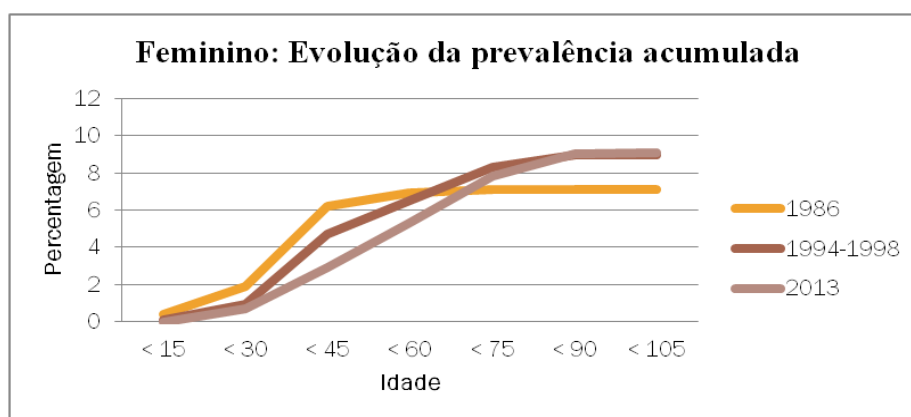


Figura 21 – Comparação da Prevalência Acumulada no género feminino em 1986, 1994-1998 e 2008-2013 área grande Lisboa



Nos gráficos seguintes apresentamos a evolução dos dados da incidência do primeiro cálculo no período de cinco anos a que chamamos de incidência de litíase, pois é a partir daqui que o doente tem o diagnóstico de doença Litiásica.

Para os doentes com mais de um cálculo (cálculos recorrentes após um primeiro episódio) falamos de incidência de cálculos por cinco anos. Para efeitos comparativos e para pequenos números, como são os da incidência, os valores anuais são muito baixos e por isso é melhor comparar períodos mais longos e por isso se considerou cinco anos.

Figura 22 – Comparação da Evolução da Incidência de Litíase no género Feminino e Masculino em 1994-1998 e 2008-2013 área grande Lisboa

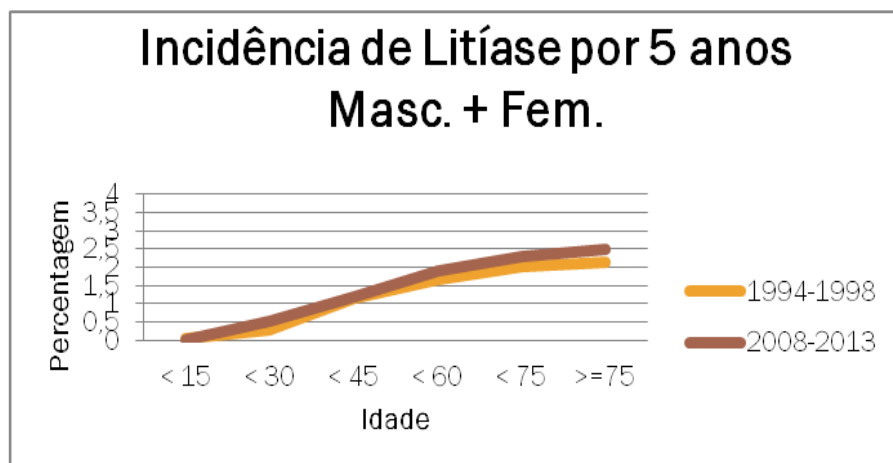


Figura 23 – Comparação da Evolução da Incidência de Litíase no género Feminino em 1994-1998 e 2008-2013 área grande Lisboa

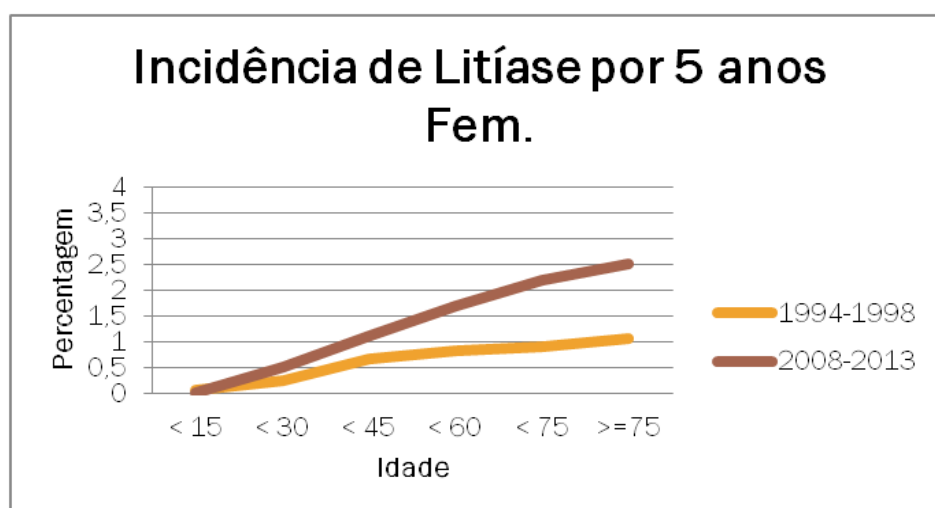


Figura 24 – Comparação da Evolução da Incidência de Litíase no género Masculino em 1994-1998 e 2008-2013 área grande Lisboa

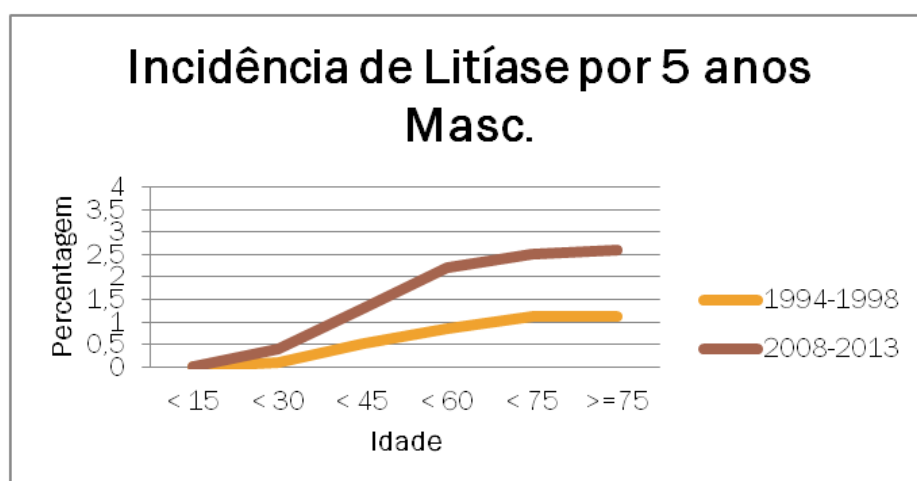


Figura 25 – Evolução da Incidência de Cálculos (1ª vez e Recorrentes) no género Feminino e Masculino em 1994-1998 e 2008-2013 área grande Lisboa

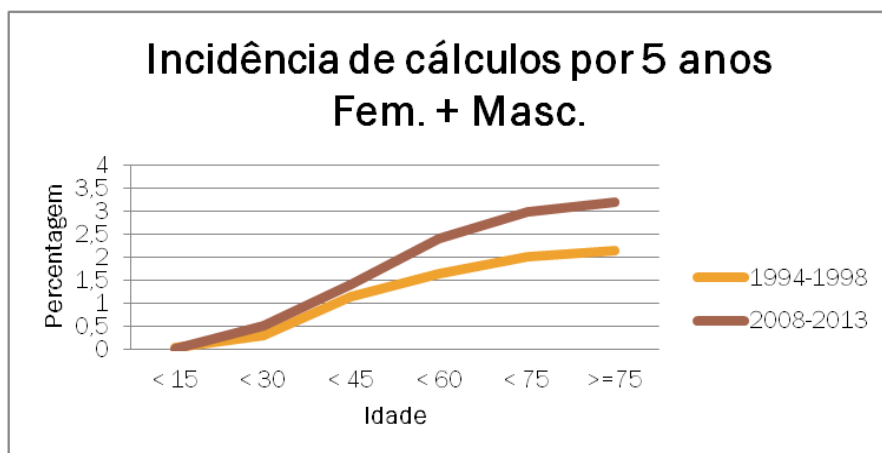


Figura 26 – Comparação da Evolução da Incidência de Cálculos (1ª vez e Recorrentes) no género Feminino em 1994-1998 e 2008-2013 área grande Lisboa

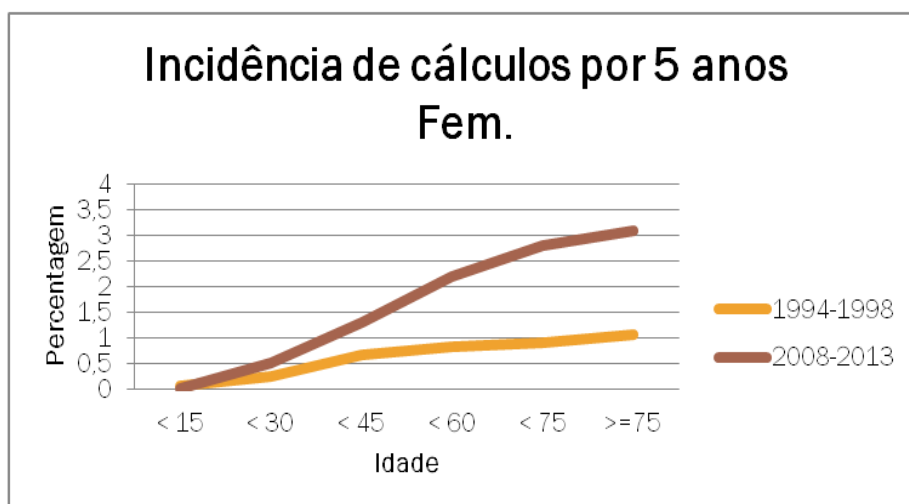


Figura 27 – Evolução da Incidência de Cálculos (1ª vez e Recorrentes) no género Masculino em 1994-1998 e 2008-2013 área grande Lisboa

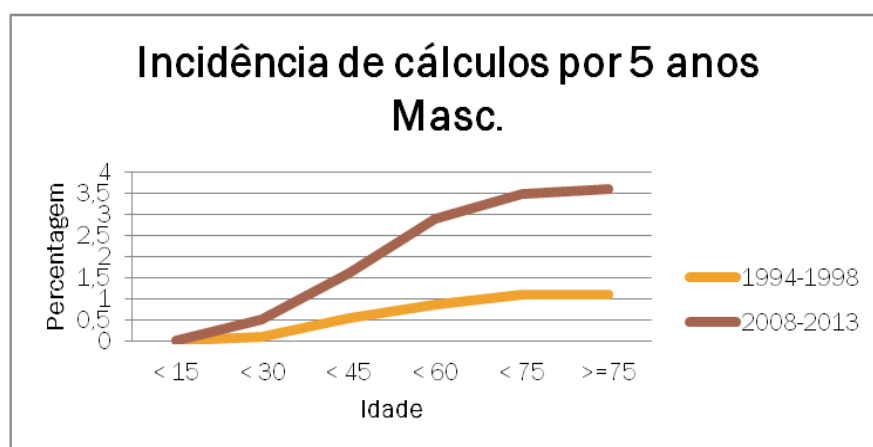
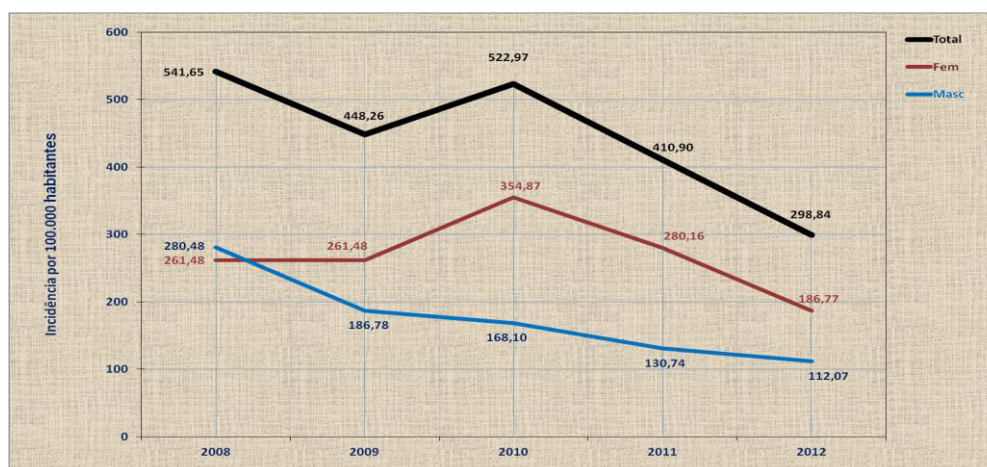


Figura 28 – Incidência Anual de Litíase por género ao longo dos anos 2008-2013 área grande Lisboa

4.5 Impacto económico da variação da Incidência da Litíase no sistema de Saúde

Os custos com o tratamento médico e cirúrgico dos doentes com cálculos renais têm aumentado em todos os países industrializados. Naturalmente se a estes custos se juntarem os custos sociais dos dias perdidos por doença, deslocações aos hospitais, investigação analítica, metabólica e imagiológica, maior expressão financeira terão.

Portanto tudo o que influenciar o seu aumento ou diminuição terá muita importância no sistema de saúde, nomeadamente em termos de necessidade de recursos humanos e financeiros, para além do sofrimento que irá afetar a qualidade de vida dos indivíduos.

Para se ter uma ideia do impacto faremos um exercício sumário de simulação da realidade portuguesa, partindo do princípio que os valores encontrados para a área da grande Lisboa e apresentados no Figura 28, se generalizassem ao País inteiro.

Neste estudo, a incidência anual de litíase na área da grande Lisboa está a diminuir. Aceitamos que possa ser o resultado da influência da diminuição da qualidade ou disponibilidade económica dos indivíduos a viver em Portugal. Mas num modelo teórico poderia ser isto ou, por exemplo, uma ação de prevenção médica orientada para os fatores de risco encontrados num doente que sofre da doença e que irá ter recorrência.

Olhemos para os números da incidência de novos cálculos no ano de 2008 e comparemo-los com os números encontrados no ano de 2012 na área da grande Lisboa.

Dito de outra forma numa população que ronda os dois milhões de habitantes conseguimos passar de 10833 novos doentes com litíase em 2008 para 3734 em 2013. Encontramos menos 7099 doentes na comparação entre os dois anos.

Sabendo de estudos anteriores e do atual que entre 90 a 94% deles, quando em cólica recorrem ao médico pode-se concluir que entre os dois anos houve aproximadamente uma diminuição de 6453 indivíduos a recorrer à urgência da grande Lisboa.

Ao efetuar uma extrapolação para o país com cerca de 10 milhões e trezentos mil habitantes e admitirmos a mesma taxa de incidência o número de consultas ou visitas médicas às urgências poupadas, será cerca de 5 vezes maior ou seja 32 265 na comparação entre estes dois anos, (acertando para os dez milhões para facilitar o modelo)

Se analisar a necessidade de camas ocupadas por estes doentes temos: $32\,265 \times 2,8 = 91\,420$ dias de internamento uma vez que 26% dos doentes vistos em cólica tiveram no mínimo 2 dias de internamento Hospitalar, e sabemos que a demora média foi de 2,8 com um limiar inferior de 1 e superior de 10.

Disponibilizado pela ACSS, verificou-se que o GDH¹ 323 (Cálculos urinários, com Cirurgia e/ou Litotricia extracorporal por ondas de choque) contabilizando o custo do internamento correspondente à tabela de preços do SNS 2014 – Portaria nº 20/2014, de 29 de Janeiro, o ganho com a diferença conseguida com a redução da incidência de um ano para o outro, traduz-se numa libertação de recursos substancial e que reverte num ganho de $91\,420 \times 233,53 \text{ €} = 2\,134\,931,2 \text{ Euros}$. Em que 233,53 euros são dados fornecidos pelo custo médio dos doentes com esta patologia contabilizando só o internamento. Isto refere-se apenas ao primeiro episódio agudo em cólica renal. Não consideramos também a necessidade de internamento necessária para a remoção do cálculo, mesmo admitindo que para as previsões otimistas de que 80% dos cálculos podem ser expulsos só com terapêutica médica e para as mais pessimistas 60%. Se calcularmos que apenas 20% destes doentes teriam

¹ **GDH:** Grupo Homogéneo de Diagnóstico são um sistema de classificação de doentes internados em hospitais de agudos que agrupa doentes em grupos clinicamente coerentes e similares do ponto de vista do consumo de recursos.

necessidade de ser tratados por cirurgia ou ESWL **os valores poupados seriam de 18 284 x 9111,72 = 16 669 889 Euros**, tendo em conta o valor dos DGH por doente tratado por litíase, atualizado para 2014. (Portaria nº 20 /2014 – Anexo II de 29 de Janeiro de 2014).

De qualquer forma mesmo nos procedimentos menos invasivos o doente tem no mínimo mais um dia de passagem pelo hospital.

Estamos apenas a considerar os novos casos de litíase. Digo novos casos, pois em epidemiologia falamos de incidência da litíase contabilizando apenas os doentes que têm um cálculo pela primeira vez na vida. Para os que têm segundos ou terceiros cálculos falamos da incidência de episódios litiásicos de recorrência. A todos estes custos devemos então somar os episódios de recorrência, sabendo que a taxa da mesma aos 5 anos do primeiro acidente ronda os 50 por cento e aumenta com o tempo

Para cálculo do custo total teremos que tomar em conta os custos com a investigação do doente sobre o ponto de vista metabólico e de imagem, o custo da remoção, a destruição ou passagem espontânea do cálculo, o custo da prevenção e da medicação associada para esse fim, o tratamento das recorrências e o seguimento do doente para o controlo dos programas de prevenção. Tudo isto somado no custo do acidente agudo ou descontado se a nossa medida preventiva foi eficaz.

Não devemos ignorar que cerca de 20% dos doentes litiásicos desenvolvem algum grau de insuficiência renal. E alguns podem vir a ser candidatos para transplante renal ou apoio de hemodiálise. Outro custo enorme a acrescentar.

Percebemos neste modelo simples que na área da grande Lisboa graças a fatores externos a que chamamos “diminuição do poder de compra”, nos últimos anos encontramos um ganho enorme na poupança de recursos.

Se isto é verdade terá sentido fundamentar nesta aprendizagem a importância das medidas de prevenção que as possam estimular, afastando os fatores de risco, que a condicionam e que estão hoje presentes nas sociedades da abundância.

5. DISCUSSÃO

O âmbito da tese foi confirmar se as modificações decorridas em Portugal nos últimos anos, em que o País se encontra em crise económica grave, com empobrecimento geral da população e taxas de desemprego elevadíssimas, tiveram qualquer impacto na prevalência e incidência da doença litiásica e ao mesmo tempo retirar o ensinamento suficiente para o discutir em termos de saúde pública.

No estudo foram analisados os dados referentes à área da grande Lisboa e a amostra envolveu 5354 indivíduos. A metodologia da recolha dos dados foi semelhante de forma a poder comparar os resultados deste estudo com os obtidos em estudos feitos por Reis Santos J. M., (1984, 1995, 1997, 2011). O trabalho de 1986 é particularmente importante para servir de referência, pois engloba o estudo de uma amostra idêntica na região da grande Lisboa, envolvendo 6658 indivíduos.

Atendendo aos dados da literatura, seria complicado aceitar o tratamento da amostra na sua globalidade ignorando e desprezando os dados demográficos, nomeadamente o género e a idade que historicamente apresentam diferenças e evolução.

A idade, o género, a dermia e os fatores genéticos ou familiares são habitualmente classificados como fatores epidemiológicos intrínsecos que podem influenciar não só a frequência mas também o tipo de doença litiásica. Se para a litíase oxalo-cálcica e úrica os números disponíveis fornecem algumas indicações com peso estatístico, já o mesmo não pode ser dito para as situações raras de litíase (cistinúria ou xantinúria) em que para além do fator genético existente, pouco mais se sabe em concreto.

Existem cada vez mais argumentos dando ênfase a que a formação dos cálculos, particularmente da litíase idiopática de oxalato de cálcio, resulta da interação entre a carga genética e os fatores ambientais. Contudo, há fatores de risco já identificados que claramente têm uma influência determinística genética como é o caso da ingestão de cálcio, de oxalato e de citrato, que apesar de o seu aporte ser extrínseco a regulação da absorção é intrínseca. Quer isto dizer que a modulação ou interação de fatores intrínsecos e extrínsecos tem que ser entendida. Foram já apontados alguns genes como possíveis responsáveis por este comportamento e estão neste momento a ser objeto de estudo (Jirtle RL., 2007) (Robertson KD., 2005).

A litíase não parece ser diferente de outras doenças comuns, como é o caso das

doenças degenerativas como os tumores malignos, hipertensão, diabetes, obesidade, hoje enquadrados alguns deles na síndrome metabólica. Estas doenças são influenciadas por genes múltiplos, tendo genes de suscetibilidade em dois ou mais *locus*. Contrastam assim grandemente com as doenças monogénicas, em que existe apenas envolvimento de um simples *locus*.

A interação destes genes poligénicos tem de ter alguma ligação/relação com os fatores de risco ambientais (extrínsecos), ampliando-os ou necessitando deles para se exprimirem como doença. A doença idiopática de oxalato de cálcio é seguramente uma doença em que vários genes estão implicados. Pelo contrário, a cistinúria e a doença litiásica oxalo-cálcica ligada às hiperoxalúrias primárias são claramente doenças monogénicas.

E na doença litiásica, qual é o papel da idade e do género? São fatores intrínsecos ligados à hereditariedade (como certos casos ligados ao sexo – cromossoma X) ou acabam por ser tidos como fatores de reforço ambiental (anos de exposição... uma vez mais o tempo um dos fatores mais importantes em qualquer processo biológico)?

5.1 Género

Na realidade, a maioria dos estudos publicados nos últimos quarenta anos evidenciava uma preponderância masculina para a litíase sobretudo para a cálcica. A proporção média era de 2 a 3 homens para 1 mulher na Europa e nalguns casos, como por exemplo o Japão, de 6 para 1 (Yoshida O., 1999). Países como a Índia apresentavam valores de 27 para 1 de rácio há poucos anos.

Discordantes com estes dados, foram os estudos de Scott e colaboradores que apresentaram uma percentagem de litíase igual no homem e na mulher, quando através de exames radiológicos sistemáticos procuram fazer o diagnóstico de litíase (Scott R., 1985, 1987) (Mckay I., 1974).

Estudos mais recentes, realizados na Alemanha, indicaram uma prevalência praticamente igual entre os homens e as mulheres de meia-idade (Vahlensiek W., 1983) (Tschope, W., 1981) (Ulshofer F., 1985). No entanto, também na Alemanha, Vahlensiek apresentou para as primeiras manifestações litiásicas uma frequência 2 vezes maior no homem do que na mulher (Vahlensiek W., 1983). Há portanto razões para acreditar que a litíase cálcica está a aumentar no sexo feminino e que a altura do

seu aparecimento pode exigir a estratificação da idade para a tornar mais evidente.

Os dados fornecidos por Yoshida O., e colaboradores são interessantes para reforçar estas conclusões (1999).

Verificou-se no Japão que a prevalência anual de litíase subiu de 53,8 doentes por 100.000 habitantes em 1965 para 92,5 doentes por 100.000 habitantes em 1985, refletindo uma subida de 72% em 20 anos. O mesmo estudo revelou que em pelo menos 5% da população geral era de esperar um cálculo em qualquer altura da vida. Este número é apenas metade do encontrado exatamente na mesma época nos EUA.

No que concerne à distribuição por género, no mesmo estudo de Yoshida O., verificou-se que a preponderância do homem desceu de 6:1 em 1945 para 2.4:1 em 1985 (1999). Estudos seguidos no decorrer do tempo apontam para um contínuo decréscimo deste rácio.

Os estudos e dados mais recentes obtidos em França por Simon e col. e por Longeaud indicam também um aumento da litíase na mulher (Simon P., 1986) (Longeaud, 1989).

Em Portugal, um estudo iniciado por Reis Santos J. M., em 1975 que tem vindo a ser atualizado até aos dias de hoje realça esta mudança vincada contrariando os dados recolhidos do passado (1984, 1995, 1997, 2011). É nítida a evolução do aparecimento da litíase na mulher e com valores que aproximam os dois géneros no que concerne à incidência e prevalência da litíase em Portugal.

A situação da doença litiásica em Portugal tem vindo a aumentar ao longo dos anos com uma incidência (global – homens e mulheres) de 0,20% em 1986 a aumentar para 0,312% no período 1994-1998. Relativamente à prevalência global no mesmo período de tempo, tínhamos como valor inicial 7,2% que, no período de 1994-1998, aumentou para 8,0% (Monteiro A. R., et al. 2013).

No estudo atual (2013) a prevalência acumulada global para a região da Grande Lisboa é de 9,5%. Quando separada por género, obteve-se 10% (223/2221) para o género masculino e 9,1% (286/3133) para o género feminino (Monteiro A. R., et al. 2013). É de salientar que a análise univariável não associa o género com risco de ter litíase nesta amostra ($p=0,262$). Há que referir que, embora na análise multivariável o género tenha permanecido, as mulheres têm apenas 21 % de risco inferior aos homens.

Os valores encontrados em 1998 para a prevalência global na região de Lisboa foram de 7,25% taxa bruta, sendo o valor de 6,76% para a Padronizada à Europa.

Estratificada por género, no homem a taxa bruta foi de 6,80% e a taxa Padronizada à Europa de 6,69%. Na mulher de 6,3% a taxa bruta e de 5,6% a Padronizada à Europa.

No estudo atual (ano 2013), realizado durante a crise económica, encontramos dados que podem ou não ser já reflexo dela.

Reis Santos J. M., nos estudos nacionais anteriores apresentou os seguintes resultados globais em 1986, numa amostra composta por 43032 indivíduos provenientes de todo o País. A prevalência foi de 7,2% e a incidência de 0,20%. No estudo prospetivo elaborado entre 1994-1998 numa amostra com 4208 indivíduos, a prevalência obtida foi de 8% e a incidência de 0,31%. (Reis Santos J. M., 1984, 1995, 1997, 2011).

No estudo atual (2013) e ainda a decorrer para determinadas localidades do país, a prevalência acumulada total (homens e mulheres) encontrada na área de Lisboa foi de 9,5%. Olhando para os valores da incidência anual (homens e mulheres) no ano de 2012 foi de 0,298%, no ano de 2011, de 0,411% no ano de 2010, de 0,523%, no ano 2009 de 0,448% e em 2008 de 0,542%. Na Figura 26 resumem-se os dados encontrados no total e separados por género. O rácio homem-mulher foi aproximando-se no decorrer dos últimos anos.

Em Portugal começamos a assistir muito cedo (década dos 70 para os 80) à evidência do aumento de litíase no género feminino (Reis Santos J. M., 1984, 1995, 1997, 2011). Isto não só aconteceu nos países ocidentais como o nosso, mas também nos países fortemente industrializados como é o caso do Japão (Yoshida O., 1999). Tal acontecimento levou anos a ter lugar e a tornar-se evidente. A razão encontrada que justifica o aumento da litíase no género feminino está diretamente relacionada com os direitos iguais entre géneros ou seja, a emancipação da mulher na nova sociedade. Esta emancipação trouxe hábitos de trabalho e de alimentação idênticos entre os dois géneros e deve ser seguramente um dos fatores marcantes desta aproximação.

Outro dado que ganha relevo está associado às melhores condições médicas e assistenciais nomeadamente fora dos grandes centros citadinos. Mais médicos na periferia e melhor apoio pediátrico. No passado, no género feminino a litíase era originada por cálculos de infeção, compostos essencialmente por fosfato de amónio e magnésio, bastante frequentes nas primeiras décadas de vida. Nas sociedades

desenvolvidas, este tipo de cálculo está a desaparecer pois o acesso a cuidados médicos, diagnóstico precoce de anomalias do aparelho urinário e respetivo tratamento de infeção urinária, permitem diminuir a probabilidade de formar cálculos desta natureza e associados a estes fatores. Contudo, o seu desaparecimento deu origem aos cálculos de oxalato de cálcio, que surgem cada vez mais cedo quer no género masculino quer no feminino e são o resultado dos fatores de risco das sociedades de abundância. Em Portugal nos últimos 40 anos a composição química dos cálculos mudou drasticamente. Os cálculos de ácido úrico diminuíram de 19% para 9%, os cálculos de infeção (fosfato de amónio e magnésio) de 15% para menos de 4% e surpreendentemente os cálculos de oxalato de cálcio continuam a subir constantemente (Reis Santos J.M., 1984, 1995, 1997, 2011). O tamanho dos cálculos diminuiu, isto é, são mais raros os cálculos coraliformes. No dia-a-dia encontram-se hoje cálculos pequenos e já em passagem no ureter.

5.2 Idade

Os estudos antigos mostram que a litíase, pelo menos a oxalo-cálcica, aparecia na maior parte dos casos nos indivíduos entre os 30 e os 60 anos de idade.

Dados mais recentes como os encontrados por Ljunghall e col. mostram uma tendência para o aparecimento de litíase mais cedo na vida, tanto no género masculino como no feminino (Ljunghall S., 1979, 1980, 1987). A frequência de hospitalização por litíase encontrada para idades compreendidas entre os 25 e os 29 anos é idêntica à registada 20 anos antes, entre os 45 e os 49 anos. Quer isto dizer que nos países industrializados a litíase está a aparecer 20 anos mais cedo.

Dados recolhidos do Laboratório Cristal em França, entre os anos 1986 e 1988, mostram que o pico da frequência das primeiras manifestações de litíase situa-se entre a 3ª década da vida da mulher e no final da 4ª década do homem, aparecendo ainda um segundo pico no decorrer da 6ª década nos dois géneros. Parece que a influência da idade manifesta-se de forma diferente nos dois géneros pelo menos no que concerne aos cálculos de oxalato de cálcio, a maioria dos encontrados hoje na nossa sociedade.

Em Portugal a idade do primeiro cálculo também tem vindo a descer (Reis Santos J. M., 1986).

O género masculino tem cálculos mais tarde na vida e prolonga o seu

aparecimento por mais tempo. O segundo pico de litíase de aparecimento por volta dos 60 no género masculino, pode estar associado a razões obstrutivas adjacentes ao envelhecimento: hiperplasia benigna da próstata, bexiga neurogénica, etc. Nalguns destes casos, pode voltar a encontrar-se o cálculo de infeção.

5.3 Dermia

No estudo também a análise melanodérmica apresenta diferenças. A maioria da população estudada nesta amostra é de origem leucodérmica.

A análise univariável do estudo mostrou que o indivíduo de origem melanodérmica tem aproximadamente menos 81% de risco litiásico quando comparado com o indivíduo leucodérmico. (OR=0,19; IC 95%:0,08-0,46; $p < 0,001$). Nas outras dermias embora também exista uma diminuição do risco de doença litiásica, a mesma não é significativa.

Tal achado pode estar dependente de vários fatores ligados ao meio em que o indivíduo está inserido e que se encontram em mudança.

Por exemplo nos Estados Unidos e noutros países de África e Brasil com alterações do padrão de riqueza e abundância alimentar nas famílias melanodérmicas, parece que quando o nível de vida sobe, é-lhe associado um aumento relativamente ao risco de vir a formar cálculos no aparelho urinário e vir a sofrer da síndrome metabólica hoje tão bem identificado.

5.4 BMI e Anos de Escolaridade

Os dados aqui apresentados têm interesse no seu conjunto. Acredita-se que o estrato sócio cultural pode estar ligado aos hábitos alimentares e a existência de obesidade, diabetes e hipertensão hoje, são todos de extrema importância e englobados na síndrome metabólica.

Os produtos mais baratos como o açúcar e as gorduras para além das bebidas bicarbonatadas com açúcar são hoje os que mais contribuem para uma alimentação desequilibrada e litogénica. A importância da obesidade quer no adulto quer na criança são um flagelo que merece uma atenção muito especial. Nesta amostra não foi analisado detalhadamente este fator pois os valores poderiam enviesar os resultados numa amostra baixa, contemplando uma só região do País. Serão, no

entanto, fundamentais para ter em consideração, aquando a apreciação global do País.

Cada vez é mais verdade a máxima – Os ricos gastam tudo o que têm para se manter magros. Os pobres porque só têm dinheiro para consumir o que é barato engordam cada vez mais. Só a educação poderá combater esta lacuna.

No nosso País, em crise acentuada, o acesso à educação vai baixar devido a razões de abandono escolar e dificuldade em pagar o ensino. Mas o mais caótico é ver uma ministra das finanças a tentar combater o consumo de açúcar, sal, etc., com propostas de novas taxas de imposto em vez de programas de reeducação alimentar com origem nas escolas. A cegueira e a pobreza política é a maior calamidade da nossa crise económica... Vai ser muito complicado resolver esta situação sem uma campanha orientada para a educação. Tem que existir partilha de informação, políticas de sensibilização e medidas educativas a apoiar a prevenção de uma forma geral. O combate à obesidade será muito importante.

5.5 Ocupação e Doença Litiásica

O conhecimento a partir do inquérito dos anos de escolaridade e ocupação (história, cultural, profissional, socioeconómica, etc.) – religião, hábitos, disponibilidade económica, habilitações – são fundamentais para determinar o estado socioeconómico de cada um e o seu risco litogénico.

A profissão ou profissões anteriores, os locais onde foi ou é exercida, são dados igualmente importantes para a determinação da classe social e para a orientação etiológica de um diagnóstico ou sua exclusão. Estes dados foram recolhidos nos estudos anteriores e estão considerados no estudo global mas não em pormenor nesta análise

Tendo em conta a profissão, é possível registar longos períodos de desidratação, irregularidades no horário das refeições e na ingestão de líquidos, e trabalhos em condições de desidratação forçada (padeiros, altos fornos de tijolo, de siderurgia ou de vidro, casa das máquinas nos barcos, minas, climas quentes ou regiões desérticas). Igualmente a profissão permite uma perceção da disponibilidade económica do doente e do seu estilo de vida e da classe/estrato socioeconómico.

Na amostra verificou-se que a média dos anos de escolaridade era de 10,74 anos, sendo a média do número de anos de escolaridade mais elevada que o ensino

obrigatório, que durante vários anos e até há pouco tempo era o 9º ano de escolaridade.

Há hoje evidência que, por exemplo, profissões como mineiros, cozinheiros, trabalhadores em pedreiras, empregados de escritório, quadros superiores de empresas e administradores, colaboradores em empresas de transporte e comunicações, têm uma maior incidência de litíase que outras profissões, tendo como exemplo, agricultores, lenhadores, pescadores, vendedores, artesãos, trabalhadores manuais ou funcionários em setores de serviços (Scott R., 1985, 1987).

Os valores da taxa de desemprego encontrados em Lisboa há um ano, na altura da colheita dos dados foram muito baixos (9,5%) e não condizentes com os números conhecidos no país nessa altura nem com os dados recentemente publicados (16 Março de 2014) pelo Eurostat. Admite-se que Lisboa tem valores e características diferentes do resto do País. O fato de existirem fontes diferentes e desfasamento no tempo da sua publicação dificultam uma análise destes dados em tempo real.

Os desempregados atualmente são forçados a várias alternativas: deslocam-se para outras zonas do país onde o custo de vida é mais baixo; regressam às suas origens, onde encontram apoio familiar e muitos abandonam o país. Há vários tipos de desempregados neste momento, uma grande parte é jovem e pertence ao grupo de pessoas altamente diferenciadas que estão a abandonar o país. Também para Lisboa, à procura de emprego, devem ter vindo de zonas mais desfavorecidas, muitos desempregados. Os fluxos não estão considerados na colheita do inquérito e devem ser analisados com muito cuidado, mas tomados em conta, pois terão seguramente influência nos dados epidemiológicos da litíase recolhidos neste grupo que seguramente terá características diferentes do resto do país.

Dos 506 (9,5%) desempregados 211 (3,9%) foram encontrados nesta situação há mais de três anos. Este valor é muito alto pois significa que cerca de 50% da amostra dos desempregados, se encontram sem emprego há muito tempo.

Devido ao fato de não ser possível, pelo tamanho da amostra estudar estes dados em detalhe e tirar conclusões seguras os mesmos não serão comparados nem analisados neste estudo como grupo isolado, mas englobados na comparação geral tendo como grupo de referencia os reformados/aposentados.

Convém, no entanto, ter em conta os dados encontrados na publicação do Eurostat de 15 de Abril de 2014, referentes a 2013 e a sua comparação a 2012. Isto dá uma noção dos dados que permitem avaliar a crise e a eventual ligação aos dados

de incidência da litíase encontrados em queda nos últimos 5 anos na nossa amostra para a Grande Lisboa.

As estatísticas mostram que Lisboa é a região com a taxa de desemprego mais elevada do País, atingindo em 2013 os 18,5% logo seguida pela Madeira, com 18,3% enquanto a média nacional ficou pelos 16,3%. Estas são também as regiões com mais desemprego jovem, com taxas de 51,4% na Madeira e de 45,5% em Lisboa, face aos 37,7% da média do País. As regiões Centro (11,7%) e Norte (16,2%) apresentaram, por outro lado, as menores taxas de desemprego, repetindo este desempenho também no que concerne aos jovens, com 31% e 35,1% respetivamente. Nas restantes regiões portuguesas o desemprego rondou os 17%, ficando acima da média nacional: Algarve (17,1%), Açores (17%) e Alentejo (16,8%). A mesma fonte refere que também houve um agravamento dos níveis de desemprego no ano passado face a 2012 no Norte do País (16,1%), em Lisboa (17,6%), no Alentejo (15,9%), nos Açores (15,3%) e na Madeira (17,5%). Apenas as regiões do Algarve (17,9%) e do Centro (12%) assinalaram em 2013 uma queda do desemprego homólogo à registada em 2012.

A análise da amostra colhida na região da Grande Lisboa mostra que a maioria dos indivíduos tem emprego ou ocupação.

Tendo como referência os aposentados, todos os outros tipos de ocupação apresentam um risco de doença litiásica inferior, como seria de esperar.

Os empregados e os desempregados não diferem no risco de litíase quando comparados com os aposentados (OR=0,93; IC 95%: 0.60-1.43; p=0,731 e OR=1,00; IC 95%: 0.72-1.38; p=0,987, respetivamente);

A condição de ser estudante está associada a uma diminuição de 74% do risco de doença litiásica (OR=0,26; IC 95%: 0.13-0.52; p <0,001), mesmo depois de ajustar pela idade.

5.6 História de Litíase

A história de litíase faz parte e retrata a evolução da própria doença. Confirmada a sua existência pela emissão de um cálculo e/ou a sua remoção instrumental, conta saber como e quando teve início. Verifica-se no estudo que o primeiro cálculo ocorre cedo na vida e que nas primeiras três ou quatro décadas temos habitualmente os primeiros casos.

As recorrências vão acontecendo ao longo da vida com um segundo pico,

evidente na casa dos sessenta, sobretudo no homem. Os dados encontrados na nossa população são idênticos aos encontrados na população europeia. Nos estudos feitos em Portugal por Reis Santos J. M., desde 1975 até aos dias de hoje, confirma-se esta tendência do aparecimento do primeiro cálculo cada vez mais cedo na vida, em ambos os géneros. Atualmente a idade média de aparecimento do primeiro episódio está nos 39,7 anos com um desvio padrão de 15,2. Para o segundo episódio a idade média está nos 44,5 anos com desvio padrão de 15,5. Quando se analisa o gráfico da idade de aparecimento do último cálculo na amostra, ao analisar as recorrências, verifica-se um pico alto na década dos 50 anos. Portanto, um pouco mais cedo do valor detetado há alguns anos no estudo francês feito com dados das análises dos cálculos analisados no Laboratório Cristal e também em dados provenientes de Portugal (1984).

Continua-se a assistir ao aparecimento do primeiro cálculo, cada vez mais cedo na vida e nas recorrências a picos mais tardios entre os 50 e 60 anos. Depois dos 60 anos o perigo diminui mas não desaparece até ao final da vida, particularmente no género masculino.

5.7 Atendimento Médico

É importante verificar que as características do episódio litiásico são tão exuberantes que os doentes recorrem ao médico de urgência. 94,5% (481 doentes de um total de 509 com litíase) dos indivíduos questionados necessitaram de consulta médica de urgência quer em consultório, clínica ou serviço de urgência hospitalar, durante o episódio de cólica. A minoria que não faz são quase sempre indivíduos com um episódio de recorrência, que já conhecem o quadro e auto medicam-se. São no entanto poucos, pois nem sempre conseguem ter medicação apropriada para controlar o quadro agonizante e mais tarde ou mais cedo acabam por recorrer ao médico.

Reis Santos J. M., verificou que no caso das crianças a necessidade foi de 100% (1998).

Dos doentes admitidos no hospital depois de medicados e aliviados, 26% (125/488) ficaram hospitalizadas mais de 24 horas, por considerar-se que a situação clínica assim o exigia. Os números atuais são mais baixos do que os encontrados em estudos anteriores, que foram de 31,6% para os que tiveram a primeira cólica e 37,9 para os recorrentes.

São fáceis de compreender. Atualmente os doentes são tratados nos hospitais

com melhor equipamento de diagnóstico e terapêutica e com equipas urológicas, com procedimentos auxiliares imediatos, tais como uma nefrostomia ou uma colocação de “stent” e enviados para a consulta de Urologia posteriormente, onde é efetuado o agendamento do tratamento definitivo da remoção ou da destruição do cálculo. Quer seja ele uma litotricia extracorporal por onda de choque (ESWL) quer seja uma intervenção endoscópica ou outra.

Também é de conhecimento geral que os doentes aliviados da dor no serviço de urgência e a quem é dada alta precoce têm muitas vezes a necessidade de voltar ao hospital nos dias seguintes, ou não raramente no mesmo dia.

A crise em que o país se encontra tem um papel importante nestas admissões, ou melhor na diminuição do seu número. Os serviços tentam não ocupar camas e por isso estes doentes, se não estão em situação crítica de dor não controlada ou de sépsia, são orientados para as consultas de especialidade de urologia. Este problema está mal resolvido no nosso país por falta de capacidade de tratar definitivamente muitos deles na urgência como já acontece em muitas partes do mundo. Esta aproximação ao problema diminui o sofrimento do doente, reduz muito os custos diretos e indiretos do tratamento, dos custos sociais e curiosamente melhora os resultados do tratamento.

O destino dos doentes internados hoje também é diferente. No passado eram resolvidos na sequência do internamento, sendo portanto intervencionados. Hoje os doentes que foram internados são muitas vezes tratados para resolver a obstrução, a sépsia ou a dor e posteriormente enviados para tratamento em unidades de urologia. Alguns deles em regime de ambulatório, especialmente se tiverem indicação para tratamento por litotricia extracorporal (ESWL) (Chaussy C., 1984) (Lingeman JE, 2008) (Rassweiler JJ., 2009).

Para ter-se uma noção mais realista das diferenças atualmente existentes e ditadas pelas novas orientações em termos hospitalares vejamos o que se passava entre 1975 e 1986 em Portugal e refletido num dos estudos feito nesse período abrangendo 43033 indivíduos em todo o país dos quais 3077 tinham doença litiásica (Reis Santos J. M., 1984, 1995, 1997).

De forma a ter uma ideia das diferenças no estudo atual (2013) apresenta-se os dados colhidos no estudo anterior (na realidade, num período idêntico ao que se vive presentemente), logo depois do 25 de abril de 1974, com as considerações e as realidades da altura feitas por Reis Santos J. M. (1984).

A pergunta no inquérito era mais detalhada mas a racionalidade da sua pertinência continua a ser a mesma: “Recorreu ao Médico quando da 1.^a Cólica Renal? Onde, no Consultório ou no Hospital? Ficou Internado?”

“A Racionalidade para recolha dos dados na época do inquérito é a mesma que se mantém na atualidade.”

No decorrer do século XX, a incidência dos cálculos do aparelho urinário superior aumentou de uma forma muito, com oscilações de região para região. (Yoshida O., 1999) (Scales CD Jr., 2007).

Na maior parte dos serviços de urologia a litíase do aparelho urinário superior ou litíase renal é uma das situações mais comuns no dia-a-dia da prática urológica, representando cerca de 25% do movimento geral. No Hospital de S. José, a urgência urológica mais frequente é a cólica renal.

Na consulta de litíase do serviço de urologia do Hospital de Curry Cabral, iniciada em 1975, 63% dos doentes vistos pela primeira vez eram enviados dos serviços de urgência, depois de aí terem recebido a primeira medicação para controlo da dor (Reis Santos J.M., 1984).

Os resultados na população portuguesa estudada nessa época (n=43032) mostram que nos adultos, em caso de primeira cólica renal (3077) a assistência médica foi procurada em 96,1% dos casos. Quase sempre o lugar de atendimento escolhido foi o hospital (71,9%) e os restantes no consultório (28,1%).

Os que recorreram ao médico 55,2% dos indivíduos foram do género feminino e 44,8% do género masculino. No grupo das crianças, 100% dos doentes recorreram ao médico.

Em Portugal nessa altura, aquando do 1º episódio litiásico, apenas 3,9% dos indivíduos não recorreram ao médico. Dos que tiveram assistência médica, 31,6% (n=935) necessitaram de internamento hospitalar superior a um dia. Alguns dos doentes internados, tiveram que ser submetidos a uma intervenção cirúrgica para a resolução do quadro clínico. 16,1% dos indivíduos tiveram qualquer forma de intervenção (cirurgia clássica, endoscópica etc.), se era o primeiro episódio de cólica, contudo se fosse um episódio de recorrência a necessidade de intervenção passou para 42,5%. Nos restantes ou o cálculo saiu por si ou tiveram alta hospitalar ainda por tratar.

Esta análise é concordante com o que se passa na Suécia, por exemplo. Tendo em conta a história natural da litíase, verificou-se nos estudos escandinavos feitos por

Ljunghall S. que nos indivíduos do género masculino e com idades inferiores a 50 anos, cerca de 95% dos cálculos tem passagem espontânea e que apenas 12% de todos os indivíduos com cálculos tiveram necessidade de uma intervenção em qualquer altura da vida (Ljunghall S., 1979, 1980, 1987).

A violência do episódio litiásico em termos de quadro clínico da dor é particular - não permite adiar a necessidade de assistência médica e muitas vezes de internamento hospitalar e intervenção cirúrgica.

5.8 Intervenção “Cirúrgica” (Endoscópica, percutânea ou ESWL)

A evolução tecnológica havida na urologia nos últimos 20 anos mudou bastante o tratamento da litíase. Praticamente desapareceram as intervenções cirúrgicas dando lugar às intervenções minimamente invasivas como a endoscopia ou então recorrendo a técnicas como a litotricia extracorporal.

Na amostra atual dos doentes que recorreram ao hospital e ficaram internados (n=125), 80 (64%) tiveram que ser submetidos não apenas a tratamento para alívio imediato da dor mas a qualquer tipo de procedimento invasivo.

O procedimento cirúrgico mais habitual para o suposto tratamento do cálculo é simplesmente a colocação de um *stent* ou de uma nefrostomia para resolução da obstrução. Ficando portanto certo que estes últimos voltarão a ter necessidade de novo internamento para resolução da situação caso não haja expulsão do cálculo. Em alternativa serão tratados em ambulatório por litotricia extracorporal (Chaussy C., 1984) (Lingeman JE, 2008) (Rassweiler JJ., 2009).

Os dados de intervenção (64%) mais altos encontrados no estudo atual não refletem a mesma realidade e não podem ser comparados com os obtidos no estudo anterior (16%). No passado os doentes eram internados e aguardavam nessa condição a saída do cálculo ou caso tal não acontecesse a resolução por intervenção. Portanto 16% é um número razoável para a necessidade de uma intervenção por litíase dado que muitos cálculos saem naturalmente sem intervenção.

Os métodos de tratamento são muito diferentes atualmente. Dá-se prioridade ao controlo da dor e resolução da obstrução. Isto altera a visão do número colhido para “intervenção” durante o internamento. A sua maior componente deve ser proveniente de medidas auxiliares como já foi referido. Atualmente com cálculos mais pequenos na população cerca de 60 a 80% podem ser expulsos naturalmente ou com ajuda

farmacológica de medicamentos que favorecem a expulsão.

5.9 História Familiar de Litíase

É muito importante a recolha da história familiar da litíase ou de doenças relacionadas, pois estas podem ser a causa de doenças mais complicadas, como a gota, a cistinúria, a hiperoxalúria primária, a acidose tubular e outras congénitas que envolvem o diagnóstico diferencial de diferentes hipercalciúrias, sendo a de absorção a situação mais frequente que todas as anteriores; com maior expressão nos jovens do sexo masculino (Ljunghall, 1985) (Trinchieri A., 1991) (Williams HE, 1978).

Algumas das condições requeridas para a formação de cálculos parecem ter uma predisposição genética. Estudos realizados em doentes com hipercalciúria de absorção revelaram uma hereditariedade autossómica dominante. Nos descendentes destes doentes foi possível encontrar hiperabsorção intestinal do cálcio até à 3ª geração (Aladjem M., 1983).

Muitos foram os autores a descrever várias formas de hipercalciúria idiopática, confirmando uma penetração familiar da ordem dos 50%. Quando comparados com a população normal e vivendo no mesmo meio, os mesmos descendentes ou os ascendentes de doentes com litíase têm uma frequência significativamente mais elevada desta doença. Contudo, não foi até ao momento possível encontrar um mecanismo hereditário monogénico em nenhum dos casos (Ljunghall, 1985) (Robertson WG., 1983).

O estudo univariável da amostra para a “história familiar de litíase” mostra que se o pai, mãe, irmão/irmã, tio/tia ou primos tiveram história de litíase, o risco de litíase é significativamente maior. Na amostra só não foi demonstrado esse risco no caso de ter os avós com litíase. Talvez esse resultado seja um viés.

No estudo multivariável ter familiares com história de litíase ou desconhecer se tem história familiar constitui um fator de risco para ter litíase (OR=2.82; IC 95%: 2.25-3.53; $p < 0.001$ e OR=1.62; IC 95%: 1.26-2.09; $p < 0.001$, respetivamente).

5.10 Doenças e Respetiva Medicação

Foi recolhida informação sobre doenças existentes (as três consideradas mais importantes pelo doente) e medicações em curso. Neste estudo será apenas

apresentada a frequência das doenças tidas pelo doente como a mais importante ou a principal encontrada. As medicações mais frequentes foram e serão considerados na análise geral. Neste estudo analisa-se apenas uma pergunta concreta realizada: toma ou não sinvastatina há mais de seis meses?

O racional para esta pergunta é haver dúvidas se esta medicação pode ser ou não um fator protetor ou pelo contrário ser um risco litiásico.

A análise mostrou que os doentes a tomar sinvastatina têm um risco de poderem vir a ter cálculos quase três vezes superior do que aqueles que a não tomam. OR 2,98 (IC 95% 2.45;3.65) $p < 0,001$. Este dado tem que vir a ser validado para o total da amostra nacional, antes de se tentar tomar como um dado adquirido.

Podem ser levantadas várias hipóteses para este achado. Doenças associadas à hipercolesterolemia estão no grupo da doença litiásica – síndrome metabólica? Ou será a sinvastatina um fármaco litogénico? Se este valor vier a confirmar-se no estudo nacional, será necessário investigar o processo e procurar uma explicação para o fato, pois ele não é tranquilizador.

A restante medicação não vai ser aqui discutida mas interessa ter uma ideia resumida da doença considerada como mais importante na sua vida e recolhida no inquérito. A sua análise fornece uma indicação sobre outras medicações possíveis. Os dados encontrados são os esperados e seguem frequências tidas com habituais na nossa população.

5.11 A situação económica difícil em Portugal mata ou protege?

A incidência da litíase nos últimos cinco anos no nosso país apresentada na Figura 28 constata que na realidade há uma descida de novos casos. Estes resultados são esperados tendo em conta todo o seu conhecimento teórico.

A diminuição dos fatores de risco seria seguida de uma descida dos valores. O seu aparecimento é esperado e isto reforça o conceito que para além dos fatores intrínsecos ligados à doença a ação dos fatores externos parece ter uma força quantificada nesta diminuição, o que se traduz num efeito protetor do aparecimento de cálculos. A importância deste facto é enorme e dele poderão ser tiradas conclusões para reforçar os programas de prevenção com atuação direta sobre o dia-

a-dia do doente ou do potencial doente a ser vítima da doença. A divulgação destes dados reforça a necessidade de mostrar aos doentes que vale a pena o sacrifício de seguir os modelos de prevenção. Os custos altíssimos e conhecidos com o tratamento de um cálculo pesam imenso em qualquer serviço de saúde. São um peso nos serviços de urgência, nos serviços de urologia, radiologia e de nefrologia. Um cálculo não corretamente tratado pode levar a insuficiência renal crónica e futuramente à necessidade de hemodiálise podendo terminar com sorte num transplante renal bem sucedido, mas ainda assim fonte de gastos adicionais. Ainda hoje vários doentes que chegam ao transplante renal têm como diagnóstico associado e responsável por esse desfecho: a litíase.

Sabe-se também que o estudo do doente litiásico é fundamental para poder apoiar programas de prevenção da recorrência. A aderência dos doentes a este tipo de prevenção esquemas é fraca e pouco convidativa para os doentes, pelos sacrifícios exigidos quer na toma de medicação quer nas restrições dietéticas muitas vezes envolvidas. Nos melhores centros, medidas tão simples como o aumento do volume de líquido ingerido por dia pode diminuir as taxas de recorrência de 50%. A dificuldade está em manter a aderência dos interessados ao longo da vida.

Os dados epidemiológicos obtidos nestas condições de crise económica podem ser um incentivo de apoio para reforçar a evidência de que quer a litíase quer outras doenças conhecidas como doenças das sociedades da abundância têm na sua génese erros comportamentais e sobretudo alimentares que ao serem suprimidos, parcial ou totalmente, tem um efeito imediato no indivíduo. Parece portanto ser possível tirar daqui força para encorajar a população em geral mostrando que a prevenção não é só eficaz como também compensadora a curto prazo.

Para os serviços de saúde também estes dados podem criar bases seguras para disponibilizarem meios e recursos assentes em dados concretos que possam fornecer aos utentes, serviços com capacidade de resposta atempada e eficaz. Não tem sentido ignorar esta realidade, pois deixar estes doentes arrastar o sofrimento e gastarem recursos como medidas auxiliares de apoio ao tratamento da dor, motivada pelo cálculo no aparelho urinário, enquanto esperam pelo tratamento definitivo do episódio litiásico. Esta situação revela a ponta do *iceberg*, pois tudo isto deve ser encarado numa visão global que afeta estes doentes e que merece ser tratada no imediato, dado que não foi possível preveni-la.

O propósito final será entender esta realidade para ser possível corrigir, nestas sociedades da abundância, os erros que as alimentam e as tornam vulneráveis.

5.12 Impacto económico do tratamento dos doentes com litíase tendo apenas em conta o aumento ou diminuição da Incidência da doença na comunidade.

Se olharmos para os dados da incidência anual da litíase, estamos portanto a falar apenas de novos doentes que na região da Grande Lisboa têm um cálculo por ano. Pode-se afirmar que sem ter sido feito qualquer esforço médico assistencial de prevenção, muito provavelmente a diminuição do “poder de compra” destes indivíduos reduziu só por si, quase para metade, os valores encontrados em 2008 para os encontrados em 2012. Dito de outra forma numa população que ronda os dois milhões de habitantes conseguimos passar de 10833 novos doentes com litíase em 2008 para 3734 em 2013. Ou seja menos 7099 casos.

Sabendo que mais de noventa por cento dos casos, quando em cólica, recorrem ao médico pode concluir-se, arredondando para baixo, que entre os dois anos houve uma diminuição de 6453 indivíduos a recorrer à urgência da grande Lisboa.

Ao efetuar uma extrapolação para o país com cerca de 10 milhões de habitantes e admitirmos a mesma taxa de incidência o número de consultas poupadas será cerca de 5 vezes maior ou seja 32 265 na comparação entre estes dois anos.

Se analisar a necessidade de camas ocupadas por estes doentes temos: $32\,265 \times 2,8 = 91420$ dias de internamento uma vez que 26% dos doentes vistos em cólica tiveram no mínimo 2 dias de internamento Hospitalar, e sabemos que a demora média foi de 2,8 com um limiar inferior de 1 e superior de 10.

Disponibilizado pela ACSS, verificou-se que o GDH² 323 (Cálculos urinários, com CC e/ou Litotricia extracorporal por ondas de choque) contabilizando o custo do internamento correspondente à tabela de preços do SNS 2014 – Portaria nº20/2014, de 29 de Janeiro, o ganho com a diferença conseguida com a redução da incidência de um ano para o outro, traduz-se numa libertação de recursos substancial e que reverte num ganho de $91420 \times 233,53\text{€} = 2\,139\,312$ Euros. Em que 233,53 euros

² **GDH:** Grupo Homogéneo de Diagnóstico são um sistema de classificação de doentes internados em hospitais de agudos que agrupa doentes em grupos clinicamente coerentes e similares do ponto de vista do consumo de recursos.

são dados fornecidos pelo custo médio dos doentes com esta patologia contabilizando só o internamento. Isto refere-se apenas ao primeiro episódio de cólica. Não consideramos também a necessidade de internamento necessária para a remoção do cálculo, mesmo admitindo que para as previsões otimistas de 80% dos cálculos podem ser expulsos só com terapêutica médica e nas mais pessimistas 60%. Se calcularmos que apenas 20% destes doentes teriam necessidade de ser tratados por cirurgia ou ESWL os valores poupados seriam de $18284 \times 9111,72 = 16\,669\,889$ Euros, tendo em conta o valor dos DGH por doente tratado por litíase atualizado para 2014. (Portaria nº 20 /2014 – Anexo II de 29 de Janeiro de 2014).

Mesmo nos procedimentos minimamente invasivos o doente tem no mínimo 1 dia de internamento.

Estamos apenas a considerar os novos casos de litíase. Para os que têm segundos ou terceiros cálculos falamos da incidência de episódios litiásicos de recorrência. A todos estes custos devemos então somar os episódios de recorrência, sabendo que a taxa da mesma aos 5 anos do primeiro acidente ronda no mínimo os 50 por cento e aos 15 anos passa os 70%.

Na posse dos dados nacionais contamos no futuro poder comparar a situação de Portugal com outros países. Para se avaliar este custo teremos que tomar em conta os custos com o tratamento do acidente agudo e toda investigação do doente sobre o ponto de vista metabólico e de imagem, o custo da remoção, a destruição ou passagem espontânea do cálculo, o custo da prevenção e da medicação associada para esse fim, o tratamento das recorrências e o seguimento do doente para o controlo dos programas de prevenção.

Não devemos ignorar que cerca de 20% dos doentes litiásicos desenvolvem algum grau de insuficiência renal. E alguns podem vir a ser candidatos para transplante renal ou apoio de hemodiálise.

Há hoje modelos para o estudo destes custos em vários sistemas de saúde baseados no fato de que no momento atual a ESWL ainda é o processo mais usado na maioria dos países e também o mais económico (Chaussy C., 1984) (Lingeman JE, 2008:85-135) (Rassweiler JJ.,2009).

A estratégia seguida por cada centro, o tipo de estratégia desenhado por cada sistema de saúde e as políticas envolvidas com as seguradoras nos mesmos sistemas ditaram as diferenças encontradas de um país para outro. A criação de protocolos para o tratamento destes doentes e a criação de centros de referência serão a chave

para a economia de recursos garantindo uma alta qualidade de serviços prestados ao doente. Sendo os programas de prevenção, os de maior rentabilidade.

6. CONCLUSÃO

A litíase em Portugal, tal como noutros países desenvolvidos, tem vindo a aumentar e a mostrar padrões idênticos aos das sociedades da abundância.

Apesar dos números altos já atingidos nas sociedades altamente industrializadas admitimos que ainda não chegamos ao máximo possível.

A incidência e a prevalência aumentam assim como a recorrência, no nosso País, nos últimos 40 anos. O género feminino tem um risco de litíase associado menor do que no género masculino mas continuamos a assistir ao seu crescimento.

A idade do primeiro cálculo quer no homem quer na mulher está a descer. O risco tem tendência a aumentar com a idade e perdura ao longo da vida, aumentando por cada 10 anos de idade o risco.

Verifica-se um padrão de litíase a aproximar a mulher ao do homem, quer no rácio da prevalência, quer no padrão da composição química do cálculo encontrado. Admite-se teoricamente que logo que a sociedade consiga dar as mesmas oportunidades à mulher ela poderá vir a ter o mesmo padrão de litíase e o mesmo risco em termos globais de incidência e prevalência.

Confirma-se no estudo que os fatores de risco conhecidos acompanham os dados colhidos noutros países com os mesmos padrões de vida.

A diminuição da incidência da litíase ou o abrandamento da subida nos últimos anos, evidencia o impacto teórico, esperado pela influencia da crise com diminuição da qualidade de vida, pela perda de poder de compra tanto no homem como na mulher.

A área da grande Lisboa evidencia pelos números colhidos nos últimos 5 anos uma atenuação no aumento da incidência litiásica. Tão cedo não será observado o efeito na prevalência acumulada, mas dentro de poucos anos será possível detetá-lo se este estado de empobrecimento do país continuar e ser ele o responsável.

Na amostra feita para a área da Grande Lisboa o risco de ter cálculos não aumentou nos desempregados quando a referência foi o reformado. No que diz respeito à categoria “Estudante” é importante salientar que a proteção associada a esta categoria ocorre independentemente da idade, dado que esta variável foi incluída no modelo multivariável.

Ter história familiar de litíase agrava o risco de vir a ter a doença e sofrer pelo menos duas vezes mais da mesma.

Um dos achados importantes, foi o aparecimento nesta amostra de um novo fator de risco. Este é encontrado 3 vezes mais nos indivíduos que estão medicados com Estatinas há mais de seis meses.

Também parece ter sido evidente o esboço de um abrandamento da incidência, que ainda não teve tempo de influenciar visivelmente a prevalência acumulada na Área da Grande Lisboa, neste curto espaço de tempo em que o país entrou em crise económica.

A descida da incidência da litíase neste período de crise reforça a convicção que o nível de vida das sociedades da abundância é um fator litogénico.

Neste caso a “dificuldade económica não mata” pelo contrário parece ser um *fator protetor* do abuso alimentar que está associado à síndrome metabólica de cujo espectro a litíase faz parte.

Tirar ensinamentos destes dados reforça a convicção de que é possível corrigir erros que têm impacto na nossa saúde e motivar esforços orientados na educação para a prevenção destas situações com relevância na saúde pública.

A todos os níveis teremos benefícios para a sociedade, poupando recursos e para aumentar a qualidade de vida contudo não queremos com isto defender o empobrecimento do país para tirar este benefício.

Importante realçar a evidência tirada da moderação do consumismo das sociedades da abundância para estimular um programa educativo que consciencialize e previna os utentes desta verdade tão importante para a saúde.

Voltar para padrões de vida equilibrada pode ter um impacto económico brutal nos serviços de saúde e na melhoria da qualidade de vida das pessoas. O modelo económico criado com os valores da área da grande Lisboa torna bem evidente os ganhos conseguidos quando extrapolados para o país.

Bibliografia

Aggarwal KP., Tandon S., Singh SK., et al., 2D map of proteins from human renal stone matrix and evaluation of their effect on oxalate induced renal tubular epithelial cell injury. *Int Braz J Urol (Brazil)*, Jan-Feb 2013, 39(1) p128-36.

Aladjem, M; Moden, M; Lusky, A et al: Idiopathic hypercalciuria: a familial generalized renal hyperexcretory state. *Kidney Int*, 1983, 24: 549-554.

Ancao M.S., Novoa C.G., Coehlo STSN, Laranja S.M., Sigulem D., Heilberg I.P., Schor N.: The brasilian multicentric study of nephrolithiasis (Multilit). In: RL Ryall. Bais R. Marshall VR. Rofe AM. Smith LH. Walker VR (eds) *Urolithiasis 2*, p. 480, Plenum Press. New York 1994.

Andersen, DA: Environmental factors in the aetiology of urolithiasis. In *URINARY CALCULI*. Edited by Ciffuentes Delatte L, Rapado A, Hodgkinson A. Basel: Karger, 1973, 130-144.

Ashworth M.: Endemic Bladder stones. *Br. Med J. Urol.*, 1990, 301:826-7.

Barker DJP, Donnan SPB: Regional variations in the incidence to upper kidney tract stones in England and Wales. *Br. Med J.*, 1978, i:67-70.

Bartoletti R, Cai T, Mondaini N, Melone F, Travaglini F, Carini M, Rizzo M. Epidemiology and risk factors in urolithiasis. *Urol Int*. 2007;79 Suppl 1:3-7. Review.

Brikowski TH, Lotan Y, Pearle MS. Climate-related increase in the prevalence of urolithiasis in the United States. *Urol Res*. 2006 Apr;34(2):151-6.

Chaussy C, Schmiedt E. Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) for Kidney stones. An alternative to surgery? *UrolRadiol*.1984; 6:80-87.

Curhan, GC; Willet, WC; Rimm, EB; Stampfer, MJ: A prospective study of dietary calcium and other nutrients and the risk of symptomatic kidney stones. *N. Engl. J. Med*, 1993, 328: 833-838.

European Commission (2013). Revision of the European Standard Population—Report of Eurostat’s task force, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Ferreira, EP.: A austeridade cura? A austeridade mata. Novembro 2013.

Guo C, Yuan H, He Z.: Melanine causes apoptosis of rat kidney cell line (NRK-52e cells) via excessive intracellular ROS (reactive oxygen species) and the activation of p38 MAPK pathway. *Cell Biol Int (England)*, Apr 1 2012, 36(4) p383-9.

Harris H., Robson EB.: Variation in homozygous cystinuria. *Acta Genet.*, 1955, 5:581.

Herring L. C.: Observations on the analysis of ten thousand urinary calculi. *J. Urol.*, 1962, 88:545.

Hirose Y., Yasui T., Taguchi K., et al.: Oxygen nano-bubble water reduces calcium oxalate deposits and tubular cell injury in ethylene glycol-treated rat kidney [In Process Citation] Urothiasis (Germany), Aug 2013, 41(4) p279-94.

Horuz R., Goktas C., Aetinel CA., et al.: Role of associated cytokines in renal tubular cell apoptosis induced by hyperoxaluria. Urolithiasis (Germany), Jun 2013, 41(3) p197-203.

Jirtle RL, Skinner MK. Environmental epigenomics and disease susceptibility. Nature Ver Genet. 2007; 8: 253-262.

Lingeman JE, Cleveland RO, Evan AP, et al. Stone technology: shock wave and intracorporeal lithotripsy. In: Denstedt J, Khoury S, eds. Stone Disease. 2nd International Consultation on Stone Disease. 21st ed. Paris: Health Publications; 2008:85-135.

Ljunghall S. Hedstrand H.: Incidence of upper urinary tract stones. Min Electr. Metab 1987, 13:220-227.

Ljunghall S., Backman U., Danielson B.G., Fellstrom B., Johansson G., Wikstrom: Epidemiology aspects of renal stone disease in Scandinavia. Scand J. Urol. Nephrol 1980, 53: Suppl., 31-5.

Ljunghall S.: Family history of renal stones in a population study of stone formers and healthy subjects. Br. J. Urol., 1979, 51:249.

Ljunghall, S; Danielson, BG; Fellstrom, B; Holmgren, K; Johansson, G; Wikstrom, B: Family history of renal stones in recurrent stone patients. Br. J. Urol, 1985, 57: 370-374.

Longeaud M. Enquête épidémiologique sur la lithiase urinaire dans le département de l'Indre. Thèse Médecine (Président: Pr P. Bagros), Tours, 1989.

Lu X, Gao B, Wang Y, et al.: Renal tubular epithelial cell injury, apoptosis and inflammation are involved in melamine-related kidney stone formation. Urol. Res (Germany), Dec 2012, 40(6) p717-23.

Marx S.J., Spiegel A.M., Levine M.A., Rizzoli R.E., Lasker R.D., Sautora A.C., Downs R.M., Aurback G.D.: Familial hypocalciuric hypercalcemia. New Engl. J. Med., 1982, 307:416.

McKay I., Sinclair J., Scott R., Duncan J. G.: Radiologic and post-mortem survey of abdominal lesions. Urology, 1974, 4:274-7.

Medeiros, E. R.: Economia Internacional (9ª Edição), Comércio e Finanças. 2013

Mehes K., Szelid Z.: Autosomal dominant inheritance of hypercalciuria. Eur. J.Ped., 1980, 133:129.

Monteiro AR., Papoila AL., Reis Santos JM, Certificado de Comunicação Oral “Está a incidência de litíase em Portugal a ser influenciada pela crise económica?”, Congresso de Associação Portuguesa de Urologia, 10-13 Outubro 2013, Vilamoura.

Nordin BEC, Peacock M., Wilkinson R.: Hypercalciuria and renal stone disease. Clin Endocrinol Metab, 1972, 1:169-183.

Prien E.L.: Crystallographic analysis of urinary calculi: a 23 years survey study. J. Urol., 1968, 45:654-72.

Ramello A, Vitale C, Marangella M. Epidemiology of nephrolithiasis. J Nephrol. 2000 Nov-Dec;13 Suppl 3:S45-50. Review.

Rassweiler, JJ, Bergsdorf, T, Bohris, C, et al. Shock Wave technology and application – state of the art in 2009. In: Chaussy C, Haupt G, Jocham D, Köhrmann KU, Wilbert D(eds.) Update in Therapeutic Energy Application in Urology. Thieme Stuttgart – New York, 2009: In press.

Reis Santos J.M. Composition and frequency of stone minerals in the south of Portugal. IN: Ryall R, Brockis JG, Marshall V, Finlayson B, eds. Urinary Stone. Melbourne/Edinburgh/London/New York: Churchill Livingstone; 1984:231-26.

Reis-Santos J.M, Ferreira AM:[Protocols for research on lithiasis patients. 1. Lithiasis history]. *Acta Med Port* 1985,6.

Reis-Santos J.M:Comparison of epidemiological data between uric acid and calcium oxalate stone formers in the south of Portugal.*Contrib Nephrol* 1987, 58.

Reis-Santos J.M, Guimaraes P, Correia R, Ferreira AM:Do indomethacin, thiazide, pyridoxine or allopurinol prevent calcium oxalate stones?*Contrib Nephrol* 1987, 58:176–180.

Reis Santos J.M. Composition of Urinary Calculi in the south of Portugal. In Ryall R, Bais R, Marshall VR, Rofe AM, Smith LH, Walker VR, eds, Urolithiasis 2 – Proceedings of VII International Symposium on Urolithiasis. Cairns (Australia)/New York: Plenum; 1994. Abstract G31.

Reis Santos J.M. Epidemiology of Pediatric Urolithiasis P.N Rao et al. (eds), Urinary Tract Stone Disease, London Limited 2011, Springer London Dordrecht Heidelberg New York 2011.

Reis Santos J.M. The epidemiology of stone disease in Portugal. IP, Daudon M, eds. Renal Stone Disease – Proceeding of the 7th European Symposium on Urolithiasis. Paris: Elsevier; 1997: 12-14.

Gambaro G, Reis-Santos J.M., Rao N:Nephrolithiasis: why doesn't our "learning" progress? *Eur Urol* 2004,45:547–556; discussion 556.

Roberston, WG; Peacock, M; Baker, M et al: Studies on the prevalence and epidemiology of urinary stone disease in men in Leeds. Br. J. Urol, 1983, 55: 595-598.

Robertson KD. DNA metilation and human disease. Nature Review Rev Genet. 2005; 6: 597-610.

Sallinen A.: Some aspects of urolithiasis in Finland. Acta Chir Scand., 1949, 118:479-87.

Scott R.: Epidemiology of stone disease. Br. J. Urol 1985, 57:491-497.

Scott R.: Prevalence of calcified upper urinary tract stone disease in a random population survey. Report of a combined study of general practitioners and hospital staff. Br. J. Urol., 1987, 59:111-17.

Simon P, Ang KS, Cam G, et al. Epidémiologie de la lithiase calcique dans une région française. Press Méd 1986; 15 : 1665-1668.

Thom, J. A., Morris, J. E., Bishop, A. and Blacklock, N. J. (1978), The Influence of Refined Carbohydrate on Urinary Calcium Excretion. British Journal of Urology, 50: 459-464. doi: 10.1111/j.1464-410X.1978.tb06191.x

Trinchieri A., Mandressi A., Luongo P., Longo G. Pisani E.: The influence of diet on urinary risk factors for stones in healthy subjects and idiopathic renal calcium stone formers. Br. J. Urol, 1991, 67:230-36.

Tschope, w; ritz, e; haslbeck, M; Mehnert, H; wesch, H: Prevalence and incidence of renal stone disease in a German population sample. Klin. Wschr, 1981, 59: 411-412.

Ulshofer, F: Epidemiological aspects of urolithiasis in a german county. In: Schwille PO, Smith LH, Roberston WG. Vahlensieck W (eds), Urolithiasis and related clinical research, New York, Plenum Press, 1985, pp. 43-46.

Vahlensieck W, Bach D., Hesse A.,: Incidence, prevalence and mortality of urolithiasis in the German Republic. Urol. Res, 1983, 10:161-4.

Williams, HE: Oxalic acid and the hyperxaluric syndromes. Kidney Int, 1978, 13: 410.

Yang H., Dou Y., Zheng X., et al.: Cysteinyl leukotrienes synthesis is involved in aristolochic acid I-induced apoptosis in renal proximal tubular epithelial cells. Toxicology (Ireland), Sep 5 2011, 278(1-3) p38-45.

Yoshida, O. Okada Y, Horii Y and Takenchi H; Descriptive Epidemiology of urolithiasis in Japan, pp 651-654.

Eurostat, 15 de Abril de 2014

Portaria N.º 20/2014, de 29 de Janeiro – ANEXO II, Tabela de Preços do SNS 2014

<http://www.acss.min-saude.pt/>

ANEXO I:

Os cálculos no aparelho urinário (pedras nos rins) são uma situação frequentemente encontrada pelos médicos no seu dia-a-dia.

Admite-se que 1 em cada 10 portugueses possa vir a ter pelo menos uma vez na vida uma cólica renal, que o levará a ter que recorrer a uma urgência hospitalar. O conhecimento das causas e a correção dos fatores de risco são o único processo de poder prevenir a doença.

Elaboramos este questionário para podermos atualizar os dados já anteriormente recolhidos sobre esta doença em Portugal. A sua ajuda é fundamental e indispensável.

Neste estudo teremos o apoio de profissionais de algumas instituições, nomeadamente da **Universidade Católica** e do **ISCTE**, para recolha e tratamento de dados, para além da **Faculdade de Ciências de Lisboa**. À colaboração de todos os anónimos que respondam ao questionário, aos Colégios, Escolas, Hospitais que nos apoiam, ficamos agradecidos numa perspectiva de estarmos a adquirir elementos que nos permitam o conhecimento profundo da doença e dos fatores que a desencadeiam, para a podermos prevenir em Portugal.

A todos muito obrigado.

NOTA: Os dados recolhidos neste questionário são completamente anónimos.

Informação pessoal

Género: M ☐ F ☐ **Etnia:** Branca ☐ Negra ☐ Outra ☐

Idade _____ **Peso (kg)** _____ **Altura (cm)** _____ **Escolaridade n° anos** _____

Ocupação

Estudante ☐ **Empregado** ☐ **Profissão atual** _____

Desempregado ☐ Há mais de 3 anos?: Sim ☐ Não ☐ **Profissão anterior** _____

Aposentado ☐ **Profissão atual (ou anterior à aposentação se aposentado)** _____

Residência atual: Localidade _____ **Código Postal** _____ - _____

Residência anterior (Últimos 3 anos): Localidade _____ **Código Postal** _____ - _____

(Preencher apenas se diferente da atual)

Informação médica

Já alguma vez teve pedra (cálculos) nos rins?

Não ☐

Sim ☐

Quantas vezes teve pedra (cálculo) nos rins? 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ + que 3 ☐

1 ☐ Idade da 1ª _____

2 ☐ Idade da 1ª _____ Idade da 2ª _____

3 ☐ Idade da 1ª _____ Idade da 2ª _____ Idade da última _____

+ que 3 ☐ Idade da 1ª _____ Idade da 2ª _____ Idade da última _____

Recorreu ao médico? Sim ☐ Não ☐ **Ficou internado?** Sim ☐ Não ☐

Foi necessário partir ou operar a pedra (cálculo) no rim? Sim ☐ Não ☐

No total, quantas vezes foi operado / tratado por cálculos renais? _____

Tem familiares com pedras (cálculos) nos rins? *(Nota: Familiares por casamento não são relevantes.)*

Desconhece ☐

Não ☐

Sim ☐

Selecione quais os familiares que têm pedra (cálculos) nos rins:

Avós ☐ Pai ☐ Mãe ☐ Filhos ☐ Irmãos ☐ Tios ☐ Primos ☐

Toma medicação prolongada (mais de 1 ano)?

Não ☐

Sim ☐

Para que doença(s) (cite apenas as três mais importantes)?

Doença 1 _____ Doença 2 _____

Doença 3 _____

Tomou ou toma sinvastatina, ou outra medicação com o mesmo efeito na redução do colesterol, há mais

do que 6 meses? Sim ☐ Não ☐

www.pedranorim.info