

Maria Lúcia Azevedo Araújo

A DESIDRATAÇÃO NO IDOSO

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

FACULDADE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Porto, 2013

Maria Lúcia Azevedo Araújo

A DESIDRATAÇÃO NO IDOSO

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA
FACULDADE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Porto, 2013

Maria Lúcia Azevedo Araújo

A DESIDRATAÇÃO NO IDOSO

Atesto a originalidade do trabalho:

Maria Lúcia Azevedo Araújo

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

Orientador:

Professora Doutora Raquel Silva

I. Resumo

Uma hidratação desadequada e contínua pode conduzir a uma quantidade de água insuficiente para o normal funcionamento do organismo.

Com a idade existem alterações no sistema de regulação hidro-electrolítica e uma redução global da água.

Com o objetivo de identificar os fatores que influenciam o estado de desidratação no idoso, utilizamos um questionário aplicado a uma amostra de 50 voluntários idosos, utentes da Farmácia Freitas situada na vila rural de Vieira do Minho, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 65anos que revelaram disponibilidade e interesse em participar.

O questionário, constituído por questões fechadas, permitiu a recolha de informação relativamente aos hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água, analisando dados clínicos e características físicas associadas à desidratação dos idosos.

A análise da avaliação dos hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água, revelou que o consumo é inferior ao recomendado. Características físicas como a boca seca (mucosa e língua), axilas e pele seca, sinais de obstipação, alterações visuais da cor e odor da urina, diminuição da quantidade de urina excretada, assim como o cansaço físico e mental, perda da capacidade de atenção, memória e dores de cabeça, e também a perda acentuada de peso, são sinais de um possível estado de desidratação nos idosos inquiridos. Este estado de desidratação pode ser justificado por várias razões, a sendo a principal o envelhecimento acompanhado por doenças, falta de apetite e sede, carência de acompanhamento e assistência e também pela elevada falta de informação quer pela parte dos idosos quer pela parte dos seus cuidadores.

Os resultados enfatizam a necessidade da elaboração de programas educativos das populações, principalmente idosos e cuidadores, que promovam o reconhecimento da importância do estado de hidratação para uma vida saudável e que considerem nas suas recomendações não apenas o consumo de água mas também de outras bebidas e alimentos ricos em água.

Palavras-Chave: água, desidratação, envelhecimento, sinais, saúde

II. Abstract

An inadequate hydration and continuous may lead to a quantity of water insufficient for normal body function.

With age there are changes in the system of the regulation hydro-electrolytic and a reduction overall of water.

With the aim of identifying the factors that influence the state of dehydration in the elderly, we used a questionnaire applied to a sample of 50 elderly volunteers costumers of Pharmacy Freitas located in the rural village of Vieira do Minho, of both sexes, aged equal or more that 65 years that revealed availability and interest in participating.

The questionnaire consists of closed questions allowed the collection of information on the drinking habits of beverages and foods high in water, analyzing clinical data and physical characteristics associated with the dehydration of the elderly.

The analysis of the assessment of drinking habits of drinks and foods high in water revealed that consumption is lower than recommended. Physical characteristics such as dry mouth (mucosa and tongue), underarms and dry skin, signs of constipation, visual changes of color and odor of urine, decreased urine output, as well as physical and mental fatigue, loss of attention capacity and memory, headaches , as well as a severe weight loss, are signs of a possible state of dehydration in the elderly respondents. This state of dehydration can be justified for several reasons, the main one being the aging accompanied by diseases, lack of appetite and thirst, lack of monitoring and assistance and also the high lack of information by the elderly and their caregivers.

The results emphasize the need to develop educational programs of populations, particularly elderly and caregivers, to promote the recognition of the importance of hydration status for a healthy life and to consider its recommendations not only for the consumption of water but also other beverages and foods rich in water.

Keywords: water, aging, dehydration, signs, health

III. Agradecimentos

Os agradecimentos que aqui presto não se dirigem apenas aos que me ajudaram na elaboração deste trabalho final, para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas, mas sim a todos os que foram parte integrante de todo o percurso académico incluindo os que apostaram na difícil decisão de enveredar numa segunda licenciatura.

À Prof^a Doutora Raquel Silva pela orientação dada e pela disponibilidade demonstrada, o meu obrigado.

À minha família e amigos por todo o apoio, paciência e dedicação.

À minha Avó...

À Universidade Fernando Pessoa por toda a formação que me transmitiu.

A todos, o meu sincero muito obrigado.

Índice Geral

Resumo	I
Abstract	II
Agradecimentos	III
Índice de tabelas	VI
Índice de gráficos	VII
Índice	IV
1. Introdução	1
2. Água.....	3
2.1 Importância da água	3
2.2 Distribuição corporal da água	3
2.3 Aporte hídrico - Fontes de hidratação	4
2.4 Perda de água	6
3. Idoso.....	8
3.1 Alterações fisiológicas com o envelhecimento	9
3.2. Nutrição no Idoso	14
4. Desidratação.....	15
4.1. Diagnóstico.....	17
4.2. Consequências	18
4.2. Tratamento	22
4.3. Prevenção	22
5. Material e Métodos	24
5.1 Participantes	24
5.2 Metodologia	24
5.3 Análise estatística.....	25
6. Apresentação e discussão dos resultados	26
6.1 Caracterização da Sociodemográfica da amostra.....	26
6.2 Caracterização Clínica da amostra	27

A desidratação no idoso

6.3 Caracterização física da amostra	28
6.4 Avaliação dos hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água da amostra	33
7. Conclusão.....	38
Referências Bibliográficas	39

Anexos

Índice de Tabelas

Tabela 1- Conteúdo Hídrico de Bebidas e Alimentos 5

Tabela 2 – Hábitos de ingestão diária de líquidos 33

Tabela 3 – Consumo dos vários tipos de bebidas e alimentos durante um dia pelos
idosos por sexos 34

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Distribuição dos idosos inquiridos por residência	26
Gráfico 2 – Auto-relato de patologias diagnosticadas pelo médico	27
Gráfico 3 – Sensação de sede, boca seca, axilas secas e pele seca	28
Gráfico 4 – Média de defecções durante 1dia e durante 1semana	30
Gráfico 5 – Alterações das características da urina	31
Gráfico 6 – Dados relativos à noctúria, cansaço e perda de peso	32
Gráfico 7 – Quantidades de bebidas e alimentos consumidos ao longo de um dia	35
Gráfico 8 – Consumo médio de líquidos diários	36
Gráfico 9 – Quantidade de líquido consumido durante 1 dia pelos idosos inquiridos dos diferentes sexos	36

1. Introdução

São vários os estudos sobre a importância da água na fisiologia humana, os quais têm sugerido que a quantidade de água presente nos alimentos e a produzida por via metabólica não são suficientes para suprir as necessidades diárias. A água ingerida, em função do reflexo da sede, ou por vontade do próprio, varia entre os indivíduos e diminui com a idade.

A desidratação é muito frequente nos idosos e, se não diagnosticada, pode ser fatal.

A necessidade da ingestão de líquidos pelos idosos é semelhante à dos jovens adultos. Porém, as várias mudanças fisiológicas na sequência do processo de envelhecimento podem afetar o equilíbrio hídrico nesta população, colocando os idosos em risco de desidratação.

Um consumo inadequado de líquidos nos idosos aumenta o risco de várias condições, como infecções urinárias, insuficiência renal, hipertermia em condições de temperaturas elevadas, obstipação, dores de cabeça, confusão e delírio, estando também associada a um aumento das taxas de mortalidade em idosos hospitalizados.

Em Portugal o aporte hídrico na população adulta, é inferior ao recomendado em quase todos os grupos etários, sendo particularmente preocupante a situação no grupo etário mais elevado. Torna-se extremamente necessária a implementação de estratégias de motivação específicas considerando as suas motivações de consumo.

Vários estudos de intervenção sugerem a necessidade de cuidados especiais com a hidratação de idosos que devem ser informados sobre a grande variedade de bebidas disponíveis para além da água. Quando os idosos são dependentes, o papel dos cuidadores e dos profissionais de saúde na manutenção de um adequado balanço hídrico é imprescindível.

A desidratação no idoso

Este trabalho visa a análise de fatores importantes do estado de desidratação no idoso, assim como, a identificação de estratégias para a resolução do problema, de acordo com o contexto social do idoso em Portugal.

O objetivo geral deste estudo visa analisar os fatores que influenciam o estado de desidratação no idoso, através de algumas características demográficas e sociais, aspetos clínicos e características físicas.

2. Água

2.1 Importância da água

A água é essencial para o normal funcionamento corporal já que, fornece o meio aquoso essencial para a ocorrência de várias reações bioquímicas participando diretamente como reagente em diversas reações metabólicas (Akram & Hamid, 2012). A ingestão de água equilibra as perdas, garante uma hidratação adequada aos tecidos assegurando o transporte de nutrientes e a manutenção da temperatura corporal (Panel & Nda, 2010).

2.2 Distribuição corporal da água

A água constitui uma grande parte do nosso peso corporal (em média 60%), distribuída entre os compartimentos intracelulares (líquido existente dentro das células que constitui aproximadamente 40% do peso corporal total) e extracelulares (todo o líquido que se encontra fora das células e que constitui cerca de 20% do peso corporal total). A água total do corpo humano é cerca de 42 litros numa pessoa com 70 kg ou 600 ml/kg (Messinger-Rapport et al., 2009). A água é o principal componente dos líquidos corporais, como o sangue, o líquido sinovial (líquido nas articulações), a saliva e a urina, que desempenham funções vitais no organismo (Popkin, D'Anci, & Rosenberg, 2010). A concentração de solutos (osmolalidade) nos líquidos corporais é rigorosamente controlada, e mesmo pequenas alterações da osmolalidade desencadeiam uma resposta fisiológica, quer seja por aumento da quantidade de água corporal através da redução da produção de urina e da estimulação da sede, ou da excreção do excesso de água sob a forma de urina. Em geral, a água corporal mantém-se sem variações significativas. No entanto, se a perda de água não for substituída de forma suficiente, ocorre a desidratação. Por outro lado, o excesso de consumo de água pode provocar hiponatremia (baixos níveis de sódio no sangue), embora sejam casos raros (Benelam & Wyness, 2010).

2.3 Aporte hídrico - Fontes de hidratação

O aporte de água para o organismo é fundamentalmente feito através de três fontes principais: a água que bebemos, a água dos alimentos e a água que produzimos via metabolismo oxidativo dos macronutrientes.

Assume-se que a contribuição de alimentos para ingestão total de água é de 20-30%, ao passo que 70-80% é fornecido por bebidas. Esta relação não é fixa e depende do tipo de bebidas e de alimentos consumidos (Panel & Nda, 2010).

Nas bebidas incluem-se a água, sumo de frutas, refrigerantes, leite, chá e café. As bebidas alcoólicas também contêm água não sendo aconselhadas em caso de desidratação por aumentar o efeito diurético (Benelam & Wyness, 2010).

A água endógena ou metabólica representa cerca de 250-350 ml/dia em pessoas sedentárias. Segundo a *European Food Safety Authority* (EFSA, 2010) os consumos totais de água adequados para adultos sedentários são, em média, 2L/dia para as mulheres e 2,5L/dia para homens. Vários estudos demonstram que, com o envelhecimento, a ingestão total de água vai diminuído em comparação aos adultos mais jovens, e que particularmente as mulheres correm o risco de ingestão demasiado baixa (Panel & Nda, 2010). Também a EFSA, define que a ingestão adequada de água para os idosos é equiparada à definida para os adultos embora esta ingestão não deva ser baseada apenas sobre a ingestão observada, mas, deve ter em conta a diminuição da capacidade de concentração renal que diminui com a idade e a diminuição na sensibilidade sede. (Panel & Nda, 2010).

Os alimentos são muitas vezes ignorados como fonte de água, mas fornecem uma proporção significativa de água, especialmente em pessoas sedentárias, como a maioria dos idosos (Mckiernan, Houchins, & Mattes, 2009).

O teor de água nos alimentos é geralmente inferior a 40% nos produtos de panificação, entre 40% e 70% em refeições quentes, superior a 80% em frutas e legumes e cerca de 90% no leite (Panel & Nda, 2010).

A desidratação no idoso

Tabela 1 - Conteúdo Hídrico de Bebidas e Alimentos (por 100g).

Bebidas/Alimentos (100g)	Conteúdo de Hídrico (g)
Água mineral natural gaseificada, "Pisões-Moura"	99,9
Água da rede pública de abastecimento (Lisboa)	99,9
Chá, infusão, ervas	99,7
Sumo de frutos 100%, laranja	88,8
Sumo fresco de limão (espremido)	91,7
Sumo de tomate	93,3
Refrigerante cola	90,8
Leite Vaca UHT meio gordo	89,1
Iogurte Natural sólido meio gordo	87,9
Alface crua	95,9
Couve portuguesa cozida	92,1
Melancia	93,6
Laranja	86,3
Morango	90,1
Kiwi	82,9
Sopa caldo-verde	90,1
Sopa feijão-verde	91,3
Sopa juliana	93,1
Sopa à lavrador	88,7

Adaptado de Tabela da Composição de Alimentos - INSA Dr. Ricardo Jorge, Lisboa 2006

A Tabela 1 apresenta o conteúdo hídrico de algumas bebidas e alimentos. Frutas como a melancia e o morango contêm um elevado teor em água (superior a 90%). Segundo estudos do *Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge* (INSA), as sopas apresentam valores de água entre 88% e 93% sendo uma notável fonte de hidratação.

Para além de um elevado teor em água, as sopas hortícolas possuem um baixo valor energético, pobres em gordura, ricas em vitaminas, minerais fibras, recomendando-se que façam parte da nossa alimentação diária (Ke et al., 2011).

2.4 Perda de água

São diversas as vias para a eliminação da água do organismo: através da urina (perda renal), pele (perda cutânea), pulmões (perda respiratória), fezes e vômitos (perda gastrointestinal), lágrimas e leite materno. (Akram & Hamid, 2012).

A urina é a principal via para a perda de água do corpo. Torna-se surpreendente saber que cerca de 150 litros de água são filtrados pelos glomérulos nos túbulos renais diariamente. No entanto, a maior parte desta água é reabsorvida e apenas 1 a 2 litros são excretados na urina (1%) (Messinger-Rapport et al., 2009). A excreção de água pelo rim é rigorosamente controlada pela vasopressina (ADH), também conhecida como hormona antidiurética da glândula pituitária posterior. A secreção de ADH é regulada pela pressão osmótica do plasma. Um aumento da osmolaridade promove a secreção da ADH, que conduz a um aumento da reabsorção da água a partir dos túbulos renais (menor volume de urina formada). Por outro lado, uma diminuição da osmolaridade suprime a secreção de ADH, que resulta na redução da reabsorção de água a partir dos túbulos renais (maior volume de urina excretada). A osmolaridade do plasma é em grande parte dependente da concentração de sódio, que controla indiretamente a quantidade de água no corpo (Akram & Hamid, 2012; Thornton, 2010).

A maior parte da água que entra no trato gastrointestinal é reabsorvida pelo intestino. As perdas de água, sob condições normais da função fecal são bastante pequenas em quantidade de 100 até 200 ml/dia em adultos saudáveis (Panel & Nda, 2010). No caso de diarreia a perda de água aumenta significativamente mediante a intensidade e tipo de diarreia (Akram & Hamid, 2012).

A perda de água cutânea é um mecanismo de termorregulação sendo o volume da perda de água geralmente cerca de 500 ml por dia que pode ser aumentada substancialmente com o aumento da atividade física e metabolismo, em temperaturas ambientais elevadas ou no caso de queimaduras (Messinger-Rapport et al., 2009). A atividade física e o calor são dois fatores que levam a uma diminuição da produção de urina (Panel & Nda, 2010). Estima-se que se verifica um aumento de cerca de 15% da perda de água através da pele por cada grau centígrado que aumenta na temperatura corporal (Akram & Hamid, 2012; Panel & Nda, 2010). Durante a respiração, cerca de 400 mL de água por dia é perdida através do ar expirado. O volume de ventilação e humidade relativa do ar ambiental são as causas da perda de água através da respiração

A desidratação no idoso

(Messinger-Rapport et al., 2009). A perda de água pela transpiração (através da pele) e respiração (através dos pulmões) é coletivamente referida como perda insensível (Akram & Hamid, 2012).

A Diabetes insípida é uma doença caracterizada pela deficiência de ADH que resulta num aumento de perda de água do corpo (Akram & Hamid, 2012).

A perda de água em situações como a exposição ao calor, febre, consumo insuficientes de líquidos, e atividade física resulta num aumento da osmolaridade ($>320\text{mOsm/L}$) e uma diminuição do volume plasmático (hipovolémia hiperosmótica), a principal causa da desidrataação. Nestes casos, a desidrataação estimula a sede e também os níveis da vasopressina. Segue-se a sensação de sede, o que aumenta a ingestão de líquidos (quando disponível), e uma diminuição na produção urinária devido a um aumento da reabsorção tubular de água no nefrónio. Devido ao aumento da concentração de urina, esta torna-se mais escura (Messinger-Rapport et al., 2009).

3. Idoso

O envelhecimento da população é uma realidade crescente em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Devido à melhoria das condições de saúde e de vida, o envelhecimento constitui uma conquista do ser humano sobre a própria vida. Portugal acompanha esta tendência. Em 2011, segundo projeções no *Instituto Nacional de Estatística* (INE, 2011), a população com 65 e mais anos atingiu cerca de 20% da população total (Instituto Nacional de Estatística, 2013). Em termos prospetivos, as perspectivas são de um aumento constante do peso percentual das pessoas com 65 e mais anos na população total. Por esta razão, torna-se importante a análise da manutenção da saúde e o bem-estar desta faixa etária (Alam et al., 2011).

O envelhecimento envolve uma diminuição na capacidade para lidar com a vida num determinado ambiente. Envelhecer é, portanto, uma propriedade intrínseca dos organismos vivos. O envelhecimento é natural e não deve ser considerado como uma doença (Clark, 2008).

A razão efetiva para o envelhecimento traduz-se numa taxa de alteração catabólica superior à regeneração celular (Navaratnarajah & Jackson, 2013). Assim, ocorrem alterações do perfil antropométrico e da composição corporal, com repercussões no perfil nutricional do idoso. A maioria dos sistemas de órgãos demonstra uma diminuição fisiológica em função da idade (Navaratnarajah & Jackson, 2013).

As alterações fisiológicas do envelhecimento com maior relevância clínica, segundo Navaratnarajah & Jackson (2013), serão enunciadas a seguir, nomeadamente as alterações da função cardiovascular, gastrointestinal, renal, metabólica, músculo-esquelética e neurológica, perdas sensoriais, alterações do estado de saúde oral, assim como, uma diminuição da capacidade imunológica (Moura et al., 2012; Navaratnarajah & Jackson, 2013).

3.1 Alterações fisiológicas com o envelhecimento

3.1.1 Função Cardiovascular

O envelhecimento cardiovascular resulta numa diminuição mecânica e eficiência contrátil. As alterações específicas incluem espessamento da parede arterial, mudanças na composição da matriz vascular com perda de elasticidade nas paredes arteriais (aumentando a rigidez), e um aumento no tônus do músculo liso (Trompieri, 2012).

Com o envelhecimento ocorre também a redução da frequência cardíaca em repouso, o aumento do colesterol, assim como diminuição da resistência vascular, com consequente aumento da tensão arterial (Trompieri, 2012). A relação do perímetro da cintura/perímetro da anca é também, um parâmetro antropométrico, que constitui um fator de risco cardiovascular como também as concentrações da glicose plasmática em jejum e de insulina plasmática, que nas mulheres pós-menopáusicas, aumentam os níveis de triglicerídeos (Moura et al., 2012).

A atividade física moderada e regular atua significativamente na prevenção de algumas doenças cardiovasculares, como na doença cardíaca isquêmica, AVC (Acidente Vascular Cerebral), hipertensão e na doença vascular periférica. Um programa de exercício leve pode melhorar tanto a qualidade de vida quanto o prognóstico daqueles que possuem insuficiência cardíaca (Trompieri, 2012).

3.1.2 Função gastrointestinal

O envelhecimento provoca uma variedade de alterações fisiológicas na orofaringe, esôfago e estômago que aumenta a probabilidade de desordens esofágicas e gastrointestinais. A deglutição é iniciada por controle voluntário, e envolve coordenação da contração dos músculos esqueléticos. Numa primeira etapa a deglutição é voluntária, a segunda fase é dirigida pelo controle neural involuntário, o que leva ao relaxamento do esfíncter entre a faringe e o esôfago. A etapa seguinte depende do transporte reflexo e peristaltismo da musculatura lisa. Com a idade, a contração e relaxamento tornam-se dessincronizados, levando a uma deglutição menos eficiente.

Outras alterações com o envelhecimento incluem a diminuição da secreção de ácido clorídrico e de pepsina e uma pequena subida do pH gástrico (Navaratnarajah & Jackson, 2013). O crescimento bacteriano excessivo no intestino delgado e a diminuição

da absorção de nutrientes (vitamina B12 – provocando anemia perniciosa) decorrentes dessa hipocloridria gástrica podem conduzir a uma má absorção. Também as alterações na metabolização do cálcio e vitamina D contribuem para a perda da mineralização óssea e instalação da osteoporose. O tempo de trânsito prolongado é associado ao envelhecimento e pode resultar em obstipação (Navaratnarajah & Jackson, 2013).

O aumento da ingestão de alimentos ricos em fibra (frutos e produtos hortícolas), de água, fluidos, de energia e a promoção da atividade física diária, podem em conjunto, facilitar ajudando no melhor funcionamento do organismo (Silva et al., 2012)

3.1.3 Função renal

Após os 30 anos de idade, inicia-se a diminuição da função renal. Tal fato deve-se à redução do número de nefrônios e do fluxo sanguíneo, que origina uma redução na capacidade de resposta a modificações do estado hidroeletrolítico e do equilíbrio ácido-base. As mudanças relacionadas à idade na estrutura e hemodinâmica renal comprometem a capacidade do rim para se adaptar à isquemia aguda e aumentar a suscetibilidade à lesão renal aguda, incluindo nefropatia isquêmica, bem como facilitando a progressão para a doença renal crônica. A clearance da creatinina é influenciada pelo estado nutricional, ingestão de proteínas, massa muscular e peso corporal, que varia com o género e etnia. Na população idosa, a massa muscular é reduzida e a excreção de creatinina urinária diária, diminui. O efeito combinado dessas mudanças é traduzido num declínio da taxa de filtração glomerular no idoso, acompanhado por aumentos menores na creatinina sérica (Moura et al., 2012; Navaratnarajah & Jackson, 2013).

3.1.4 Função metabólica

A insulina regula os níveis de glicose no sangue. O envelhecimento nos humanos é caracterizado por níveis elevados de insulina no sangue e diminuição da tolerância à glicose, seguida pelo aumento dos níveis de glicose no sangue. Estas alterações na tolerância à glicose, no aumento de insulina e glicose podem levar à diminuição da sensação de fome, resultando na redução da ingestão de alimentos em pessoas idosas, sendo a principal questão na anorexia do envelhecimento. Nestes casos, a glicémia deve ser controlada diariamente. Uma alimentação equilibrada e variada

associada, quando necessário, a antidiabéticos orais deve ser devidamente acompanhada (de Boer, Ter Horst, & Lorist, 2013).

3.1.5 Função músculo-esquelética

No idoso é comum a perda de peso ou massa muscular. Para Thomas (2007), a perda de peso involuntária pode ser classificada em três etiologias: fome, sarcopenia e caquexia. A fome resulta numa perda de gordura e massa corporal sem gordura devido à ingestão inadequada de proteínas e energia. Sarcopenia está associada a uma redução da massa muscular e da força que ocorre com o envelhecimento normal, associado a uma redução motora na atrofia e número das fibras musculares. A perda de massa muscular com o envelhecimento é clinicamente importante, pois leva à diminuição da força e capacidade de exercício. A caquexia é reconhecida como grave doença que acompanha estados de doença como cancro ou doença de imunodeficiência (Raj, Bird, & Shield, 2010; Thomas, 2007; Trompieri, 2012).

Os homens perdem massa óssea numa taxa de 1% ao ano após os 50 anos de idade, ao passo que, nas mulheres, essa perda, varia numa taxa de 2 a 3% por ano após a menopausa. A perda de densidade mineral óssea predispõe a osteopenia, osteoporose e um aumento do risco de fratura. Para tal, também contribui a atividade diminuída, a diminuição do cálcio e estrogénio (Navaratnarajah & Jackson, 2013).

Uma vez que a mobilidade física do idoso fica comprometida, a atividade física ajuda a manter a integridade muscular e óssea. Caminhar é uma atividade especialmente benéfica. Com a atividade física, o trabalho da força e resistência, tornam-se importantes na síntese e na deposição das proteínas, melhorando também o tecido muscular aumentando o estado funcional do idoso (Moura et al., 2012).

3.1.6 Função neurológica

Com o envelhecimento, o sistema nervoso apresenta várias alterações, como a redução no número de neurónios, redução na velocidade de condução nervosa, redução da intensidade dos reflexos, restrição das respostas motoras, alteração do poder de reações e da capacidade de coordenações. A redução na produção de importantes neurotransmissores centrais, como as catecolaminas, a serotonina e a acetilcolina resulta em alterações no humor, na memória e na função motora (Navaratnarajah & Jackson,

2013). É a diminuição da síntese de serotonina, conjugada com uma dieta rica em hidratos de carbono e pobre em proteínas, que conduzem à falta de atenção e a um atraso no estado de alerta (Moura et al., 2012).

A grande preocupação do envelhecimento é o fato de o SNC não possuir capacidade de reparação. Trompieri (2012) define o SNC como unidades morfofuncionais pós-mitóticas sem possibilidades reprodutoras e, com o envelhecimento, são os fatores intrínsecos (genética, sexo, sistema circulatório e metabólico, radicais livres, etc.) e extrínsecos (ambiente, sedentarismo, tabagismo, drogas, radiações, etc.) que, com o decorrer dos anos, se vão tornando cada vez mais nocivos (Trompieri, 2012).

O exercício físico é fundamentalmente importante para redução de alguns decrescimentos com o envelhecimento no sistema nervoso.

Existem substâncias com papel protetor ao envelhecimento como os antioxidantes, os carotenoides e os betacarotenos (Shils et al., 2005). A carnitina, derivada dos aminoácidos lisina e metionina, pode ser eficaz em atrasar a deterioração mental, principalmente na doença de Alzheimer (Moura et al., 2012)

3.1.7 Perdas sensoriais

À medida que a pessoa vai envelhecendo, a dor, a temperatura, o paladar, a visão e o toque ficam mais imprecisos ou diminuídos. As alterações na visão e audição afetam a função física, mental, social e espiritual do idoso. A falência destes sentidos compromete a ingestão alimentar e a própria capacidade de se alimentar. A diminuição das sensações do paladar (disgeusia) e odor (hiposmia) conduzem a uma redução do prazer associado ao alimento, levando a problemas na alimentação e a alterações metabólicas (secreções salivares, aumento dos níveis plasmáticos de insulina e alterações na composição do ácido gástrico e pancreático) (Boer et al., 2013).

3.1.8 Alterações do estado de saúde oral

O consumo de alimentos está diretamente influenciado por uma saúde oral comprometida. A perda dos dentes e a sensação de boca seca (xerostomia) tornam-se preocupantes no idoso, já que aumentam os problemas associados à mastigação e

deglutição (Kossioni & Bellou, 2012). Por esta razão, os idosos, evitam certos tipos de alimentos como carnes, frutos e vegetais frescos, o que leva a uma ingestão inadequada de vitamina E, ferro e de vitamina C, folato e betacaroteno (Moura et al., 2012).

3.1.9 Diminuição da capacidade imunológica

A senescência do Sistema Imune (SI) predispõe o indivíduo a infecções com recuperação tardia ou mesmo ineficaz. Quer a resposta adquirida quer a resposta inata são afetadas pela idade. A função dos macrófagos, essencial na fagocitose e na apresentação do antígeno, torna-se também prejudicada com a idade. Todas as mudanças aumentam o risco de reativação de infecções virais dormentes e por micobactérias, predispondo o idoso a nova infecção exógena (Navaratnarajah & Jackson, 2013).

Uma suplementação com vitamina E, zinco e a ingestão de gorduras polissaturadas é recomendada de forma a atrasar todo o processo de diminuição das capacidades imunológicas (Moura et al., 2012).

3.1.10 Envelhecimento psicossocial

O ser humano apresenta uma série de mudanças psicológicas e sociais com o envelhecimento, as quais resultam na dificuldade de adaptação a novos papéis sociais, falta de motivação, baixa autoestima e autoimagem, dificuldade de mudanças rápidas, perdas orgânicas e afetivas, suicídios, paranoia, hipocondria e alterações económicas. Todos estes fatores podem conduzir a um estado de depressão no idoso. Esta, por sua vez, pode provocar alterações no apetite e no processo de digestão dos alimentos e, consequentemente, alterações na ingestão energética com modificações no peso corporal e bem-estar geral. Nestes casos, é importante compreender, por exemplo, se o idoso vive ou não sozinho, o isolamento social, as condições económicas, quantas refeições diárias faz, existência de problemas na mastigação, assim como o consumo de álcool e de fármacos (Eisele et al., 2012; Gille, 2010).

Anderson-Bill (2011) afirma que a prática regular de exercício físico no idoso contribui para o controle da depressão e diminuição da ansiedade, possibilitando uma maior familiaridade com o seu corpo e funções. Assim, a atividade física, em qualquer

idade, pode reduzir os riscos de depressão e declínio cognitivo (Anderson-Bill, Winett, Wojcik, & Williams, 2011).

3.2. Nutrição no Idoso

As necessidades do idoso, em termos nutricionais, são específicas. Comparativamente com os outros adultos, as necessidades calóricas para o idoso são menores devido à redução de massa corporal relativamente à gordura. As fibras (frutos, vegetais, pão e cereais) são um importante constituinte da dieta. As fibras fixam a água na massa fecal, amolecendo as fezes e aumentando e regularizando as dejeções. O consumo adequado de proteína é essencial no idoso, já que estes constituem um grupo de risco para o desenvolvimento de doenças e malnutrição (Alam et al., 2011).

Uma vez que cerca de 20-30% do aporte de água é obtido através de alimentos, uma redução na ingestão calórica pode significar que a ingestão de água a partir das fontes alimentares é inadequada. Alguns idosos, em especial aqueles portadores de doenças crónicas, podem ter um mecanismo deficiente de sensação de sede, o que resulta numa diminuição da perceção do sinal do organismo para haver um aumento da ingestão de líquidos. Por outro lado, o idoso pode perder água por situações comuns, como diarreia, sudção excessiva, ou poliúria ou pela toma de diuréticos. Em caso de défice de água, os idosos devem ser encorajados a consumir mais líquidos, particularmente água.

Muitos idosos, particularmente quando doentes e sozinhos, estão frequentemente malnutridos e têm níveis incorretos de gastos energéticos por atividade, ou exercício, regular. É vulgar as dietas serem deficientes em cálcio, vitaminas A, B12, C e D, ferro, zinco, magnésio, ácido fólico (Shobha et al., 2011). Para além das doenças agudas e crónicas, as causas possíveis de má nutrição são alterações no paladar, visão, olfato ou dentição; recursos financeiros limitados; fatores psicológicos, como o tédio e a falta de companhia à hora das refeições; ausência de dentes; padrões de alimentação incorretos durante anos consecutivos; falta de energia para preparar alimentos; incapacidade de se alimentar; modas e falsos conceitos relativamente a certos alimentos; e falta de conhecimentos suficientes do que é essencial num regime alimentar equilibrado (Knight, 2011).

4. Desidratação

A ingestão inadequada de água conduz a um estado de desidratação em que a perda de água corporal   superior   sua ingestão, estado este associado com a hipovolemia (volume de sangue baixo) (Caballero, Ellen, & Prentice, 2005).

A desidrata o pode ser classificada como isot nica, hipot nica e hipert nica (Creceius, 2008)

Isot nica

A desidrata o isot nica   a forma mais comum da desidrata o. Neste caso, ocorre uma relativa equidade tanto de perda quanto da falta de fornecimento de água e sódio ao espaço extracelular resultando numa diminui o quantitativa destes elementos, porém com manuten o dos seus valores plasmáticos dentro da faixa de normalidade. A osmolaridade plasmática não   afetada já que a água e o sódio são subtraídos em quantidade proporcionais. Conseqentemente ocorre uma redu o efetiva do volume extracelular e nenhuma altera o do volume intracelular. Os mecanismos de controlo da homeostasia (secre o de ADH e aldosterona) não são ativados (Thomas et al., 2008).

Este tipo de desidrata o resulta normalmente de vômitos prolongados, diarreia, aspira o nasogástrica, hemorragias, diurese excessiva (secundária a doença renal ou uso de diuréticos), febre, queimaduras, obstru o intestinal, peritonites, cirrose e deficiência de circula o (Caballero et al., 2005).

Os resultados laboratoriais da desidrata o isot nica baseiam-se no aumento da densidade urinária, aumento do hem crito, aumento de proteínas séricas, aumento de ureia com níveis de creatinina normais. O sódio plasmático encontra-se em níveis normais (136 - 145 mEq/l) (Caballero et al., 2005).

Nestes casos, o tratamento consiste na administra o de solu es isotônicas (Thomas et al., 2008).

Hipotónica

Resulta da diminuição do volume do espaço extracelular consequentes à diminuição do fornecimento de água e sais ou ao aumento de perdas de fluídos com diminuição dos valores de sódio maiores que o da água neste compartimento. O espaço extracelular torna-se então hipotónico (hiposmolar) e a água é transportada para o interior das células, através das membranas celulares, com o objetivo de restabelecer o equilíbrio osmótico. Este movimento da água desencadeia um decréscimo do volume vascular com possível choque hipovolémico (diminuição do volume de plasma sanguíneo) (Caballero et al., 2005).

São as perdas gastrointestinal como diarreia e vômitos, perdas renais, má nutrição, excessiva reposição de líquidos com soluções hipotónicas, uso prolongado de diuréticos com reposição de pouco sal, as situações que conduzem a um estado de desidratação hipotónica (Caballero et al., 2005).

Clinicamente, verifica-se a diminuição dos níveis de sódio (<135 mEq/l), com a osmolaridade sérica menor que 280 mOsm/l e diminuição das proteínas no sangue (hipoproteinemia). Como ocorre diminuição dos níveis de sódio no espaço extracelular, este tipo de desidratação é considerada hiponatremia (Thomas et al., 2008).

O tratamento depende do grau de hipotonicidade do líquido extracelular. Se a hiponatremia é leve a correção é feita apenas com solução isotónica; se a hipotonicidade é acentuada com sódio plasmático menor que 120 mEq/l e, sobretudo, se a manifestação clínica é importante, inicia-se o tratamento com solução hipertónica de cloreto de sódio complementando a correção da desidratação com a administração de solução salina isotónica (Caballero et al., 2005).

Hipertónica

É a segunda forma mais comum da desidratação. Neste caso, verifica-se uma diminuição do compartimento extracelular que deriva da diminuição ou supressão do consumo de água ou então de perdas de água proporcionalmente maiores à perda de sódio neste espaço. Devido ao espaço extracelular ser hipertónico (hiperosmolar), a água irá mover-se, através da membrana celular, de dentro das células para o espaço extracelular como objetivo de restabelecer o equilíbrio osmótico (Thomas et al., 2008).

A desidratação no idoso

Ocorre por aumento das perdas insensíveis de água por febre prolongada ou hiperventilação, sudorese severa, comprometimento da sede (por disfunção do hipotálamo), condições debilitantes que levam a baixa administração de água, administração excessiva de líquidos hipertônicos, hiperglicemia, dietas prolongadas sem adequada reposição de líquidos, administração de alimentos através de sondas sem diluição adequada, nutrição parenteral prolongada, gastroenterite ou diarreia severas (Caballero et al., 2005).

Análises laboratoriais demonstram um aumento dos níveis de sódio sérico ($>145\text{mEq/l}$), osmolaridade superior a 300 mOsm/l , hematócrito normal ou aumentado e aumento da densidade urinária. As perdas de água são consideradas hipernatremia devido aos altos níveis de sódio no compartimento extracelular (Thomas et al., 2008).

Uma correção rápida pode ocasionar danos cerebrais permanentes ou mesmo a morte do indivíduo. Assim, é recomendada a redução da osmolaridade sérica a uma velocidade de $0,5\text{ mMol/l}$ em cada hora até à diminuição da concentração de sódio plasmático de 10 mMol/l por dia do paciente desidratado (até alcançar uma concentração de sódio sérico de 145 mEq/l .) (Thomas et al., 2008)

A via para reposição de fluidos pode ser oral ou parenteral e também intravenosa ou subcutânea. Utilizando-se fluidos hipotônicos: água pura, soro glicosado a 5% e cloreto de sódio a 0,45% (Thomas et al., 2008).

4.1. Diagnóstico

Considera-se em estado de desidratação um indivíduo com perda de 3% ou mais do seu peso corporal. O que pressupõe conhecer o peso corporal estável antes da desidratação (Messinger-rapport et al., 2009).

A desidratação continua tem efeitos no organismo a médio e a longo prazo. Um estado de desidratação extrema é muito grave e pode ser fatal ao passo que a desidratação mais leve (cerca de 2% da perda de peso corporal) pode produzir dores de cabeça, fadiga e diminuição do rendimento físico e mental. As necessidades de água individuais variam amplamente de acordo com vários fatores, como o tamanho e a composição corporal, o ambiente e os níveis de atividade física. Assim sendo, é muito difícil formular recomendações gerais sobre a quantidade de água a ingerir. A FSA

recomenda atualmente a ingestão de cerca de 1,2 litros de água por dia (cerca de 6-8 copos) (Benelam & Wyness, 2010).

Estudos demonstram que a reposição de fluidos é eficaz, mas mais lenta em pessoas idosas. A desidratação em indivíduos mais velhos está associada à diminuição da percepção de sede comparativamente ao sistema fisiológico de indivíduos mais jovens (Messinger-rapport et al., 2009).

4.2. Consequências

Um estado de desidratação está associado a um aumento da morbidade e mortalidade.

Os sinais físicos da desidratação podem ser cruciais para a sua rápida identificação e consequente tratamento. Assim, torna-se importante a análise e avaliação do estado de hidratação da pele, dos sinais de boca e axilas secas, da perda acentuada de peso, de sinais de obstipação, da diminuição das funções cognitivas e diminuição da quantidade e concentração da urina.

4.2.1 Pele seca

São vários os fatores associados à pele seca. Estes incluem alimentação ou ingestão de líquidos inadequados, exposição à luz solar e climas secos, uso de agentes de limpeza alcalinos, doenças associadas e alteração dos regimes de cuidados da pele (Hurlow & Bliss, 2011).

A pele seca é um problema comum em indivíduos mais velho, devido a alterações fisiológicas do processo de envelhecimento, bem como as condições crônicas de saúde. A pele seca é definida como uma perturbação da superfície da pele, devido a um desequilíbrio do perfil hidrolipídico com perda dos fatores naturais de hidratação (NMF) e consequente desequilíbrio no processo de queratinização (White-Chu & Reddy, 2011). Em condições normais, a percentagem de água no extrato córneo é de 15% a 20%. Quando esta percentagem baixa para cerca de 10%, a pele aparenta descamação, diminuição do turgor com aumento da sensação de pele seca (Barco & Giménez-Arnau, 2008). Com a idade, a capilaridade sanguínea torna-se reduzida, resultando numa diminuição do fornecimento de sangue e nutrientes para a pele. O

A desidratação no idoso

número de glândulas sudoríparas e sebáceas, assim como a produção de lípidos, vão também reduzindo com a idade. O afinamento da epiderme e fibras elásticas, que fornecem suporte dérmico, reduzem a resistência da camada de barreira que protege a pele contra a perda de água (Hurlow & Bliss, 2011).

A anamnese e exames físicos podem direcionar os investigadores para as causas de uma pele seca. Com a idade aumenta a polimedicação. Especificamente, os diuréticos, antidiuréticos, antiandrógenos, e cimetidina contribuem para a xerose. (White-Chu & Reddy, 2011). O exame físico revela pele áspera ao toque. As pernas, mãos e antebraços dorsais são geralmente as primeiras zonas onde se identifica a pele seca, que se pode estender para o tronco e face. Algumas áreas podem tornar-se avermelhadas se a inflamação ocorrer ou a pele pode tornar-se escura ou em tons cinza quando seca. Os sintomas de prurido ou queimadura podem estar presentes. Num estado mais grave podem desenvolver-se fissuras e dor (Hurlow & Bliss, 2011).

O tratamento da pele seca passa pela tentativa de restaurar o estrato córneo danificado da pele. Para tal, há necessidade de alterar a humidade do ambiente (quando a humidade relativa desce dos 30% a pele tende a ficar mais seca), evitar exposição solar (limitar a exposição à luz solar durante os períodos de pico de intensidade) mudar hábitos de banhos (evitar banhos frequentes de água quente com sabonetes duros que irritam ainda mais a pele e danificam o estrato córneo, optando por produtos de limpeza com pH próximo do da pele) e aplicar emolientes que hidratam a pele (White-Chu & Reddy, 2011). Os tratamentos tópicos para a pele seca contêm uma mistura de ingredientes que vão reduzir a perda de água transepidermica e repor os lipídios perdidos na pele seca, capturando a água para o interior dos corneócitos do estrato córneo (Hurlow & Bliss, 2011).

A ingestão adequada de líquidos é fundamental para controlar a pele seca já que, o processo de envelhecimento pode alterar os sistemas de controlo fisiológicos associados à sede e saciedade aumentando o risco de desidratação nos idosos (Hurlow & Bliss, 2011).

Considera-se que 30% a 60% dos idosos sofram de pele seca (Hurlow & Bliss, 2011).

4.2.2 Boca e axilas secas

O desequilíbrio dos fluidos e o insuficiente volume de circulação associado a uma ingestão insuficiente de fluidos ou perda excessiva de água conduz a um estado de desidratação que pode causar o aumento da concentração plasmática de sódio, osmolaridade sérica e tempo de enchimento capilar e também pode afetar a capacidade de transpiração e a produção de saliva (Kinoshita et al., 2013; Shimizu et al., 2012).

Assim, a sensação de boca seca e axilas secas podem ser sinais importantes para diagnóstico da desidratação.

4.2.3 Diminuição da quantidade e concentração da urina

O envelhecimento está associado a uma tendência para o equilíbrio negativo da água, sendo as pessoas mais velhas as mais propensas à desidratação. Estudos do envelhecimento relacionam o balanço hídrico com a capacidade de concentração urinária. A concentração máxima da urina geralmente diminui com a idade. Esta redução da capacidade de concentração da urina com o envelhecimento é atribuída à diminuição da sensibilidade da hormona antidiurética assim como à diminuição da ingestão de bebidas e alimentos ricos em água (Dmitrieva & Burg, 2011).

4.2.4 Perda de peso

A massa corporal é um parâmetro usado para interpretar alterações agudas no conteúdo de água no corpo. Por exemplo, a massa do corpo flutua com um coeficiente de variação do grupo de $0,66 \pm 0,24\%$ para os dias seguidos. Os efeitos adversos revelam-se com níveis de desidratação de 1,3% da perda de peso corporal e podem estar presentes quando o nível de desidratação é de 1% (Lieberman, 2007).

4.2.5 Obstipação

A obstipação é um sintoma comum, mas subjetivo, com inúmeras definições que vão desde uma simples avaliação quantitativa da frequência de defecação a exames de diagnósticos complementares (Ganio et al., 2011).

Pode ser definida pela presença de dois ou mais dos seguintes cinco sintomas: hábitos pouco frequentes de defecação (ou seja, menos do que 3 defecções por semana),

fezes endurecidas, esforço excessivo, sensação de obstrução ano-retal e uma sensação de evacuação incompleta após defecação (Longstreth et al., 2006).

A prevalência da obstipação aumenta com a idade. No entanto, a obstipação não é uma consequência do envelhecimento fisiológico. De fato, a sua etiologia em pessoas mais velhas é muitas vezes multifatorial com doenças co-mórbidas, deficiência de mobilidade, redução da ingestão de fibras alimentares, assim como de alimentos ricos em água e bebidas e também a polimedicação que contribuem significativamente para a obstipação em muitos casos (Gallagher & O'Mahony, 2009).

O uso de laxantes é o tratamento mais frequente para a obstipação embora muitas vezes o tratamento possa ser substituído por medidas não farmacológicas: a prática de exercício físico, aumentando a ingestão de alimentos ricos em fibras assim como o consumo de bebidas de forma a facilitar o trânsito intestinal (Bharucha, 2007; Manz, 2007).

4.2.6 Diminuição das funções cognitivas

A hidratação adequada é essencial para a homeostasia e sobrevivência humana, incluindo a manutenção da função cerebral. Num período relativamente curto de tempo, a ausência do consumo de água suficiente irá conduzir à deterioração da função cognitiva e neurológicas, insuficiência de órgãos e morte. No entanto, os efeitos da desidratação no desempenho cognitivo e função do cérebro não foram totalmente investigadas. A literatura existente é limitada sobre os efeitos da desidratação na função cognitiva humana sendo contraditória e incoerente. Devido à falta de dados, torna-se impossível chegar a conclusões definitivas sobre os efeitos da restrição de líquidos no desempenho cognitivo. No entanto, é evidente que a desidratação induzida pela exposição ao calor, exercício e restrição de fluidos prejudica o desempenho cognitivo e de humor (Edmonds et al., 2013). Os efeitos adversos revelam-se com níveis de desidratação de 1,3% da perda de peso corporal e podem estar presentes quando o nível de desidratação é de 1% (Lieberman, 2007), sendo eles: diminuição da atenção, do tempo de reação e concentração, cansaço físico com dores de cabeça associadas (Lieberman et al., 2005).

Mas, dada a especificidade e sensibilidade dos sinais clínicos, é a avaliação laboratorial quem fornece o padrão de ouro clínico.

4.2. Tratamento

O tratamento da desidratação depende quer das características e necessidades do indivíduo, como dos marcadores bioquímicos, físicos e doenças associadas (Crecelius, 2008).

A correção da desidratação reside na substituição do déficit hídrico. A água pode ser substituída por via oral, intravenosa ou subcutânea. A substituição pode ser feita a uma taxa de 25% a 30% do total do déficit de água livre estimada por dia, embora a taxa de substituição exata depende da acuidade da perda (Messinger-Rapport et al., 2009; Thomas et al., 2008).

Por via oral, a água pode ser fornecida em qualquer forma, incluindo água livre, bebidas aromatizadas, ou alimentos com alto teor de água. O tipo de fluido de substituição oral deve ser selecionada com base na origem da perda de água (Messinger-Rapport et al., 2009).

A reposição de fluidos intravenosos depende do diagnóstico clínico, da urgência da situação, ou se o paciente é capaz de tomar líquidos orais (Thomas et al., 2008).

4.3. Prevenção

Para evitar as consequências da desidratação nos idosos, como acima descrito, é necessário detetar o paciente em risco.

O envelhecimento está associado à diminuição da sede, sudorese e respostas renais comprometidas que colocam os idosos em elevado risco durante períodos de extrema mudanças na temperatura ambiente. A desidratação é uma causa comum de hospitalização e morte na população idosa (Ferry, 2005).

A forma mais simples e eficaz de prevenir ou tratar a desidratação é incentivar os idosos a beber mais líquidos (Begum & Johnson, 2010). Mas, toda a perda de autonomia física e mental, que acompanha o envelhecimento, pode reduzir a capacidade de beber. Os distúrbios da deglutição ou disfagia simples são frequentes e precisam de mais atenção para garantir a adequada ingestão de líquidos. O medo da incontinência leva a uma diminuição da ingestão de fluidos. As febres, diarreias ou vômitos, de origem infecciosa ou não, necessitam de ser rapidamente tratadas, sendo muito

importante lembrar aos idosos e acompanhantes a necessidade crucial de aumentar a ingestão de líquidos nestas situações. Pode ser necessária a revisão clínica de alguns medicamentos, como sedativos e diuréticos, particularmente quando o paciente apresenta dificuldades de beber sem assistência (Ferry, 2005).

É importante informar os idosos sobre a necessidade de beber o suficiente, mesmo que achem que não é necessário e mesmo que não sintam sede (devido à redução da sede com o envelhecimento). A necessidade da ingestão de líquidos e bebidas aumenta quando a temperatura exterior aumenta, em ambiente interior sob aquecimento central, ou quando o paciente está com febre. No caso de o idoso ter febre torna-se recomendável aumentar a ingestão de líquidos em 500 ml por grau de febre acima dos 38°C (Ferry, 2005).

De forma a incentivar o consumo de líquidos, os idosos devem ser informados sobre a enorme variedade de bebidas disponíveis para além da água simples, como o chá, sumos de frutas, infusões, leite e sopa. É também importante lembrar os idosos que podem aumentar a ingestão de líquidos através do consumo de alimentos que contêm água, como legumes frescos, frutas e laticínios. Os idosos devem ser aconselhados a beber várias vezes ao longo do dia mesmo que em pequenas quantidades (Ferry, 2005).

Quando a pessoa idosa é dependente, o papel dos cuidadores e profissionais de saúde é extremamente importante. É mais difícil quando o idoso vive sozinho.

Além disso, muitos mitos e equívocos ainda persistem sobre a água e bebidas, as suas capacidades fisiológicas, e as suas exigências no sentido de manter a hidratação adequada. Por isso, é importante que o público receba a informação adequada, com base científica sobre a importância de uma boa hidratação no quotidiano através das organizações nacionais e internacionais, profissionais de saúde, média e internet (Buyckx, 2007).

5. Material e Métodos

5.1 Participantes

O estudo envolveu uma amostra de 50 voluntários idosos, utentes da Farmácia Freitas situada na vila rural de Vieira do Minho, de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 65 anos que revelaram disponibilidade e interesse em participar.

Todos os voluntários foram esclarecidos quanto aos objetivos e procedimentos inerentes ao estudo e, após expressarem a sua vontade em participar, responderam ao questionário específico para o efeito (Anexo I).

De forma a assegurar a confidencialidade dos dados, todos os questionários e declarações de consentimento informado foram separados e armazenados, de forma a garantir a impossibilidade de os emparelhar.

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa, em reunião no dia 7 de Maio de 2013.

5.2 Metodologia

Recorreu-se a um questionário de aplicação direta, como instrumento de recolha de dados, para avaliar os fatores que influenciam o estado de desidratação no idoso. Este questionário é constituído por questões fechadas pretendendo a recolha de informação relativamente aos hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água, analisando dados clínicos e características físicas, demográficas e sociais associadas à desidratação.

5.2.1 Caracterização Sociodemográfica

O Grupo I contempla dados sociodemográficos com questões sobre a idade, sexo, estado civil, peso, estatura, com quem vive e onde vive o idoso.

5.2.2 Caracterização Clínica

O Grupo II baseia-se na caracterização clínica com questões sobre a existência ou não de determinados estados de doença como insuficiência renal, cálculos renais, doença cardiovascular e gota. Foram efetuadas medições de Glicose e tensão arterial.

5.2.3 Caracterização Física

Quanto à caracterização física, o Grupo III contempla questões de caráter da percepção do idoso quanto à sensação de sede, sensação de boca seca, pele e axilas secas, alteração/diminuição da quantidade de urina diária, percepção de odor e coloração intensos da urina, necessidade de levantar durante a noite pra urinar, regularidade do número de defecações por dia e semana, sensação de cansaço físico e mental com perda de funções cognitivas e, por último, percepção de perda acentuada de peso.

5.2.4 Avaliação dos hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água

O Grupo IV contempla questões relativas aos hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água. Assim, verificam-se questões acerca da quantidade média de líquidos consumidos ao longo de 24 horas e em que altura é feita essa ingestão. Também é questionado o tipo de bebidas e alimentos consumidos ao longo de 24 horas, a frequência e quantidade desse mesmo consumo.

5.3 Análise estatística

Os dados dos questionários foram analisados estatisticamente recorrendo ao programa informático Excel 2007.

A amostra era constituída por 50 idosos utentes da Farmácia Freitas (n=50).

Os dados recolhidos em todos os questionários respondidos foram analisados e as respetivas frequências analisadas relativamente aos aspetos determinados aos quatro grupos.

6. Apresentação e discussão dos resultados

6.1 Caracterização da Sociodemográfica da amostra

A amostra era constituída por 50 idosos utentes da Farmácia Freitas (n=50), dos quais 22 do sexo masculino (44%) e 28 do sexo feminino (56%). Os idosos apresentam idades compreendidas entre os 65 e os 84 anos, sendo a média de idade de 71,5 anos.

O peso médio foi 78,46 (14,08) Kg e a estatura média foi 1,65 (0,06) m com IMC (Índice de Massa Corporal) de 28,8 (4,17) Kg/m².

A maioria dos idosos inquiridos era casada (48%) e vivia em casa (62%) com a família (80%) (Gráfico 1).

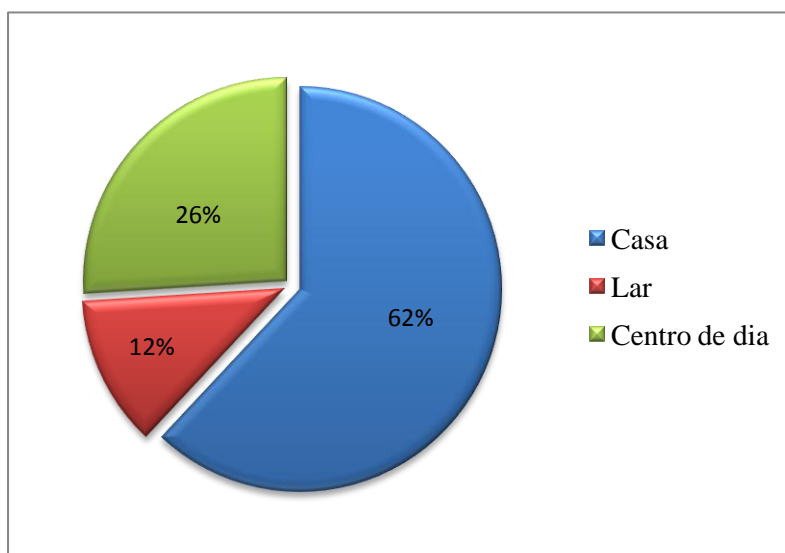


Gráfico 1 – Distribuição dos inquiridos, de acordo com o local de residência.

6.2 Caracterização Clínica da amostra

Quanto aos resultados das medições da glicose e pressão arterial verifica-se uma média de 116,62 mg/dL de glicose em jejum, 13,7 mmHg de pressão arterial sistólica, 9,8 mmHg de pressão diastólica assim como uma média de 75 pulsações por minuto na medição da frequência cardíaca.

O gráfico 2 representa o resultado de estados de doença dos inquiridos.

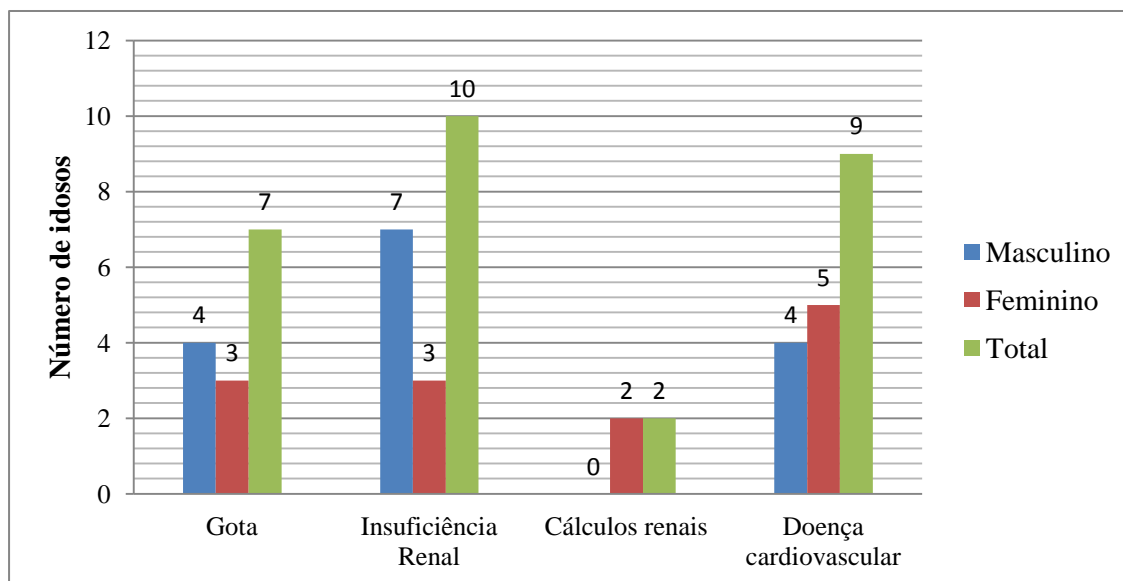


Gráfico 2 – Auto-relato de patologias diagnosticadas pelo médico.

As doenças cardiovasculares são comuns nos idosos. Em caso de desidratação, a função cardiovascular torna-se comprometida. Segundo a EFSA (EFSA, 2010) o comprometimento da função cardiovascular desencadeia dificuldades na manutenção da pressão arterial e aumento da frequência cardíaca.

O risco de infecção, especialmente do trato urinário, aumenta com o avançar da idade e pode aumentar em caso de desidratação. Estudos revelam uma diminuição da ocorrência ou recorrência da infecção do trato urinário com o aumento da ingestão de líquidos (Panel & Nda, 2010).

A EFSA (EFSA, 2010) aborda um estudo prospetivo, que sugere que uma maior ingestão de líquidos reduz o risco de aparecimento de pedras nos rins.

A insuficiência renal e a doença cardiovascular foram as doenças mais relatadas pelos idosos inquiridos, o que vai de encontro aos estudos anteriores.

A desidratação no idoso

Dos inquiridos, 20% toma medicamento diurético.

A toma de medicamentos com ação diurética pode aumentar a desidratação nos idosos, especialmente no verão (Ferry, 2005).

6.3 Caracterização física da amostra

A diminuição do consumo de líquidos é predominantemente devida a uma diminuição na sede. Em resposta à desidratação primária, os idosos demonstram uma menor sensação de sede e, como consequência, uma redução na ingestão de fluidos em comparação com os mais jovens (Popkin et al., 2010).

Em resposta à sensação de sede, apenas 19 dos idosos inquiridos (37,34%) admite sentir sede (Gráfico 3). Esta situação conduz a uma diminuição do consumo de líquidos e consequente desidratação caso não seja reposta a quantidade de líquidos atempadamente.

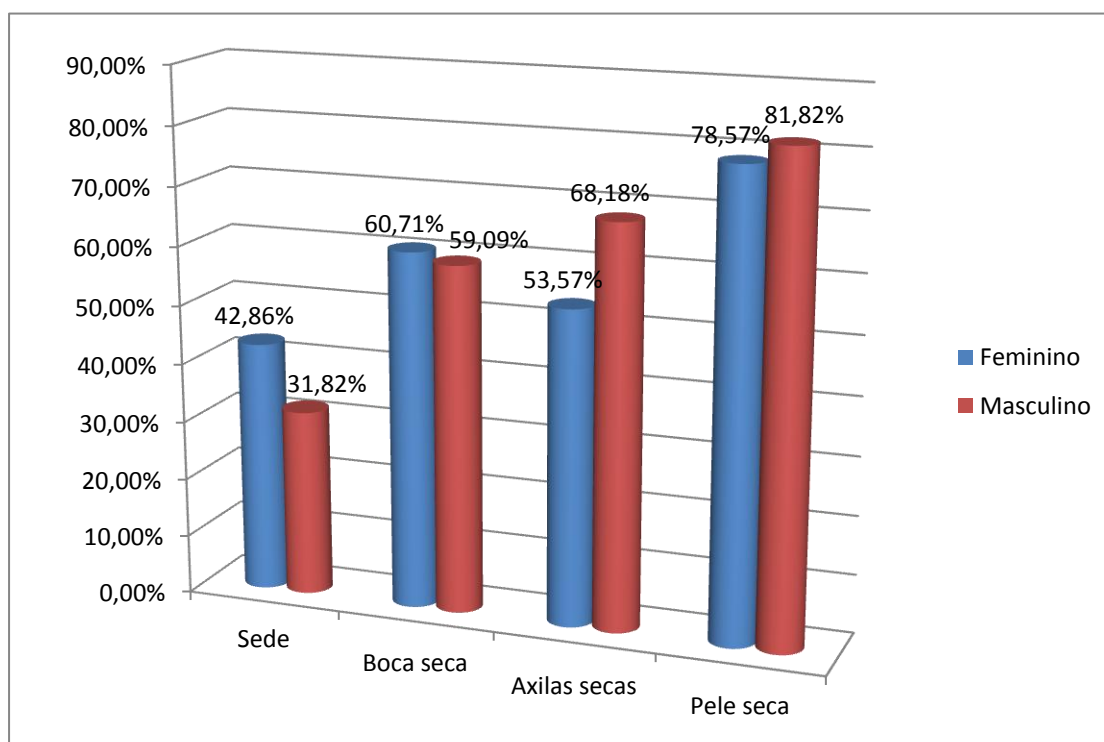


Gráfico 3 – Sensação de sede, boca seca, axilas secas e pele seca dos inquiridos.

A desidratação no idoso

Um estudo comparou uma lista de sinais clínicos nos idosos num centro de urgência médica. Os pacientes que foram diagnosticados com desidratação revelaram sintomas orais como a boca e mucosas secas e também axilas e pele secas, sendo estes sinais usados como indicadores clínicos de desidratação (Bennett, 2005).

A secura da pele está geralmente associada à exposição ao ar seco, ao contato prolongado com água quente e detergentes agressivo, doenças e toma de medicamentos. No entanto, um nível mais grave de desidratação pode refletir-se numa diminuição do turgor da pele (Popkin et al., 2010).

Os resultados de estudos abordados por Vivanti et al. (2008) revelam que, no caso de desidratação ligeira, há um valor limitado nos indicadores bioquímicos. Nesta situação, os sinais físicos podem ser mais promissores como indicadores clínicos.

No presente estudo, mais de 50% dos idosos inquiridos admitem sentir a boca (mucosa e língua), axilas e pele seca (Gráfico 3). Estes resultados podem induzir a que, mais de metade dos idosos inquiridos sofra de desidratação de acordo com os estudos referenciados.

Relativamente à frequência de defecção, 26 idosos defecam diariamente. De entre os quais 16 dos idosos inquiridos respondeu que defeca em média 1 vez por dia e 10 idosos defeca 2 vezes ao dia (Gráfico 4).

Os restantes 24 idosos inquiridos não defecam diariamente. Ao longo de uma semana, 9 idosos defecam 2 vezes, 12 idosos defecam 3 vezes por semana e 3 idosos defecam 4 vezes por semana (Gráfico 4).

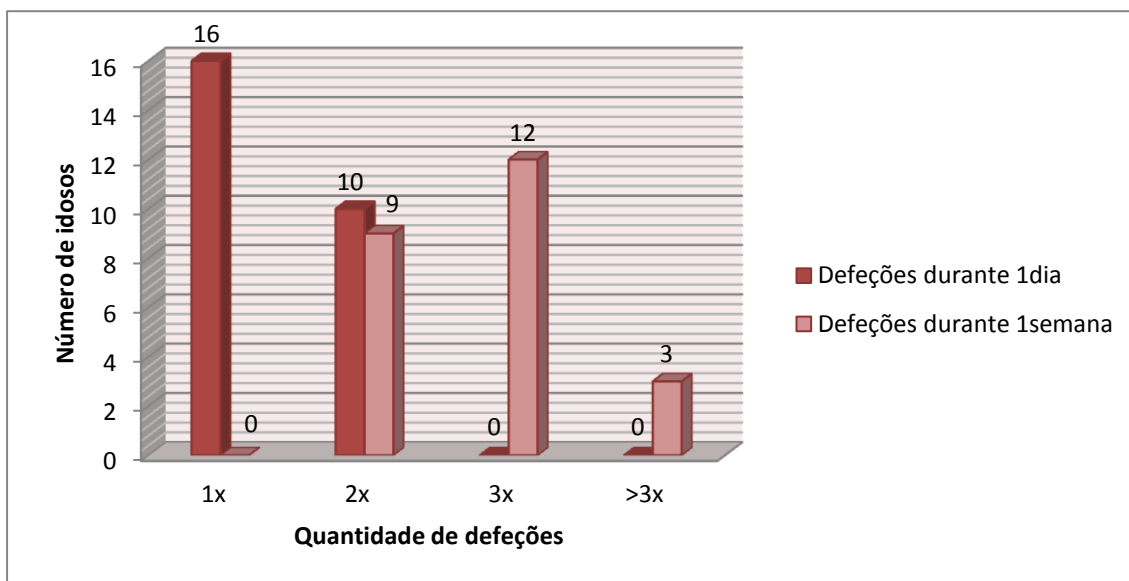


Gráfico 4 – Média de defecções relativas à amostra.

Longstreth et al. (2006) define a obstipação pela presença de dois ou mais dos seguintes cinco sintomas: hábitos pouco frequentes de defecação (ou seja, menos do que 3 defecções por semana), fezes endurecidas, esforço excessivo, sensação de obstrução ano-retal e uma sensação de evacuação incompleta após defecação.

No caso do presente estudo, a análise dos resultados obtidos referidos no Gráfico 4 revela que 21 dos 50 idosos inquiridos defeca 3 ou menos vezes ao longo de uma semana. A análise da frequência de defecção não é suficiente para concluir a presença de casos de obstipação, já que, segundo Longstreth et al. (2006), são necessários mais sintomas para tal conclusão, sintomas esses que não foram abordados no presente estudo.

Estudos de Murakami et al., (2007) mostram que as mulheres japonesas com baixa ingestão de fibras e simultânea baixa ingestão de água na dieta sofrem de obstipação.

Quanto à caracterização da urina, a maioria dos idosos admite notar uma diminuição da quantidade de urina diária, odor mais intenso e escurecimento da urina (Gráfico 5).

A desidratação no idoso

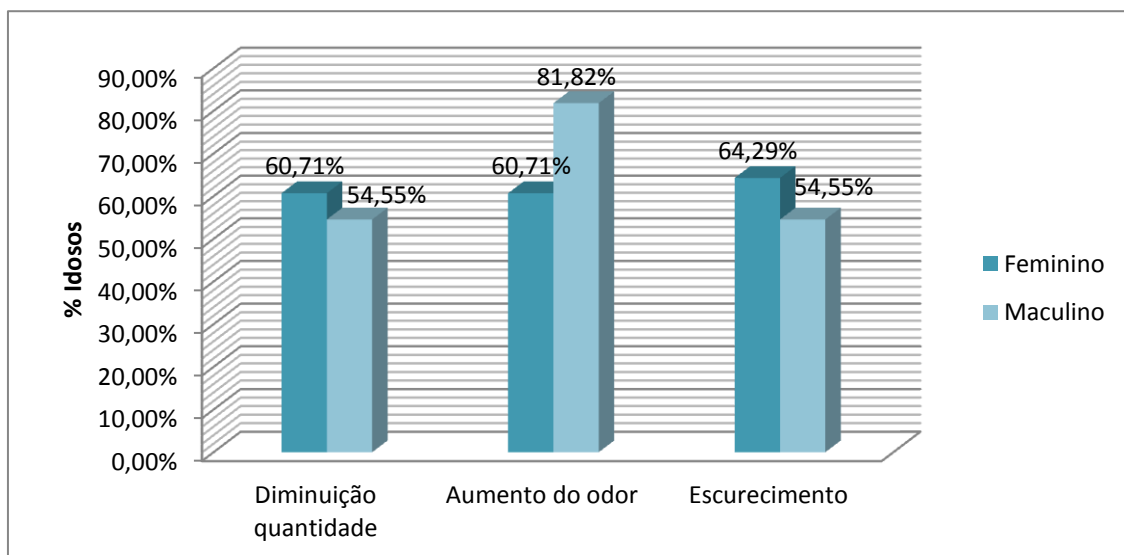


Gráfico 5 – Alterações das características da urina dos inquiridos.

Thomas et al., (2008) abordam um estudo realizado num lar de idosos onde sugerem que a cor da urina tem uma boa correlação com a gravidade específica da mesma em idosos em estado de desidratação e com uma função renal adequada.

Segundo a EFSA (EFSA, 2010), o volume e cor da urina podem ser indicadores do estado de hidratação. A produção de urina de 100 mL/h num adulto saudável provavelmente vai indicar uma boa hidratação. Por outro lado a saída de quantidades superiores a 300 mL/h num determinado período de tempo pode ser indicativo de uma ingestão excessiva de líquidos. Quando a quantidade de urina é inferiores a 30 mL/h, nas mesmas condições, pode ser um indício de um estado de hidratação deficiente. O mesmo estudo revela que a cor da urina, embora seja um indicador útil, não mostra uma correlação precisa com o estado de hidratação e é, além disso, depende de fatores dietéticos e uso de medicamentos (Panel & Nda, 2010).

Os resultados obtidos no presente estudo (Gráfico 5), referentes às características da urina, podem induzir que a maioria dos idosos inquiridos sofra de desidratação, embora o estudo careça de análises bioquímicas da urina para diagnóstico.

Do total dos 50 inquiridos, apenas 13 idosos levantam-se durante a noite para urinar.

A desidratação no idoso

A maioria dos inquiridos sente cansaço físico com perda de capacidade de atenção, concentração e memória acompanhada por frequente dor de cabeça e perda de peso (Gráfico 6).

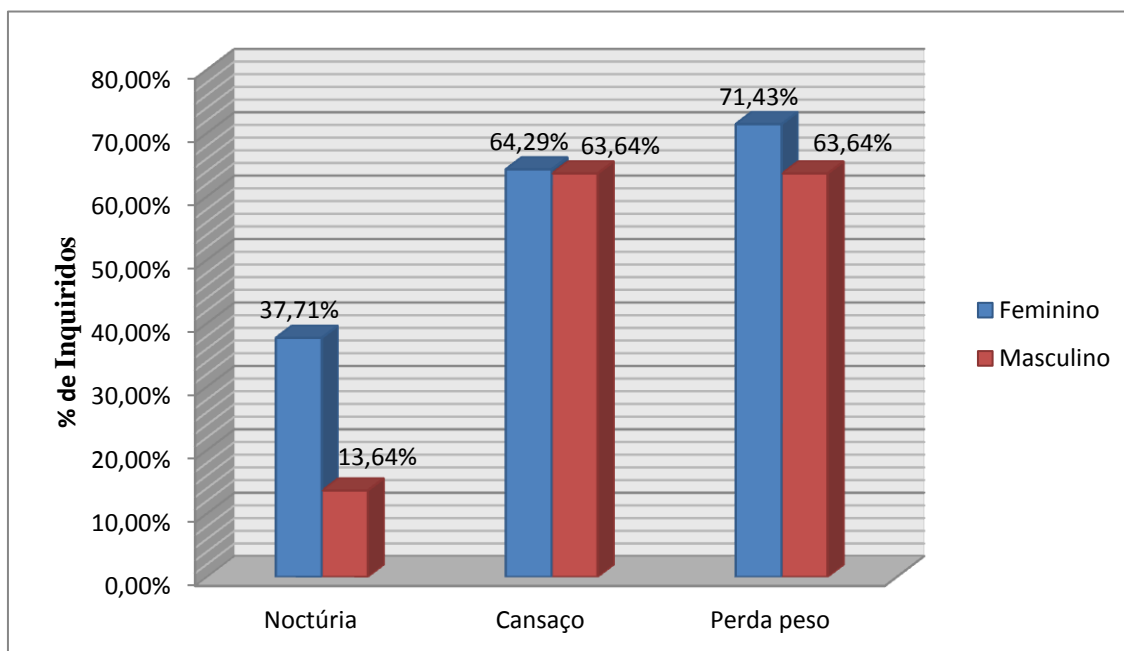


Gráfico 6 – Dados relativos à noctúria, cansaço e perda de peso corporal da amostra.

A desidratação resulta numa diminuição do desempenho em tarefas que avaliam a memória e desempenho psicomotor. Estudos demonstram que os adultos sedentários em desidratação melhoram o seu desempenho cognitivo após uma bebida (Edmonds et al., 2013).

O estudo levado a cabo por Lieberman (2007) revela que, devido à falta de dados, não foi possível chegar a conclusões definitivas sobre os efeitos da restrição de líquidos no desempenho cognitivo. Mas, tornou-se evidente que a desidratação induzida por calor por exposição, exercício e restrição de líquidos prejudica o desempenho cognitivo e humor. Os efeitos adversos da restrição de líquidos estão presentes com níveis de desidratação quando ocorre a perda de 1,3% do peso corporal.

A análise do Gráfico 6 revela que a maioria dos idosos inquiridos sente cansaço físico com perda de capacidade de atenção, concentração e memória acompanhada por frequente dor de cabeça e perda de peso. Estes resultados carecem de estudos da percentagem da perda de peso enunciada pelos idosos inquiridos, para que seja possível relacionar a perda de peso com possível estado de desidratação.

6.4 Avaliação dos hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água da amostra

Todos os inquiridos admitem ingerir água diariamente. Sendo que a maioria dos inquiridos (71,43%) opta pela ingestão diária de líquidos apenas às refeições (Tabela 2).

Tabela 2 – Tipos de ingestão diária de líquidos dos inquiridos: às refeições e/ou fora das refeições.

Refeições/Sexo	Feminino	%	Masculino	%
Refeições	20	71,43	20	90,91
Refeições e Fora	8	28,57	2	9,09

Para Popkin et al. (2010) a população não consome líquidos para saciar a sede, mas sim como componente da alimentação diária (sopa, leite), como bebidas usadas como estimulantes suaves (chá, café) e/ou por puro prazer. Como exemplo comum é o consumo do consumo de bebidas alcoólicas, que pode aumentar o prazer individual e estimular a interação social. As bebidas também são consumidas pelo seu conteúdo de energia, como em refrigerantes e leite, e são usados em tempo quente como refrescante e no tempo frio para aquecimento.

Os resultados obtidos (Tabela 2) tornam-se idênticos aos do estudo feito por Mckierman et al. (2009) segundo o qual a sensação de sede dos participantes do seu estudo oscila ao longo do dia, com picos coincidentes com almoço e jantar (Mckierman et al., 2009).

Quanto ao tipo de bebidas e alimentos consumidos durante um dia e a frequência do seu consumo verificaram-se respostas variáveis (Tabela 3).

Tabela 3 – Consumo dos vários tipos de bebidas e alimentos durante um dia pelos idosos, de acordo com o sexo; feminino (n=28) e masculino (n=22).

Bebidas e alimentos	Sexo	1x/dia	2x/dia	3x/dia	4x/dia	5 ou + x/dia
Água	Feminino	4	2	4	1	1
	Masculino	4	4	1	2	1
Chá	Feminino	4	7	2	0	0
	Masculino	2	1	0	0	0
Sumos	Feminino	0	1	0	0	1
	Masculino	0	0	0	0	0
Refrigerantes	Feminino	0	2	0	3	2
	Masculino	0	2	1	1	0
Lacticínios	Feminino	5	7	1	0	0
	Masculino	2	7	0	0	0
Hortícolas	Feminino	0	7	0	0	0
	Masculino	1	6	0	0	0
Frutas	Feminino	4	2	2	0	0
	Masculino	2	4	1	0	0
Sopa	Feminino	9	12	0	0	0
	Masculino	6	11	0	0	0

Os idosos consomem bastantes lacticínios embora em quantidades inferiores a 1 litro. A sopa é o alimento mais consumido pelos idosos inquiridos, sendo o sexo feminino quem mais consome. De referir que as frutas e hortícolas fazem também parte da alimentação dos idosos inquiridos (Gráfico 7). De entre os alimentos e bebidas referenciadas no inquérito, os menos consumidos são os sumos e refrigerantes.

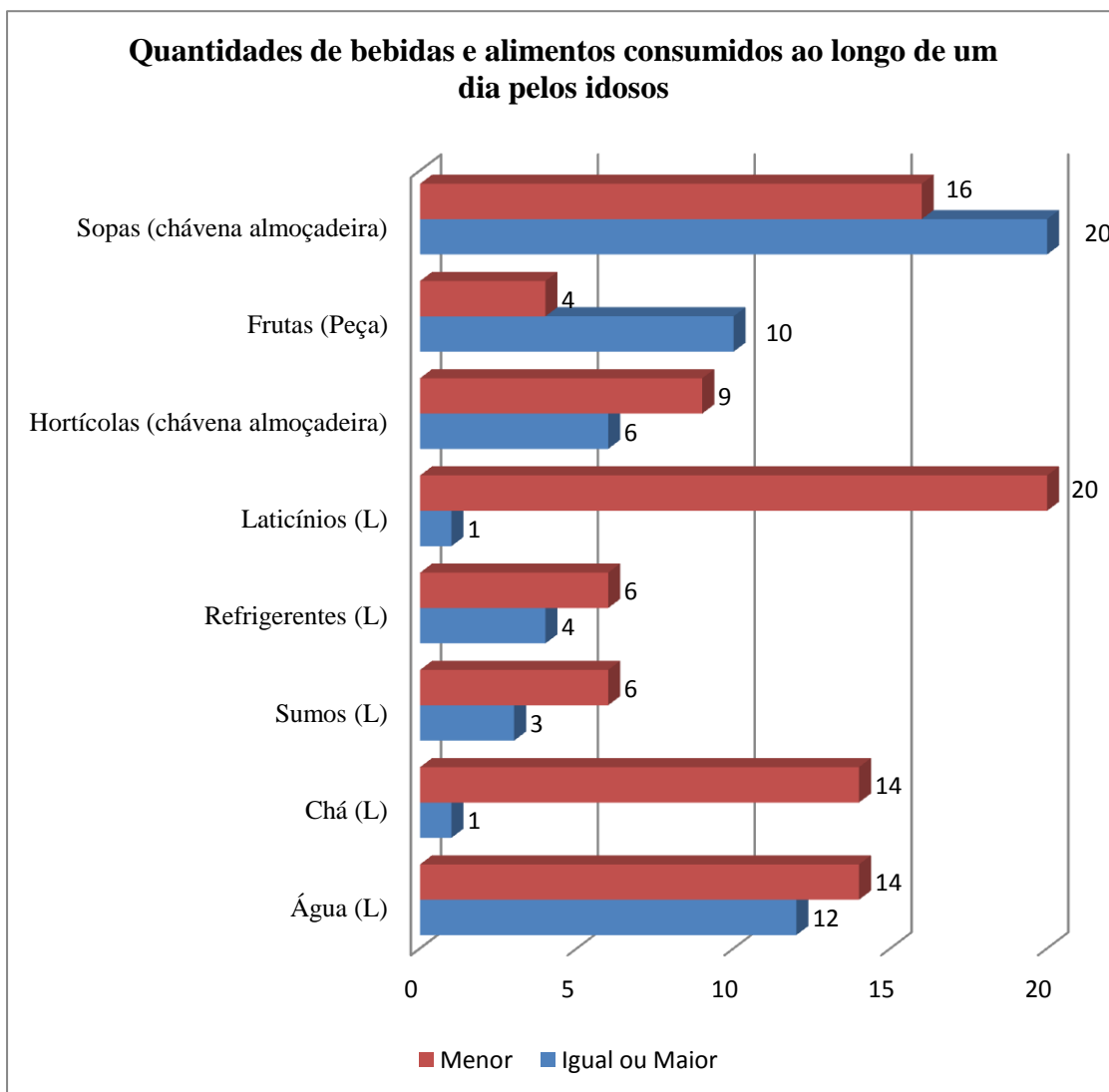


Gráfico 7 – Quantidades de bebidas e alimentos consumidos ao longo de um dia.

Um estudo referenciado por Anderson et al. (2011) constatou que, nos idosos, uma dieta de acordo com os padrões atuais, que compreende quantidades relativamente altas de legumes, frutas, aves, peixes e produtos lácteos com baixo teor de gordura pode estar associado a um estado nutricional superior, ampliando a qualidade de vida, sobrevivência e longevidade.

Por último, e generalizando o consumo de líquidos, 31 dos 50 idosos inquiridos admite beber diariamente menos de 1 litro de água. Apenas 17 idosos bebem entre 1 a 2 litros por dia e 2 dos idosos bebem entre 2 a 3 litros de líquidos ao longo de um dia (Gráfico 8).

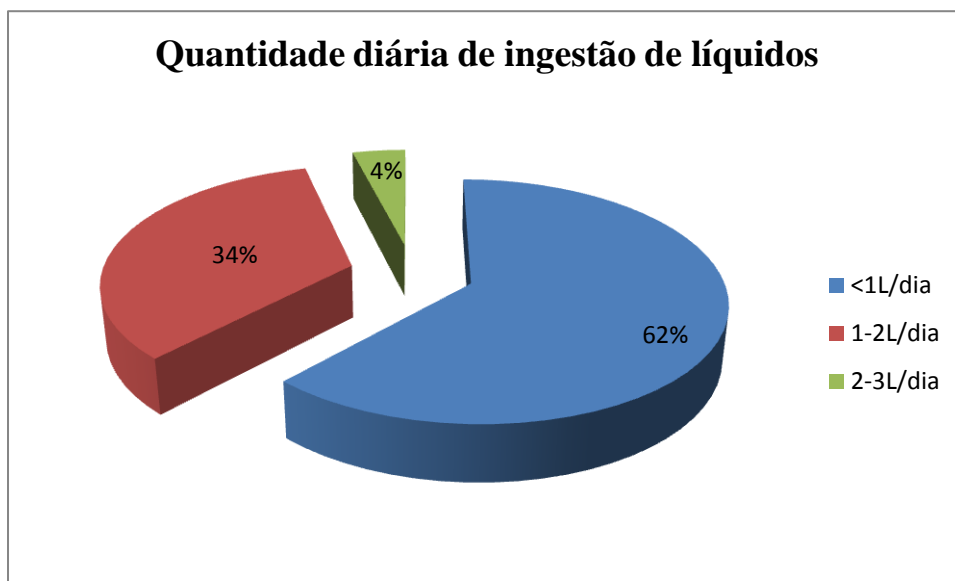


Gráfico 8 – Consumo médio de líquidos diários.

A análise dos resultados obtidos permite concluir que são os idosos do sexo feminino os que mais líquidos consomem ao longo de 1 dia (Gráfico 9). Esse consumo é maioritariamente inferior a 1L por dia (Gráfico 9).

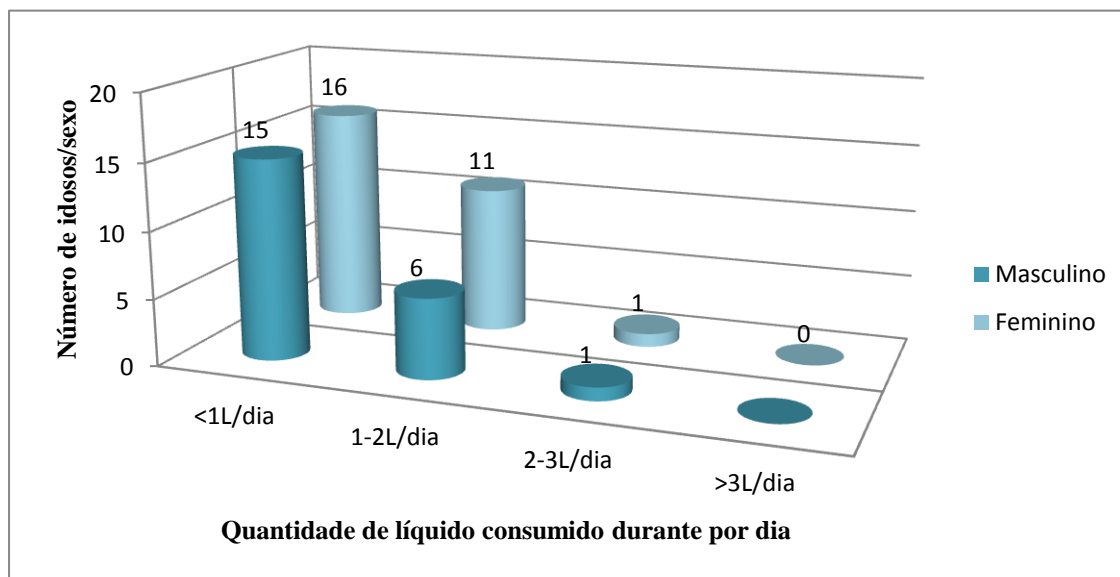


Gráfico 9 – Quantidade de líquido consumido ao longo de um dia pelos inquiridos de ambos os sexos.

A desidratação no idoso

Dados referidos pela EFSA (EFSA, 2010), acerca do consumo de bebidas e alimentos da população residente na Bélgica, Dinamarca, França, Itália, Países Baixos, Portugal, Suíça, Polónia e no Reino Unido, revelam que o consumo total de água dos homens é de 200 a 400 ml maior do que o das mulheres. O mesmo estudo refere que a maioria das mulheres consome menos de 1.700mL/dia de água, sendo o consumo menor do que os valores recomendados (os consumos totais de água adequados para adultos sedentários são, em média, 2L/dia para as mulheres e 2,5L/dia para homens) (Panel & Nda, 2010).

Outro estudo recente, revelado no mesmo artigo, divulga que a ingestão de água em bebidas e alimentos por idosos com idades entre 65 e 84anos que vivem de forma independente na Alemanha, é em média 1567mL/dia dos homens e 1400mL/dia das mulheres e diminuiu com o aumento da idade (mais de 50% abaixo das quantidades recomendadas). O estudo conclui que a maioria dos idosos que vivem de forma independente e sem grandes problemas de saúde, ingere uma quantidade suficiente de líquidos para compensar as perdas de fluidos. No entanto, os idosos requerem uma atenção especial no que diz respeito ao fornecimento adequado de fluidos.

Quanto à quantidade do consumo de líquidos, os resultados obtidos no presente estudo, estão longe dos valores recomendados pela EFSA (EFSA, 2010). De referir que este estudo é limitado quanto à especificidade da quantidade de água consumida através os alimentos e bebidas pelos idosos.

7. Conclusão

O trabalho efetuado permitiu identificar alguns fatores que influenciam o estado de desidratação no idoso, que vão de encontro aos relatados nas publicações científicas, mesmo considerando a reduzida dimensão e não representatividade da amostra.

A análise das características sócio-demográficas, características clínicas e físicas permitem identificar fatores que possivelmente podem influenciar o estado de desidratação no idoso.

O envelhecimento conduz a um mecanismo deficiente da sensação de sede, o que resulta numa diminuição da perceção do sinal do organismo para haver um aumento da ingestão de líquidos.

Um estado de desidratação pode resultar do facto de muitos dos idosos morarem sozinhos, sem acompanhamento, alguns com doenças que conduzem à falta de apetite, mobilidade e incentivo.

Características físicas como a boca seca (mucosa e língua), axilas e pele seca, sinais de obstipação, alterações visuais da cor e odor da urina, diminuição da quantidade de urina excretada, assim como o cansaço físico e mental perda da capacidade de atenção, memória e dores de cabeça, e também a perda acentuada de peso, são sinais de um possível estado de desidratação no idoso que devem ser tomados em consideração pelos cuidadores e profissionais de saúde.

A análise da avaliação dos hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água, revelou que o consumo é inferior ao recomendado. Este facto pode ser justificado por várias razões como a falta de apetite e sede, a carência de acompanhamento e assistência e também pela elevada falta de informação quer pela parte dos idosos quer pela parte dos seus cuidadores.

Torna-se importante a divulgação das várias formas do consumo de água no contexto dos nossos hábitos alimentares.

Referências Bibliográficas

- Akram, M., & Hamid, A. (2012). A comprehensive review on water balance. *Biomedicine & Preventive Nutrition*. Bionut-116, 1-3.
- Alam, I., Larbi, A., Pawelec, G., & Paracha, P. I. (2011). Relationship between anthropometric variables and nutrient intake in apparently healthy male elderly individuals: a study from Pakistan. *Nutrition journal*, 10(1), 111, 2-8.
- Anderson, A. L., Harris, T. B., Tylavsky, F. a, Perry, S. E., Houston, D. K., Hue, T. F., Sahyoun, N. R. (2011). Dietary patterns and survival of older adults. *Journal of the American Dietetic Association*, 111(1), 84–91.
- Anderson-Bill, E. S., Winett, R. a, Wojcik, J. R., & Williams, D. M. (2011). Aging and the social cognitive determinants of physical activity behavior and behavior change: evidence from the guide to health trial. *Journal of aging research*, 2011, 505928, 1-10.
- Barco, D., & Giménez-Arnau, a. (2008). Xerosis: a Dysfunction of the Epidermal Barrier. *Actas Dermo-Sifiliográficas* (English Edition), 99(9), 671–682.
- Begum, M. N., & Johnson, C. S. (2010). A review of the literature on dehydration in the institutionalized elderly. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, 5(1), e47–e53.
- Benelam, B., & Wyness, L. (2010). Hydration and health: a review. *Nutrition Bulletin*, 35(1), 3–25.
- Bennett, J. A. (2005). Dehydration: Hazards and Benefits. *Geriatric Nursing*, 21(2), 83-89).
- Bharucha, A. E. (2007). Constipation. *Best practice & research. Clinical gastroenterology*, 21(4), 709–31.

- Buyckx, M. E. (2007). Hydration and health promotion: a brief introduction. *Journal of the American College of Nutrition*, 26(5 Suppl), 533S–4S. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17921461>
- Caballero, B., Ellen, L., & Prentice, A. (2005). Encyclopedia of Human Nutrition. In (2005 Elsevier Ltd., Ed.). 2005 Elsevier Ltd, 518-526.
- Clark, B. F. C. (2008). Healthy human ageing. *New biotechnology*, 25(1), 13–5.
- Crecelius, C. (2008). Dehydration: myth and reality. *Journal of the American Medical Directors Association*, 9(5), 287–8.
- De Boer, A., Ter Horst, G. J., & Lorist, M. M. (2013). Physiological and psychosocial age-related changes associated with reduced food intake in older persons. *Ageing research reviews*, 12(1), 316–28.
- Dmitrieva, N. I., & Burg, M. B. (2011). Increased insensible water loss contributes to aging related dehydration. (J.-C. Dussault, Ed.) *PloS one*, 6(5), e20691, 1-4.
- Edmonds, C. J., Crombie, R., Ballieux, H., Gardner, M. R., & Dawkins, L. (2013). Water consumption, not expectancies about water consumption, affects cognitive performance in adults. *Appetite*, 60(1), 148–53.
- Eisele, M., Zimmermann, T., Köhler, M., Wiese, B., Hesel, K., Tebarth, F., Scherer, M. (2012). Influence of social support on cognitive change and mortality in old age: results from the prospective multicentre cohort study AgeCoDe. *BMC geriatrics*, 12(1), 9.
- Ferry, M. (2005). Strategies for ensuring good hydration in the elderly. *Nutrition reviews*, 63(6), 22–29.
- Gallagher, P., & O'Mahony, D. (2009). Constipation in old age. *Best practice & research. Clinical gastroenterology*, 23(6), 875–87.
- Ganio, M. S., Armstrong, L. E., Casa, D. J., McDermott, B. P., Lee, E. C., Yamamoto, L. M., Lieberman, H. R. (2011). Mild dehydration impairs cognitive performance and mood of men. *The British journal of nutrition*, 106(10), 1535–43.

- Gille, D. (2010). Overview of the physiological changes and optimal diet in the golden age generation over 50. *European Review of Aging and Physical Activity*, 7(1), 27–36.
- Hurlow, J., & Bliss, D. Z. (2011). Dry skin in older adults. *Geriatric nursing (New York, N.Y.)*, 32(4), 257–62.
- Instituto Nacional de Estatística, 2013. (2013). Estatísticas Demográficas, 1–11.
- Ke, L., Zhou, J., Lu, W., Gao, G., & Rao, P. (2011). The power of soups: Super-hero or team-work? *Trends in Food Science & Technology*, 22(9), 492–497.
- Kinoshita, K., Hattori, K., Ota, Y., Kanai, T., Shimizu, M., Kobayashi, H., & Tokuda, Y. (2013). The measurement of axillary moisture for the assessment of dehydration among older patients: a pilot study. *Experimental gerontology*, 48(2), 255–8.
- Knight, P. V. (2011). The importance of nutrition in older adults. *European Geriatric Medicine*, 2(2), 65–66.
- Kossioni, A., & Bellou, O. (2012). The effect of aging and dental status on the frequency of eating out. *Archives of gerontology and geriatrics*, 54(2), e130–3.
- Lieberman, H. R. (2007). Hydration and cognition: a critical review and recommendations for future research. *Journal of the American College of Nutrition*, 26(5 Suppl), 555S–561S. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17921465>
- Lieberman, H. R., Bathalon, G. P., Falco, C. M., Kramer, F. M., Morgan, C. a, & Niro, P. (2005). Severe decrements in cognition function and mood induced by sleep loss, heat, dehydration, and undernutrition during simulated combat. *Biological psychiatry*, 57(4), 422–9.
- Longstreth, G. F., Thompson, W. G., Chey, W. D., Houghton, L. a, Mearin, F., & Spiller, R. C. (2006). Functional bowel disorders. *Gastroenterology*, 130(5), 1480–91.

- Manz, F. (2007). Hydration and disease. *Journal of the American College of Nutrition*, 26(5 Suppl), 535S–541S. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17921462>
- Mckiernan, F., Houchins, J. A., & Mattes, R. D. (2009). Relationships between human thirst, hunger, drinking and feeding, *94*(5), 700–708.
- Messinger-rapport, B. J., Thomas, D. R., Gammack, J. K., & Morley, J. E. (2009). Clinical Update on Nursing Home Medicine: 2009. *Journal of the American Medical Directors Association*, 10(8), 530–553.
- Moura, C. (2012). *Processos e estratégias do envelhecimento*. (Cláudia Moura, Ed.) (1ª Edição., pp. 261–269). Euedito.
- Murakami, K., Sasaki, S., Okubo, H., Takahashi, Y., Hosoi, Y., & Itabashi, M. (2007). Association between dietary fiber, water and magnesium intake and functional constipation among young Japanese women. *European journal of clinical nutrition*, 61(5), 616–22.
- Navaratnarajah, A., & Jackson, S. H. D. (2013). The physiology of ageing. *Medicine*, 41(1), 5–8.
- Panel, E., & Nda, A. (2010). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for water 1, 8(3), 1–48.
- Popkin, B. M., D’Anci, K. E., & Rosenberg, I. H. (2010). Water, hydration, and health. *Nutrition reviews*, 68(8), 439–58.
- Raj, I. S., Bird, S. R., & Shield, A. J. (2010). Aging and the force-velocity relationship of muscles. *Experimental gerontology*, 45(2), 81–90.
- Shils, ME., Olson, JA., Shike, M., R. A. (2005). *Modern Nutrition in Helth and Disease*. (Williams & Wilkins, Ed.) (10th editi.). London.
- Shimizu, M., Kinoshita, K., Hattori, K., & Ota, Y. (2012). Physical Signs of Dehydration in the Elderly, 1207–1210.

- Shobha, V., Tarey, S. D., Singh, R. G., Shetty, P., Unni, U. S., Srinivasan, K., & Kurpad, A. V. (2011). Vitamin B₁₂ deficiency & levels of metabolites in an apparently normal urban south Indian elderly population. *The Indian journal of medical research*, 134(October), 432–9. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3237239&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Thomas, D. R. (2007). Loss of skeletal muscle mass in aging: examining the relationship of starvation, sarcopenia and cachexia. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 26(4), 389–99.
- Thomas, D. R., Cote, T. R., Lawhorne, L., Levenson, S. a, Rubenstein, L. Z., Smith, D. a, ... Morley, J. E. (2008). Understanding clinical dehydration and its treatment. *Journal of the American Medical Directors Association*, 9(5), 292–301.
- Thornton, S. N. (2010). Thirst and hydration: physiology and consequences of dysfunction. *Physiology & behavior*, 100(1), 15–21.
- Trompieri, N. (2012). O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO : AS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES QUE ACONTECEM COM O IDOSO COM O. *Revista Científica Internacional* 1(7), 106–132.
- Vivanti, A., Harvey, K., Ash, S., & Battistutta, D. (2008). Clinical assessment of dehydration in older people admitted to hospital: What are the strongest indicators? *Archives of gerontology and geriatrics*, 47(3), 340–55.
- White-Chu, E. F., & Reddy, M. (2011). Dry skin in the elderly: complexities of a common problem. *Clinics in dermatology*, 29(1), 37–42.

ANEXOS

ANEXO 1

Declaração de consentimento informado

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Designação do Estudo (em português):

Eu, abaixo-assinado, (nome completo do participante no estudo) -----

compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da participação na investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que serei incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos e os métodos. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal.

Foi-me ainda assegurado que os registos em suporte papel e/ou digital (sonoro e de imagem) serão confidenciais e utilizados única e exclusivamente para o estudo em causa, sendo guardados em local seguro durante a pesquisa e destruídos após a sua conclusão.

Por isso, consinto em participar no estudo em causa.

Data: ____/____/20__

Assinatura do participante no

projeto: _____

O Investigador responsável:

Nome:

Assinatura:

Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa

ANEXO 2
Questionário

A desidratação no idoso

Este questionário é efetuado no âmbito da Tese de Mestrado a ser realizada na Universidade Fernando Pessoa, cujo tema é “A desidratação no Idoso”.

E tem como objetivo analisar os fatores que influenciam o estado de desidratação no idoso. Assim, serão avaliados os seus hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água, analisando dados clínicos e características físicas associadas à sua desidratação.

Os dados são anónimos e confidenciais. Desde já agradeço a sua colaboração.

Grupo I – Caracterização Socio-Demográfica

1. Idade__
2. Sexo F__ M__
3. Estado civil Solteiro__ Casado__ Divorciado__ Viúvo__
4. Com quem vive?
Família __ Sozinho __ Lar __
5. Onde vive?
Casa __ Lar __ Centro de dia __
6. Peso __ Kg
7. Estatura __ m

Grupo II- Caracterização Clínica:

1. Avaliação:
Glicose (jejum) __ mg/dL
Pressão arterial ____ mmHg Frequência cardíaca__ pulsações/min
2. Sofre de:
Gota SIM__ NÃO__
Insuficiência renal SIM__ NÃO__
Cálculos renais SIM__ NÃO__
Doença cardiovascular SIM__ NÃO__
Outros _____

A desidratação no idoso

3. Toma algum medicamento diurético?

SIM__ NÃO__

Se sim, qual? _____

Grupo III – Caracterização Física

1. Costuma ter sede?

SIM__ NÃO__

2. Costuma sentir a boca seca (mucosa e língua)?

SIM__ NÃO__

3. Costuma sentir as axilas secas?

SIM__ NÃO__

4. Nota a sua pele seca?

SIM__ NÃO__

5. Em média, quantas vezes, vai à casa de banho defecar?

	Não se aplica	1X	2X	3X	4X	5X	6X	7X
Ao longo de 1dia								
Ao longo de 1semana								

Outras opções _____

6. Nota alteração/diminuição na quantidade de urina diária?

SIM__ NÃO__

A desidratação no idoso

7. Nota odor mais intenso da urina?

SIM__ NÃO__

8. Nota alguma alteração de cor da urina?

SIM__ NÃO__

9. Levanta-se durante a noite para urinar?

1x/noite__ Mais do que 1x/noite__ NÃO__

10. Costuma sentir cansaço físico e/ou mental, alguma perda da capacidade de atenção, de concentração e memória ou dores de cabeça?

SIM__ NÃO__

11. Tem verificado perda acentuada de peso?

SIM__ NÃO__

Grupo IV – Avaliação dos hábitos de ingestão de bebidas e alimentos ricos em água

1. Tem por hábito ingerir líquidos durante o dia?

SIM__ NÃO__

Se sim, em que altura do dia?

Às refeições__ Fora das refeições__

A desidratação no idoso

2. Que tipo de bebidas e alimentos tem por hábito consumir mais ao longo de um dia? Quantas vezes ao dia?

Bebidas/Alimentos	1x/dia	2x/dia	3x/dia	4x/dia	5 ou mais x/dia
Água					
Chá					
Sumos					
Refrigerantes					
Laticínios					
Hortícolas					
Frutas					
Sopas					

3. Que quantidade, de bebidos e alimentos, tem por hábito consumir ao longo de um dia?

Bebidas/Alimentos	Maior	Igual	Menor
Água(L)			
Chá(L)			
Sumos(L)			
Refrigerantes(L)			
Laticínios(L)			
Hortícolas (1chávena almoçadeira)			
Frutas (peça)			
Sopas (chávena almoçadeira)			

4. Em média, qual a quantidade de líquidos que consome diariamente?

Menos de 1Litros/dia	1-2Litros/dia	2-3Litros/dia	Mais de 3Litros/dia

A desidratação no idoso