

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

**ALIMENTAÇÃO E ESTADO IMUNOLÓGICO
EM INFECTADOS PELO VIH
ASSINTOMÁTICOS**

**PAULA CRISTINA FREITAS E SOUSA DA GAMA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO
1994**

ÍNDICE

Índice



| | |
|--------------------------------------|----|
| Introdução..... | 4 |
| Objectivos..... | 11 |
| Doentes e Métodos | |
| Amostra..... | 13 |
| Avaliação Antropométrica..... | 13 |
| Avaliação Analítica..... | 14 |
| Avaliação da Ingestão Alimentar..... | 15 |
| Dados Sócio-Económicos..... | 16 |
| Análise de Dados..... | 17 |
| Resultados | |
| Características da População..... | 20 |
| Avaliação Antropométrica..... | 21 |
| Avaliação Analítica..... | 21 |
| Outros Dados..... | 23 |
| Avaliação da Ingestão Alimentar..... | 24 |
| Ingestão de Nutrientes..... | 26 |
| Discussão e Comentários..... | 33 |
| Conclusão..... | 39 |
| Bibliografia..... | 41 |
| Anexo..... | 47 |

INTRODUÇÃO

Introdução

Em 1981 surge uma nova doença a que foi dado o nome de SIDA (Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida) ^(1, 2).

Na pesquisa do agente causal, o primeiro vírus a ser identificado foi o VHLT (Vírus Humano Linfotrófico das Células T), descoberto por Gallo e col. ⁽¹⁾; o vírus chamou-se assim por apresentar elevada afinidade para os linfócitos T₄ + ^(1, 2).

Este VHLT parece ter sido o precursor do actual VIH (Vírus da Imunodeficiência Humana), que é reconhecido como o causador da doença - SIDA ⁽¹⁾ - e apresenta uma elevada incidência em regiões como o Sudeste do Japão, Caraíbas, América do Sul e do Norte, e Europa, embora aqui a incidência seja inferior ⁽¹⁾.

Com o prosseguimento dos estudos na tentativa de perceber a etiologia da doença, verificou-se a existência de um outro tipo de vírus, este mais ligado à região Africana, e detectado nas prostitutas Senegalesas, o que indicava uma evidente transmissão sexual ⁽¹⁾.

Passou-se então a ter dois tipos de vírus, o VIH 1 e o VIH 2; este último parece ser transmitido menos eficientemente e ter menos virulência que o VIH 1. Um estudo realizado no Oeste Africano, em indivíduos afectados com os dois tipos de vírus, mostrou que os infectados por VIH 1 desenvolviam a doença 12 vezes mais rapidamente que os possuidores do vírus VIH 2; por outro lado, os infectados com VIH 2 mostravam valores de linfócitos T CD₄ + que variavam entre o normal - valores idênticos aos de indivíduos não infectados - e valores reduzidos (idênticos aos apresentados nos infectados com o VIH 1) ⁽¹⁾.

O VIH é um vírus de ARN ^(1, 2, 29) que pertence à família dos Lentivírus ⁽¹⁾, possui na sua constituição o enzima transcriptase reversa que o classifica como um Retrovírus ^(1, 2, 29).

Existe forte evidência de que os linfócitos CD4 funcionam como receptores celulares para o VIH, o que é sugerido pela selectiva e progressiva destruição destas células em indivíduos infectados, mostrando o tropismo específico do vírus por elas ^(1, 2, 29).

De facto, a primeira grande anormalidade associada ao vírus foi a capacidade de diminuir a acção dos linfócitos T CD₄ + (células que têm um papel fulcral na regulação de praticamente todas as respostas imunes mediadas pelas células B), monócitos e macrófagos, células T citotóxicas, T supressoras e células Natural-Killer (1, 2, 3, 4). A destruição dos CD₄+ resulta assim numa supressão da capacidade imune, o que provoca aumento da susceptibilidade do indivíduo para infecções (1, 2, 3, 4, 6, 10).

A transmissão do vírus faz-se fundamentalmente de três formas (1):

- contacto sexual com uma pessoa infectada (1);
- exposição a sangue infectado ou produtos de sangue (1);
- passagem da mãe infectada para o filho, durante a gravidez (1, 4).

Em 1991, a OMS (Organização Mundial de Saúde) estimava que aproximadamente 10 milhões de pessoas estavam infectadas em todo o mundo (1, 3); destes, 60% seriam homens e 40% mulheres; 75% seriam homossexuais; 10% toxicodependentes; 10% vítimas de transmissão perinatal (mãe para o filho); e 5% contaminados com sangue infectado (transfusões ou administração de derivados de sangue para hemofílicos) (1).

Em Portugal, a Comissão Nacional de Luta Contra a Sida divulgou recentemente os seus últimos números (55), os quais mostram serem cerca de 2000 os casos declarados de indivíduos infectados com o vírus.

Os factores que contribuem para o desenvolvimento da doença são múltiplos e incluem a forma de inoculação do vírus, o local da infecção e o estado imunitário do indivíduo (1). Para este último a alimentação tem um papel importante (1, 4, 7, 8, 15, 19), já que é responsável pelo estado nutricional do indivíduo e influencia o sistema imune (5, 7, 9, 20).

O défice nutricional associa-se a uma maior mortalidade e morbidade devido a alterações imunes que tornam os indivíduos mais susceptíveis às infecções (14), mas os excessos podem também ocasionar modificações imunológicas (20).

Os nutrientes podem actuar sobre o sistema imune através dos seguintes mecanismos:

I. Deficiências:

a) Proteico-Calóricas - atrofia do timo (12, 18), depleção das células T (9, 12, 14, 17), aumento de IgG (17) e diminuição de imunidade celular e humoral (4, 16); da IgA secretora (9, 12, 16, 17); da hipersensibilidade retardada (9, 18); de C 3 e factor B do complemento (12, 14, 16, 17); da actividade das células Natural-Killer (14); da actividade fagocitária (17, 18); da síntese de ADN (18) e da produção de Interleucinas 1 e 2 e Interferon Gama (18).

b) Lipídica - modificação da resposta imune (4, 9, 18, 28); atrofia do tecido linfoide (12), aumento da susceptibilidade a certas infecções (12, 17); inibição da função dos linfócitos e granulócitos (12).

c) Vitamínica:

c.1) Vitamina A - esta vitamina possui propriedades anti-infecciosas (26, 27) uma vez que o seu papel é manter a integridade funcional do epitélio, mucosas e produção de secreções (28). Em défice leva a aumentos da susceptibilidade a alguns tumores (4, 17), infecções respiratórias e gastrointestinais (9, 20) e da aderência bacteriana ao epitélio respiratório (18). O défice vitamínico pode provocar diminuição da imunidade celular (12, 37) e atrofia do timo (18).

c.2) Vitaminas do Complexo B - diminuição da resposta celular e humoral (4, 11, 12, 18, 28, 37); das hormonas tiroideias (4) por atrofia do timo (4, 9); da função dos neutrófilos (4, 20); da função das células T citotóxicas (4); da função das células Natural-Killer (11); na formação de anticorpos (17, 18, 20); na síntese proteica e de ADN (20); e na produção de imunoglobulinas (20).

c.3) Vitamina C - tal como a vitamina A, tem propriedades anti-infecciosas (9, 26), activa os fagócitos - função anti-microbiana - e protege os neutrófilos da acção autotóxica provocada pelos seus próprios oxidantes. Tem por isso também papel de antioxidante (25). A sua falta leva a diminuição: da resposta inflamatória (4,12); da actividade das células T citotóxicas (4); da capacidade fagocitária de neutrófilos e macrófagos (4, 17, 18, 20, 37); e da hipersensibilidade retardada (20, 37).

c.4) Vitamina D - tem um papel importante na regulação da resposta imune (27), nomeadamente na produção de CD4 +, sendo a responsável pela diminuição da relação CD4+ / CD8 + (9). O seu défice altera esta relação (9, 37).

c.5) Vitamina E - diminuição: da resposta aos anticorpos (4, 18, 20); da resposta linfocitária (4, 9, 18, 37); da função fagocitária (4); dos níveis de CD8 + (9); e do estímulo aos linfócitos "T-helper" (17).

d) Mineral:

d.1) Ferro - a carência promove atrofia do tecido linfoide (4, 18, 24) e a diminuição: da capacidade de acção dos neutrófilos e macrófagos (4, 12, 18, 20); da produção de anticorpos (4, 28); do número de células T circulantes (24), e das células Natural-Killer (24).

d.2) Cobre - em défice provoca a diminuição da capacidade do sistema reticuloendotelial em responder correctamente à infecção (4, 24) e redução no número de células T (24).

d.3) Magnésio - a sua carência associa-se a atrofia do timo (4, 28).

d.4) Zinco - o papel do zinco em indivíduos seropositivos tem sido muito estudado, isto porque se trata de um elemento indispensável na regulação das funções linfocitárias (22). No entanto, a conclusão face a estudos realizados é que não há relação entre ingestão de zinco e progressão da doença em infectados com o VIH (21). Na falta de zinco ocorre atrofia do timo (4, 9, 18, 20, 22, 24) e diminuição: da hipersensibilidade retardada (4, 18, 24); da imunidade celular (4, 12, 17, 22, 24); da actividade das células Natural-Killer (17); na produção

de IgG e IgM (4, 24, 28); na maturação das células T (4, 9, 22, 24). Por outro lado aumenta a vulnerabilidade a certos microorganismos (como *Listeria* e *Salmonella*, por exemplo) (12).

II. Excessos:

Os excessos nutricionais podem correlacionar-se com a supressão da imunidade celular (4, 18, 23) e a diminuição: da função fagocitária (4, 18); da hipersensibilidade retardada (18, 23); da actividade das células Natural-Killer (18) e da resistência às infecções (23). Por este motivo o recurso a suplementos nutricionais que tornem o aprovisionamento excessivo não é aconselhável (4) (poderá mesmo ser potencialmente perigoso (7)).

Relativamente a álcool, esta substância tem um efeito tóxico directo sobre os órgãos e células do sistema imunitário (39), inibindo directamente os mecanismos da imunidade específica (40), afectando a ingestão, diminuindo a absorção e utilização de nutrientes (38, 39), e podendo causar défices vitamínicos (ácido fólico, tiamina, vitamina A, B₁₂, C) ou minerais (cálcio, magnésio, zinco) (40).

Nos indivíduos infectados que abusem da ingestão de bebidas alcoólicas o risco de infecções oportunistas é muito maior (38) pois aumenta a permeabilidade da mucosa intestinal para as bactérias, nomeadamente endotoxinas (39); o excesso de álcool leva ainda a diminuição: dos granulócitos (38, 39, 40) por redução dos PMN (Polimorfonuclearesneutrófilos) (40); da capacidade de acção das células Natural-Killer (40); da função das células B (38, 39, 40); dos linfócitos T circulantes (40); com o seu consumo excessivo aumentam também as imunoglobulinas séricas (40).

Contudo, a ingestão alcoólica excessiva não está associada ao desenvolvimento da doença (38), apesar de como já disse, o risco ser maior.

Por estes motivos, são de extrema importância os estudos que permitam avaliar conhecimentos, práticas e atitudes alimentares de indivíduos infectados (44), no sentido de esclarecer o papel da alimentação na resposta imunológica e melhorar, assim, a qualidade de vida dos doentes.

E se em indivíduos não infectados, este aspecto é importante, ele torna-se ainda mais naqueles que à partida, devido à presença de um vírus, se encontram imunodeprimidos e nos quais os problemas nutricionais podem, também eles, ser de alguma forma responsáveis pelo desenvolvimento da doença.

Assim, como arranque para tentar encontrar uma relação entre alimentação e estado imunológico nestes doentes, procurei avaliar a ingestão alimentar e alguns parâmetros imunológicos, de forma a tentar obter dados que nos permitam determinar com maior precisão a potencialidade terapêutica dos nutrientes na infecção pelo VIH e depois intervir a nível alimentar.

OBJECTIVOS

Objectivos

Em indivíduos portadores assintomáticos, do Vírus da Imunodeficiência Humana, procurei:

- avaliar a frequência de consumo de alimentos;
- avaliar a quantidade de nutrientes ingeridos;
- relacionar padrão alimentar e estado imunológico.

DOENTES E MÉTODOS

Doentes e Métodos

Amostra

De uma população total de 150 indivíduos, portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH, tipo 1 ou 2), com processo no Serviço de Medicina 2 B do Hospital Geral de Santo António, foram inquiridos todos os assintomáticos (n=67) que compareceram na consulta de VIH desse Hospital, entre os meses de Março e Setembro de 1994.

Dos 67 entrevistados, 45 eram homens (67.1%) e 22 mulheres (32.8%).

Nos indivíduos estudados, a infecção foi determinada pela positividade aos métodos "WESTERN-BLOT" e "ELISA" ⁽⁵⁰⁾ em pelo menos dois resultados.

O estado assintomático ⁽¹⁾ dos indivíduos inquiridos corresponde a um período "latente" ⁽²⁾ para a doença, em que estes não apresentam sintomas ou sinais além da linfadenopatia (febre e/ou diarreia constantes, perda de peso marcada, suores nocturnos, ou de outros sinais atribuídos ao VIH e indicativos da infecção viral crónica ⁽¹⁾).

Todos se encontravam infectados há pelo menos um ano.

Avaliação Antropométrica

Eram avaliados e registados a altura e peso à data do inquérito (7, 8, 10, 30), utilizando-se para isso uma balança de "trave" com estadiómetro, existente no gabinete de consulta. O procedimento para a determinação destes dois parâmetros era o seguinte:

altura - indivíduos em pé, sem sapatos, encostados ao estadiómetro, com os pés juntos, calcanhares, nádegas, costas e parte posterior da cabeça em contacto com a escala ⁽⁵⁶⁾;

peso - os indivíduos foram pesados em pé, descalços e vestidos, tendo permanecido no centro da plataforma sem se apoiarem a nada e de costas para a escala. A balança era calibrada - aferida - previamente e entre as pesagens ⁽⁵⁶⁾.

Teoricamente, a bexiga deveria estar vazia, mas esse dado não foi tido em consideração ⁽⁵⁶⁾.

Posteriormente era calculado o peso de referência ^(8, 32) pelas fórmulas de Buteau e da Metropolitan Life Insurance ⁽⁵¹⁾, a percentagem de perda de peso ⁽³⁰⁾ e o IMC ou Índice de Quetelet (kg/m^2).

Os indivíduos eram ainda questionados acerca do seu peso usual ou habitual ^(8, 10, 30), bem como do seu peso máximo alguma vez atingido.

Avaliação Analítica

Através de um protocolo previamente elaborado (Anexo) foram pesquisados dados referentes ao hemograma ^(7, 10) - hemoglobina, plaquetas, leucócitos, neutrófilos, eosinófilos, basófilos, linfócitos e monócitos; bioquímica ^(7, 10) - creatinina, albumina, proteínas totais, ureia, colesterol total, triglicérideos, glicose, ácido fólico ^(11, 29), vitamina B₁₂ ^(11, 29), cálcio, fosfatase alcalina, TGO, TGP e Gama GT; ionograma ^(7, 10) - sódio e potássio e à imunologia ^(4, 6) - CD4 ⁽⁸⁾, CD8 ⁽⁸⁾, IgA - papel na defesa viral, actua sobre a mucosa intestinal protegendo-a ^(4, 6), IgG - responsável pela resposta tardia aos antigénios e pela defesa viral e bacteriana ⁽⁴⁾, IgM - responsável pela resposta imediata aos antigénios e pela defesa viral e bacteriana ⁽⁴⁾.

Estes dados foram obtidos através dos processos clínicos dos doentes, sendo os exames realizados nos Serviços próprios do Hospital Geral de Santo António

Os inquiridos realizavam também o Multiteste.

Avaliação da Ingestão Alimentar

Utilizou-se para o efeito um inquérito semi-quantitativo de frequência ⁽⁷⁾, de administração indirecta ⁽⁴⁷⁾, desenvolvido pelo Serviço de Higiene e Epidemiologia do Hospital de São João, que incluía uma lista de 82 itens de alimentos ou grupos de alimentos, associados segundo as semelhanças da sua composição nutricional, e uma chave de 9 frequências de consumo possíveis variando entre "nunca ou menos de 1 vez por mês" e "6 ou mais vezes por dia" (Anexo 1).

Foi escolhido este tipo de inquérito uma vez que se pretendia avaliar a relação entre ingestão alimentar e doença ^(45, 46, 49), tratando-se de uma avaliação relativa ao período de um ano e em doentes crónicos ^(46, 47, 48).

A lista de alimentos foi seleccionada de acordo com uma aproximação estatística, de senso comum, tendo por base a Tabela de Composição dos Alimentos Portugueses ⁽⁵⁷⁾ e os resultados de um trabalho anterior ⁽⁵⁸⁾, onde se identificaram os alimentos consumidos por menos de 10% de uma população avaliada em ambiente hospitalar.

A quantificação média de cada item foi baseada em investigações anteriores, que usaram inquéritos semi-quantitativos semelhantes, embora aplicados noutras populações ⁽⁵⁹⁾ tendo sido adaptadas, quando julgado necessário, aos consumos presumidos para a população portuguesa.

Havia sempre a atenção de explicar cuidadosamente as porções recorrendo-se, para isso, a medidas caseiras (chávena almoçadeira - 250ml, chávena de café - 75ml, meio prato de arroz - 100g, e ainda colheres de sopa, sobremesa e chá, entre outros exemplos), bem como se se tratavam de consumos sazonais ou não e como esses alimentos eram consumidos dentro e fora da estação (isto principalmente para os grupos VI e VII do inquérito).

Era dada uma explicação acerca da finalidade do inquérito aos participantes e era-lhes pedido que com a máxima sinceridade respondessem à frequência com que haviam

consumido aqueles alimentos ao longo do último ano, tendo em conta se tinha havido ou não alteração nos seus hábitos alimentares após terem tido conhecimento da infecção, neste caso, quando a resposta era positiva os indivíduos eram eliminados.

Passava-se então à avaliação da frequência de consumos, bem como das perguntas adicionais (se tinham feito algum tipo de dieta ao longo do último ano, se a resposta fosse afirmativa, o inquirido era "rejeitado", se possuíam alergia e/ou intolerância a algum alimento ⁽¹⁰⁾, se faziam refeições fora de casa, quantas e onde, que tipo de gordura(s) utilizavam nos diferentes métodos culinários, quais as bebidas que habitualmente ingeriam dentro e fora das refeições, quantidade de açúcar consumido e ainda uma série de questões de carácter qualitativo relativas à eliminação de gorduras e peles visíveis dos alimentos, ao consumo de alimentos queimados ou carbonizados, e ao tipo de gordura usada no tempero.

A duração da entrevista variava entre os 50 e 60 minutos, aproximadamente.

Dados Sócio-Económicos e Outros

Recolheram-se ainda dados relativos a: idade, estado civil, pessoas com quem viviam, profissão, prática de exercício físico, hábitos tabágicos ⁽⁷⁾, existência de outras patologias (hepatite e toxicodependência) e utilização de medicamentos ^(7, 10, 30) (nos quais se incluíram suplementos vitamínicos e minerais).

Os doentes eram ainda questionados sobre a presença das seguintes situações: problemas de perturbação do trânsito intestinal ^(10, 15), diarreia ^(10, 15), falta de apetite ^(10, 15), náuseas ^(10, 15), vômitos ^(10, 15) ou febre ^(10, 15). A existência destes problemas (vulgares neste tipo de indivíduos), poderia de alguma forma interferir com a sua ingestão alimentar.

Análise de dados

Para calcular a ingestão em gramas de cada um dos alimentos ou grupo de alimentos, a frequência do consumo foi transformada em valores médios diários (por exemplo, 5 a 6 vezes por semana, passava a $5.5/7$, ou 1 a 3 vezes por mês, a $2/30$); para fazer a quantificação da ingestão diária multiplicava-se a quantidade (porção) escolhida pela frequência (número de vezes por dia) e ainda por um factor sazonal de 0.25 (considerada a sazonalidade média de 3 meses) para os alimentos consumidos por épocas e segundo indicação do inquirido (por exemplo, se consumido durante a época todos os dias, considerava-se que para todo o ano, o consumo era de 1 vez por semana).

Essas quantidades foram convertidas em nutrientes através do programa "Food Processor Plus[®]". No caso dos alimentos inquiridos como um grupo foi considerado o contributo em nutrientes de cada alimento para a obtenção de valores médios do grupo, de forma proporcional aos seus consumos individuais.

Os alimentos ingeridos com frequência inferior a "menos de uma vez por mês", não foram considerados nos cálculos.

Os restantes dados do inquérito foram analisados pelo recurso ao programa "Epi Info, versão 5.01". As frequências foram comparadas através da prova do Chi Quadrado com correcção de Bertlett's.

Foi utilizada ainda a correlação linear de Pearson para análise da relação entre alimentação e estado imunológico.

As médias foram comparadas por análise de variância.

Quando frequências ou variâncias não eram normais recorreu-se à prova de Kruskal-Wallis.

Os limites de confiança na associação das variáveis foram de 95%.

Para análise dos dados obtidos e tratamento estatístico, os indivíduos foram separados em grupos ($CD_4 < 500 / CD_4 \geq 500$; $CD_8 < 500 / CD_8 \geq 500$; $IgA < 90 / IgA \geq 90$; $IgG < 800 / IgG \geq 800$; $IgM < 150 / IgM \geq 150$), divisão feita de acordo com a praticada pelos clínicos que trabalham com este tipo de patologia.

RESULTADOS

Resultados

Características da população

A idade média dos homens foi de 32.7 anos, e das mulheres de 32.4 anos; 14 (20.9%) eram casados, 42 (62.7%) solteiros, 6 (9%) divorciados e 5 (7.5%) viuvos; 50 (74.6%) viviam com outras pessoas, 12 (17.9%) com o conjuge e 5 (7.5%) sózinhos.

Apenas 5 (7.5%) praticavam exercício físico.

Quanto a hábitos tabágicos, 43 (64.1%) eram fumadores, e, a idade média em que iniciaram o consumo de tabaco foi de 15.4 ± 7.05 anos; a média diária de consumo de cigarros foi de 21.8 ± 9.69 .

No que diz respeito à presença de problemas que pudessem de alguma forma afectar a ingestão alimentar, obtivemos os resultados expressos no Quadro 1.

Quadro 1:

| | n | Sim | % |
|-------------------------------------|----|-----|------|
| Perturbações do trânsito intestinal | 3 | | 4.5 |
| Diarreia | 3 | | 4.5 |
| Falta de apetite | 16 | | 23.9 |
| Náuseas | 1 | | 1.5 |
| Vómitos | 0 | | 0 |
| Febre | 2 | | 3 |

Verificou-se que a grande maioria dos infectados não sofria de qualquer tipo de perturbação.

Avaliação Antropométrica

Com base na altura e no peso obtivemos valores de IMC (média 22.5 ± 3.38) entre 16.7 e 32.8. Segundo a classificação de Garrow, encontrou-se a seguinte distribuição: IMC inferior a 20, 25.5% dos doentes (n=17); IMC entre 20 e 25, 46.5% (n=31); entre 25 e 30, 21% (n=14); e superior a 30, 3% (n=2).

A altura média foi de 1.59 m nas mulheres e de 1.71 m nos homens.

Quanto ao peso, variou entre 42 kg e 105 kg; em termos médios, foi de 66.8 kg para os homens e 57.7 kg para as mulheres.

Encontravam-se dentro ou acima do peso de referência 73.1% (n=49) dos inquiridos.

Avaliação Analítica

No respeitante aos valores analíticos, os inquiridos apresentavam-se na sua grande maioria dentro dos parâmetros considerados normais ⁽⁵²⁾ (Quadro 2).

Quadro 2:

| | Média | ±Dp | Valores de Referência |
|-----------------------------|--------|--------|------------------------|
| Hg (mg/dl) | 13.8 | 1.52 | 16 ± 2- H 14 ± 2- M |
| Plaq (n/mm ³) | 187.61 | 51.05 | 130000- 400000 |
| Leu (n/mm ³) | 5.49 | 1.28 | 4.5-11 |
| Neu (%) | 52.53 | 10.63 | 40-30 |
| Eos (%) | 3.49 | 8.04 | 0-5 |
| Bas (%) | 0.64 | 0.63 | 0-3 |
| Mon (%) | 7.84 | 4.12 | 2-6 |
| Lin (%) | 34.78 | 11.11 | 20-50 |
| Cret (mg/dl) | 0.94 | 0.15 | 0.50-1.10 |
| Alb (mg/dl) | 4.61 | 0.54 | 3.5-5.5 |
| Prot. Total (mg/dl) | 7.88 | 0.78 | 6.6-8.7 |
| Ureia (mg/dl) | 31.09 | 11.18 | 10-50 |
| Col. Total (mg/dl) | 101 | 38.92 | 100-200 |
| Trig (mg/dl) | 133.25 | 69.81 | 50-150 |
| Glicose (mg/dl) | 93.88 | 38.35 | 76-110 |
| Folato (ng/dl) | 12.37 | 1.69 | 3-17 |
| Vit B ₁₂ (pg/dl) | 427 | 11.27 | 200-950 |
| Calcio (mg/dl) | 2.42 | 0.89 | 2.02-2.60 |
| K (meq/dl) | 4.49 | 0.34 | 3.5-5 |
| Na (meq/dl) | 137.39 | 8.22 | 135-145 |
| Fos. Alc (U/l) | 96.13 | 31.97 | 30-120 |
| TGO (U/l) | 50.90 | 45.98 | 0-35 |
| TGP (U/l) | 53.88 | 56.61 | 0-35 |
| GGT (U/l) | 66.49 | 106.11 | 7-50 |

Ainda relativamente a parâmetros analíticos, verificou-se que 19 (28.3%) indivíduos apresentavam valores de folato superiores a 20 ng/dl; valores estes provavelmente resultantes da medicação (Folicil e/ou Lederfolin⁽⁵⁴⁾).

Quanto aos níveis imunológicos, os resultados obtidos foram os seguintes:

Quadro 3:

| | Média | ±Dp | Valores de Referência |
|--------------------------------------|--------|--------|-----------------------|
| CD ₄ (n/mm ³) | 546.72 | 303.08 | 700-1100 |
| CD ₈ (n/mm ³) | 1002.1 | 527.73 | 500-850 |
| IgA (mg/dl) | 287.06 | 197.80 | 90-325 |
| IgG (mg/dl) | 2047.2 | 671.67 | 800-1500 |
| IgM (mg/dl) | 307.41 | 294.68 | 45-150 |

Verificou-se que em média, os inquiridos se encontravam dentro ou acima dos valores considerados normais (de referência).

Todos os entrevistados eram Anérgicos, o que indica diminuição da hipersensibilidade retardada; e 24 (35.8%) faziam medicação, nomeadamente AZT (Retrovir[®]), e apenas 1 (1.5%) dos participantes usava um suplemento vitamínico e mineral - Centrum.

Outros Dados

Dos indivíduos estudados tiveram hepatite 35 (50.7%); destes 2 (5.7%) foi do tipo A, 3 (8.6%), tipo B, 12 (34.3%) tipos B e C, 17 (48.6%), tipo C, e 1 (2.9%), tipo NANB (Não A Não B).

Eram toxicodependentes 38 (55.2%), dos quais 1 (2.6%) de Cocaína, 33 (86.8%) de Heroína e 4 (10.4%), de Cocaína e Heroína; todos se injectavam por via intravenosa.

Quanto à forma de contágio, 25 (37.3%) contraíram o vírus por contacto sexual, 38 (56.7%) por partilha de seringas e 4 (5.9%) por transfusão sanguínea.

Avaliação da Ingestão Alimentar

Nenhum dos entrevistados havia alterado os seus hábitos alimentares no último ano (período a que se reportava o estudo). Apenas 1 (1.5%) fazia dieta, uma vez que se tratava de uma doente com insuficiência renal e síndrome nefrótica, pelo que tinha um regime dietético pobre em proteína; 4 (6%) apresentavam alergia e/ou intolerância alimentar.

Faziam refeições fora de casa 20 (29.9%); em todos, uma dessas refeições correspondia ao almoço, e 14 (20.8%) faziam-no em restaurantes.

Para a gordura utilizada na confecção ninguém mencionou usar óleo de amendoim; a grande maioria usa "outros óleos". Para temperar, surge o azeite em primeiro lugar e com grande vantagem sobre as demais gorduras.

Quadro 4.1:

| | Fritar % | Refugar/Estufar % | Assar % | Grelhar % | Sopa % | Temperar % |
|------------|-------------|----------------------|------------|--------------|-----------|---------------|
| Marg | 3 | 1.5 | 12.5 | 7.7 | | |
| Mant | 1.5 | | 1.5 | 38.5 | | |
| Out. Óleos | 95.5 | 94 | 75 | 50 | | |
| Banha | | | 4.7 | | 1.5 | |
| Azeite | | 4.5 | 6.3 | 3.8 | 82.5 | 94 |

Quadro 4.2:

Gordura para temperar

| | n | % |
|-----------|----|------|
| Margarina | 0 | |
| Manteiga | 1 | 1.5 |
| Óleos | 1 | 1.5 |
| Banha | 0 | |
| Azeite | 62 | 95.4 |

Três dos inquiridos não usavam nenhum tipo de gordura para temperar.

Relativamente à ingestão de bebidas, obtiveram-se os resultados expressos nos dois

Quadros seguintes.

Quadro 5.1:

| | Bebem à Refeição | |
|-------------------------|------------------|------|
| | n | % |
| Água | 9 | 27.6 |
| Água e/ou Vinho | 7 | 20.7 |
| Água e/ou Cerveja | 4 | 11.8 |
| Água e/ou Refrigerante | 7 | 20.5 |
| Cerveja | 5 | 14.5 |
| Vinho | 20 | 60.3 |
| Vinho e/ou Cerveja | 8 | 23.7 |
| Refrigerante | 5 | 14.5 |
| Refrigerante e/ou Vinho | 2 | 5.7 |

Quadro 5.2:

| | Bebem fora da Refeição | |
|---------------------------|------------------------|------|
| | n | % |
| Água | 9 | 30 |
| Água e/ou Cerveja | 1 | 3.3 |
| Água e/ou Refrigerante | 8 | 26.6 |
| Cerveja | 21 | 70 |
| Cerveja e/ou Refrigerante | 12 | 39.9 |
| Refrigerante | 2 | 6.6 |
| Vinho | 1 | 3.3 |
| Sumo natural | 2 | 6.6 |
| Leite | 1 | 3.3 |
| Whisky | 1 | 3.3 |

No respeitante a açúcar, o consumo médio foi de 48.7g.

Quanto à remoção da gordura visível da carne, 47 (70.1%) tiram-na toda, 10 (14.9%) tiram a maioria, 2 (3%) tiram um pouco e 8 (11.9%) não a removem; a pele do frango, é totalmente retirada por 49 (73.1%) dos indivíduos, 8 (11.9%) tiram a maioria, 3 (4.5%) tiram um pouco e 7 (10.4%) não a tiram.

Nunca comem alimentos queimados 56 (83.6%) dos doentes, 7 (10.4%) ingerem-nos queimados algumas vezes, 3 (4.5%) quase nunca, e apenas 1 (1.5%) disse comer sempre os alimentos queimados.

Ingestão de Nutrientes

Nos Quadros seguintes (Quadro 6, 7, 8, 9 e 10) apresentam-se dados de ingestão nutricional (calorias, proteínas, hidratos de carbono, lípidos, álcool, vitaminas A, Complexo B, C, D, e E, cobre, ferro, magnésio e zinco) e valores de CD₄, CD₈, IgA, IgG e IgM.

Estabeleceu-se uma comparação entre a ingestão de nutrientes, os valores de CD₄, CD₈, IgA, IgG e IgM e o estado (grau) imunitário dos indivíduos. Para isso foram divididos em grupos, de acordo com os seus níveis imunológicos.

Quadro 6:

| | CD ₄ < 500 | | CD ₄ ≥ 500 | | p |
|----------------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|--------|
| | média | ±dp | média | ±dp | |
| Calorias (cal) | 3642 | 709.8 | 3593 | 950.6 | 0.572 |
| Proteínas (g) | 141.5 | 26.8 | 146.3 | 31.9 | 0.511 |
| H. Carbono (g) | 444.2 | 92.6 | 419.7 | 126.5 | 0.353 |
| Lípidos (g) | 114.3 | 28.9 | 118.5 | 39.6 | 0.076 |
| Álcool (g) | 45 | 30.5 | 43.8 | 49.6 | 0.151 |
| Vit. A (ER) | 1478 | 627.3 | 1868 | 960.9 | 0.016 |
| Vit. B ₁ (mg) | 2.743 | 0.513 | 2.772 | 0.742 | 0.038 |
| Vit. B ₂ (mg) | 3.060 | 0.769 | 3.056 | 0.726 | 0.713 |
| Vit. PP (EN) | 34.4 | 6.729 | 35.2 | 7.632 | 0.476 |
| Vit. B ₆ (mg) | 3.109 | 0.586 | 3.275 | 0.885 | 0.021 |
| Vit. B ₁₂ (mcg) | 12.3 | 3.656 | 13.4 | 4.288 | 0.367 |
| Folato (mcg) | 373.5 | 73.5 | 413.1 | 103.8 | 0.050 |
| Ác. Pant. (mg) | 7.526 | 1.591 | 7.566 | 1.665 | 0.796 |
| Vit. C (mg) | 136.4 | 51.3 | 163 | 92.9 | 0.0009 |
| Vit. D (mg) | 9.343 | 3.550 | 8.628 | 2.721 | 0.136 |
| Vit. E (mg) | 9.289 | 2.205 | 10.8 | 4.170 | 0.0004 |
| Cobre (mg) | 2.149 | 0.396 | 2.235 | 0.616 | 0.013 |
| Ferro (mg) | 20.65 | 4.247 | 21.72 | 5.240 | 0.235 |
| Magnésio (mg) | 473.4 | 90.9 | 492.8 | 116.6 | 0.159 |
| Zinco (mg) | 17.2 | 2.900 | 18.0 | 4.472 | 0.015 |

Na comparação entre os grupos "CD₄<500" (n=32) e "CD₄≤500" (n=35), verifica-se que a ingestão média de vitamina A, vitamina B₆, folato, cobre e zinco é superior no grupo "CD₄≥500"; a diferença é estatisticamente significativa (p≤0.05). Para as vitaminas C e E a ingestão média é também superior no grupo "CD₄≥500"; a diferença é estatisticamente muito significativa (p≤0.001).

Quadro 7:

| | CD ₈ < 500 | | CD ₈ ≥ 500 | | p |
|----------------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-------|
| | média | ±dp | média | ±dp | |
| Calorias (cal) | 3641 | 858.9 | 3442 | 974.8 | 0.102 |
| Proteínas (g) | 142.8 | 30.1 | 151.8 | 19.6 | 0.217 |
| H. Carbono (g) | 433.9 | 114.5 | 421.1 | 62.1 | 0.093 |
| Lípidos (g) | 116.2 | 35.8 | 116.7 | 16.8 | 0.045 |
| Álcool (g) | 47.6 | 44.8 | 18.0 | 22.0 | 0.067 |
| Vit. A (ER) | 1634 | 837.0 | 1925 | 668.8 | 0.497 |
| Vit. B ₁ (mg) | 2.752 | 0.649 | 2.800 | 0.436 | 0.250 |
| Vit. B ₂ (mg) | 3.043 | 0.771 | 3.186 | 0.391 | 0.073 |
| Vit. PP (EN) | 34.7 | 7.418 | 34.7 | 7.269 | 0.124 |
| Vit. B ₆ (mg) | 3.180 | 0.751 | 3.257 | 0.714 | 0.870 |
| Vit. B ₁₂ (mcg) | 12.7 | 4.142 | 13.9 | 2.019 | 0.055 |
| Folato (mcg) | 392.1 | 92.3 | 395.7 | 82.6 | 0.729 |
| Ác. Pant. (mg) | 7.520 | 1.684 | 7.751 | 0.842 | 0.062 |
| Vit. C (mg) | 149.8 | 77.5 | 143.4 | 48.5 | 0.188 |
| Vit. D (mg) | 8.873 | 3.309 | 10.10 | 1.353 | 0.022 |
| Vit. E (mg) | 9.887 | 3.464 | 11.28 | 2.064 | 0.135 |
| Cobre (mg) | 2.232 | 0.542 | 2.371 | 0.236 | 0.030 |
| Ferro (mg) | 21.08 | 4.906 | 21.72 | 3.197 | 0.219 |
| Magnésio (mg) | 481.5 | 105.7 | 492.7 | 90.3 | 0.628 |
| Zinco (mg) | 17.53 | 3.900 | 18.21 | 1.680 | 0.021 |

Na comparação entre os grupos "CD₈<500" (n=7) e "CD₈≥500" (n=60), verifica-se que a ingestão média de lípidos, vitamina D, cobre e zinco é superior no grupo "CD₈≥500"; a diferença é estatisticamente significativa (p≤0.05).

Quadro 8:

| | IgA < 90 | | IgA ≥ 90 | | p |
|----------------|----------|-------|----------|-------|--------|
| | média | ±dp | média | ±dp | |
| Calorias (cal) | 3549 | 445.9 | 3643 | 942.3 | 0.0009 |
| Proteínas (g) | 147.2 | 25.1 | 141.9 | 30.8 | 0.320 |
| H. Carbono (g) | 403.5 | 51.4 | 442.8 | 126.8 | 0.0001 |
| Lípidos (g) | 115.6 | 27.6 | 115.9 | 36.6 | 0.176 |
| Álcool (g) | 49.8 | 52.3 | 43.6 | 40.7 | 0.196 |
| Vit. A (ER) | 1787 | 683.4 | 1616 | 895.0 | 0.195 |
| Vit. B1 (mg) | 2.679 | 0.450 | 2.778 | 0.688 | 0.047 |
| Vit. B2 (mg) | 3.137 | 0.562 | 3.020 | 0.813 | 0.080 |
| Vit. PP (EN) | 34.3 | 7.703 | 35.4 | 4.935 | 0.038 |
| Vit. B6 (mg) | 3.368 | 0.633 | 3.102 | 0.774 | 0.329 |
| Vit. B12 (mcg) | 12.2 | 3.980 | 14.5 | 3.710 | 0.047 |
| Folato (mcg) | 325.9 | 100.4 | 405.4 | 60.6 | 0.019 |
| Ác. Pant. (mg) | 7.768 | 1.076 | 7.768 | 1.076 | 0.017 |
| Vit. C (mg) | 142.4 | 60.3 | 161.6 | 105.7 | 0.002 |
| Vit. D (mg) | 8.742 | 2.958 | 9.537 | 3.833 | 0.181 |
| Vit. E (mg) | 9.449 | 2.847 | 10.4 | 3.050 | 0.728 |
| Cobre (mg) | 2.198 | 0.587 | 2.347 | 0.326 | 0.007 |
| Ferro (mg) | 21.0 | 5.304 | 21.3 | 0.326 | 0.008 |
| Magnésio (mg) | 474.2 | 114.4 | 498.4 | 72.0 | 0.031 |
| Zinco (mg) | 17.4 | 3.849 | 17.8 | 3.707 | 0.850 |

Na comparação entre os grupos "IgA<90" (n=45) e "IgA≥90" (n=22), verifica-se que a ingestão média de vitamina C, vitamina B₁, vitamina B₁₂, vitamina PP, folato, ácido pantoténico, cobre, ferro e magnésio é superior no grupo "IgA≥90"; a diferença é estatisticamente significativa (p≤0.05). Para calorias e hidratos de carbono a ingestão média é também superior no grupo "IgA≥90"; a diferença é estatisticamente muito significativa (p≤0.001).

Quadro 9 :

| | IgG < 800 | | IgG ≥ 800 | | p |
|----------------------------|-----------|-------|-----------|-------|-------|
| | média | ±dp | média | ±dp | |
| Calorias (cal) | 3674 | 0.000 | 3618 | 8.337 | 0.945 |
| Proteínas (g) | 124.0 | 0.000 | 144.0 | 29.38 | 0.506 |
| H. Carbono (g) | 498.0 | 0.000 | 431.5 | 110.5 | 0.559 |
| Lípidos (g) | 100.0 | 0.000 | 116.5 | 34.5 | 0.640 |
| Álcool (g) | 48.5 | 0.000 | 44.4 | 44.1 | 0.925 |
| Vit. A (ER) | 1948 | 0.000 | 1660 | 827.2 | 0.731 |
| Vit. B ₁ (mg) | 3.100 | 0.000 | 2.752 | 0.631 | 0.592 |
| Vit. B ₂ (mg) | 2.400 | 0.000 | 3.068 | 0.741 | 0.622 |
| Vit. PP (EN) | 34.5 | 0.000 | 34.7 | 7.185 | 0.966 |
| Vit. B ₆ (mg) | 3.100 | 0.000 | 3.189 | 0.748 | 0.901 |
| Vit. B ₁₂ (mcg) | 7.600 | 0.000 | 12.9 | 3.955 | 0.179 |
| Folato (mcg) | 386.0 | 0.000 | 392.5 | 91.5 | 0.914 |
| Ác. Pant. (mg) | 6.300 | 0.000 | 7.564 | 1.619 | 0.552 |
| Vit. C (mg) | 209.0 | 0.000 | 148.2 | 75.0 | 0.569 |
| Vit. D (mg) | 4.500 | 0.000 | 9.070 | 3.152 | 0.151 |
| Vit. E (mg) | 7.500 | 0.000 | 10.0 | 3.370 | 0.541 |
| Cobre (mg) | 2.200 | 0.000 | 2.247 | 0.523 | 0.926 |
| Ferro (mg) | 22.3 | 0.000 | 21.1 | 4.775 | 0.806 |
| Magnésio (mg) | 453.0 | 0.000 | 483.1 | 104.0 | 0.772 |
| Zinco (mg) | 15.2 | 0.000 | 17.6 | 3.745 | 0.526 |

Na comparação entre os grupos "IgG<800" (n=1) e "IgG≥800" (n=66) não foram encontradas diferenças com significado estatístico.

Quadro 10 :

| | IgM < 150 | | IgM ≥ 150 | | p |
|----------------------------|-----------|-------|-----------|-------|-------|
| | média | ±dp | média | ±dp | |
| Calorias (cal) | 3631 | 849.0 | 3564 | 798.7 | 0.793 |
| Proteínas (g) | 143.4 | 30.5 | 146.8 | 25.0 | 0.405 |
| Lípidos (g) | 116.6 | 36.1 | 116.2 | 28.3 | 0.318 |
| Álcool (g) | 48.3 | 47.0 | 28.3 | 24.7 | 0.015 |
| Vit. A (ER) | 1648 | 883.9 | 1707 | 563.4 | 0.075 |
| Vit. B ₁ (mg) | 2.725 | 0.640 | 2.862 | 0.605 | 0.808 |
| Vit. B ₂ (mg) | 3.043 | 0.736 | 3.169 | 0.784 | 0.783 |
| Vit. PP (EN) | 34.8 | 7.436 | 34.3 | 6.309 | 0.489 |
| Vit. B ₆ (mg) | 3.208 | 0.793 | 3.115 | 0.547 | 0.136 |
| Vit. B ₁₂ (mcg) | 13.0 | 4.103 | 12.7 | 3.417 | 0.443 |
| Folato (mcg) | 387.4 | 90.6 | 413.3 | 95.8 | 0.807 |
| Ác. Pant. (mg) | 7.498 | 1.622 | 7.831 | 1.642 | 0.957 |
| Vit. C (mg) | 146.3 | 80.4 | 155.7 | 48.6 | 0.049 |
| Vit. D (mg) | 8.828 | 3.259 | 10.0 | 2.541 | 0.308 |
| Vit. E (mg) | 9.766 | 3.058 | 11.3 | 4.350 | 0.100 |
| Cobre (mg) | 2.234 | 0.532 | 2.300 | 0.502 | 0.800 |
| Ferro (mg) | 21.0 | 4.926 | 21.5 | 4.260 | 0.540 |
| Magnésio (mg) | 481.4 | 106.4 | 490.0 | 99.2 | 0.762 |
| Zinco (mg) | 17.5 | 3.949 | 17.8 | 2.884 | 0.200 |

Na comparação entre os grupos "IgM<150" (n=13) e "IgM≥150" (n=54), verifica-se que a ingestão média de álcool é superior no grupo "IgM<150" e que a ingestão média de vitamina C é superior no grupo "IgM≥150"; a diferença é estatisticamente significativa ($p \leq 0.05$).

**DISCUSSÃO
E
COMENTÁRIOS**

Discussão e Comentários

Quando se leva a efeito um estudo de epidemiologia nutricional, são sempre imensos os obstáculos que se nos deparam ⁽⁴⁹⁾. Este não fugiu à regra.

Como se tratou de um estudo retrospectivo, isso à partida coloca logo o problema, dos inquiridos terem que recorrer à memória para responderem ao que lhes é perguntado, o que por seu lado poderá por em causa a precisão da informação obtida ⁽⁶⁰⁾.

Depois surgem as limitações ao próprio inquérito alimentar que podem dificultar a avaliação precisa dos consumos, nomeadamente: dificuldade em exprimir correctamente as porções consumidas (como era o caso da gordura, sobretudo nos homens, já que muitas vezes desconheciam a quantidade e a qualidade usada nos diferentes métodos culinários); escolha da frequência de consumo ⁽⁴⁸⁾; sobestimação de consumos; a base da recolha de dados de composição nutricional dos alimentos não ser a mais adequada ⁽⁶⁰⁾; e até mesmo as "limitações" da inquiridora quando, eventualmente, não foi suficientemente explícita no que perguntava.

Na maioria dos inquiridos não existiam problemas relacionados com a patologia, que de alguma forma perturbassem a ingestão alimentar, pelo que esta se poderá considerar idêntica à de indivíduos não infectados.

Este trabalho mostrou, tal como outros o indiciam ^(31, 32, 34), não haver significativa perda de peso durante esta fase, 73.1% dos inquiridos encontram-se dentro ou acima do considerado peso de referência; o mesmo acontecendo em relação ao IMC, 70.5% dos entrevistados tinham IMC igual ou superior a 20.

Realça-se que nesta fase se verifica um aumento do Metabolismo Basal ^(31, 34), logo as necessidades tornam-se superiores; por isso, e como medida preventiva no sentido de evitar a perda de peso (que surge nos estádios mais avançados), será preciso aumentar desde cedo a

ração calórica de modo a precaver precocemente a depleção da massa gorda e muscular (34, 35).

No sentido de reverter o curso previsível de perda de peso, poderá justificar-se intervenção alimentar particularmente nos 25.5% dos inquiridos que apresentavam IMC inferior a 20, para cobrir, e até mesmo ultrapassar, as necessidades nutricionais, procurando assegurar enquanto possível, um peso correcto e balanço azotado positivo que prolonguem o mais possível a melhor qualidade de vida destes indivíduos.

Com excepção dos valores de triglicédeos e ácido fólico, todos os parâmetros analíticos (hemograma e bioquímica) avaliados se mostraram normais.

Os valores elevados de triglicédeos (superiores a 150 mg/dl), apresentados por alguns doentes (28.3%) poderão dever-se provavelmente à acção das citocinas- FNT- Factor de Necrose Tumoral- Interferon Gama e Interleucinas 1, 2 e 6 (11, 13, 29, 41, 42, 43), que aumentadas provocam elevação dos triglicédeos nas VLDL (41, 42, 43); por outro lado, a infecção diminui o clearance das lipoproteínas com mobilização dos ácidos gordos livres que serão reesterificados em triglicédeos (42, 43), o que poderá também contribuir para os altos valores encontrados.

Os doentes tratados com Folicil ou Lederfolin apresentavam valores de folato superiores ao limite máximo de referência, o que deve, provavelmente, ser resultante da acção dos medicamentos, uma vez que da sua constituição faz parte o ácido fólico.

Relativamente, ainda, à terapêutica medicamentosa, desconhece-se o efeito do AZT sobre o estado nutricional dos indivíduos (a sua acção é a de evitar a proliferação do vírus (10)). Quanto ao doente que tomava Centrum, não apresentava valores analíticos diferentes dos demais inquiridos.

Os indivíduos que tiveram ou tinham hepatite (independentemente do tipo) não tinham qualquer cuidado alimentar especial pelo facto de aliada à patologia base (SIDA) terem ou terem sofrido, outra doença.

A descoberta da infecção não provocou em nenhum dos inquiridos modificações nos seus hábitos alimentares, nem os levou a fazerem qualquer tipo de dieta específica eventualmente mais vantajosa para o seu estado imunitário.

Quanto a gorduras, os resultados mostraram-se muito homogéneos relativamente ao tipo de gordura utilizada na confecção (a quase totalidade dos inquiridos usava óleos) e no tempero (onde a grande vencedora foi o azeite).

No respeitante à ingestão de bebidas, verificou-se que à refeição a grande maioria dos inquiridos, 60.3%, bebem vinho, enquanto que fora da refeição surge a cerveja, com 70%, destacada das demais bebidas.

A maioria dos entrevistados mostrava preocupação em retirar gorduras e peles visíveis dos alimentos e em evitar consumir os produtos muito queimados. No seguimento do inquérito apercebia-me que alguns dos inquiridos comiam alimentos mal passados. Dado o facto destes poderem ser "perigosos", uma vez que poderão ser fonte de transmissão de alguns microorganismos (como *Toxoplasma*, por exemplo), era feita uma chamada de atenção no sentido de evitar possíveis contaminações.

Dos dados provenientes da avaliação da frequência de consumo de alimentos, verifica-se haver coerência na informação obtida neste trabalho, quando comparado com um outro desenvolvido nos EUA (7), onde concluíram, que, embora sejam necessários estudos adicionais, a uma maior ingestão nutricional (vitaminas A, B₁, B₂, PP, E e ferro, nomeadamente) associa-se menor risco de desenvolver doença uma vez que os infectados apresentavam valores de CD₄ superiores.

Neste estudo não foi encontrada correlação entre ingestão alimentar e valores imunológicos (valor de "r" não significativo); o mesmo não se verificou num outro trabalho, também efectuado nos EUA (8), onde foi encontrada correlação positiva entre ingestão calórico-proteica e níveis de CD₄.

Considerando os dois grupos " $CD_4 < 500$ " e " $CD_4 \geq 500$ ", verifica-se existir em ambos um ligeiro excesso no consumo de proteínas - 15% e 16%, respectivamente, do valor calórico total, quando as recomendações variam entre os 10% a 13%; défice de hidratos de carbono - 48% do valor calórico total, quando as recomendações variam entre os 55% a 65%; e consumo de lípidos - 28% e 29%, respectivamente, do valor calórico total, e de álcool - 8% do valor calórico total, dentro dos intervalos recomendados (20% a 32% para lípidos e 0% a 9% para álcool).

Detectou-se no nosso estudo existirem diferenças estatisticamente significativas entre ingestão média de alguns nutrientes e valores imunológicos. Assim, indivíduos com maior ingestão média de vitamina A, vitamina B₆, vitamina C, vitamina E, folato, cobre e zinco apresentavam valores de CD_4 iguais ou superiores a 500; indivíduos com maior ingestão média de vitamina D, cobre e zinco apresentavam valores de CD_8 iguais ou superiores a 500; indivíduos com maior ingestão média de vitamina B₁, B₁₂, vitamina PP, folato, ácido pantoténico, vitamina C, cobre, ferro e magnésio apresentavam valores de IgA iguais ou superiores a 90; finalmente, indivíduos com maior ingestão média de vitamina C apresentavam valores de IgM iguais ou superiores a 150. Isto relativamente aos micronutrientes. Para os macronutrientes foram encontradas diferenças com significado estatístico entre ingestão média de lípidos e níveis de CD_8 (para maior consumo de lípidos níveis mais elevados de CD_8) e para ingestão média de calorias e hidratos de carbono e níveis de IgA (maior consumo destes nutrientes nos inquiridos com valores de IgA iguais ou superiores a 90).

Quanto ao álcool, a única diferença encontrada entre a ingestão desta substância e estado imunitário, verificou-se para os valores de IgM; no entanto isso parece estar associado ao facto de o álcool poder provocar lesão hepática, e ocorrer libertação deste anticorpo, uma vez que se trata de uma imunoglobulina de resposta imediata⁽⁵²⁾.

As diferenças verificadas entre ingestão nutricional e estado imunológico nos grupos estudados, podem eventualmente não ser reais, já que são muitos os factores (como a forma de inoculação e a duração da infecção, por exemplo) que paralelamente aos nutricionais vão

influenciar o desenvolvimento da doença ⁽⁵³⁾. A escassez de estudos sobre o assunto dificulta comparações.

Segundo alguns trabalhos ^(9, 13, 53), o uso de suplementos nutricionais leva, nestes indivíduos, a uma melhoria na resistência às infecções, uma vez que nesta fase, o sistema imune não está ainda irremediavelmente comprometido ⁽⁹⁾, e a moderar a imunossupressão e a progressão da doença ^(13, 53). No entanto, parece-me muito prematuro avançar com este tipo de medida, pois serão necessários mais estudos que aprofundem o assunto e demonstrem verdadeiramente quais os nutrientes, e quais as quantidades em que deverão ser ingeridos, para que possam, de alguma forma, influenciar e interferir com o decurso da doença.

Como consequência da grande heterogeneidade que a doença apresenta no seu desenvolvimento e complicações, não existe "terapia nutricional" específica para infectados com o VIH ⁽³³⁾, por isso não são possíveis, a meu ver, medidas nutricionais standard.

CONCLUSÃO

Conclusão

O presente trabalho permite concluir:

- 1) - Não possuem qualquer tipo de perturbação que interfira com a ingestão alimentar 62.6% dos inquiridos;
- 2) - Têm IMC entre 20 e 25, 46.5% dos entrevistados;
- 3) - Apresentam valores de triglicéridos e ácido fólico superiores ao limite máximo considerado normal, 28.3% dos doentes estudados;
- 4) - Na comparação entre os grupos " $CD_4 < 500$ " e " $CD_4 \geq 500$ ", verifica-se que a ingestão média de vitamina A, vitamina B₆, folato, cobre e zinco é superior no segundo grupo; a diferença é estatisticamente significativa ($p \leq 0.05$). Para a ingestão média de vitamina C e vitamina E a diferença é estatisticamente muito significativa ($p \leq 0.001$);
- 5) - Na comparação entre os grupos " $CD_8 < 500$ " e " $CD_8 \geq 500$ ", verifica-se que a ingestão média de lípidos, vitamina D, cobre e zinco é superior no segundo grupo; a diferença é estatisticamente significativa ($p \leq 0.05$);
- 6) - Na comparação entre os grupos " $IgA < 90$ " e " $IgA \geq 90$ ", verifica-se que a ingestão média de vitamina B₁, vitamina B₁₂, vitamina PP, folato, ácido pantoténico, vitamina C, cobre, ferro e magnésio é superior no segundo grupo; a diferença é estatisticamente significativa ($p \leq 0.05$). Para a ingestão média de calorias e hidratos de carbono a diferença é estatisticamente muito significativa ($p \leq 0.001$);
- 7) - Não foram encontradas diferenças com significado estatístico entre ingestão média nutricional e valores de IgG;
- 8) - Na comparação entre os grupos " $IgM < 150$ " e " $IgM \geq 150$ ", verifica-se que a ingestão média de álcool é superior no primeiro grupo e que a ingestão média de vitamina C é superior no segundo grupo; a diferença é estatisticamente significativa ($p \leq 0.05$).

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia

- 1 - DeVita Jr, V.T., Hellman, S. Rosenberg, S.A.: AIDS- Etiology, Diagnosis, Treatment and Prevention, 3-126, J.B. Lippincott Company, 3ª Edição, Philadelphia, 1992.
- 2 - Ho, D. et al.: Pathogenesis of infection with Human Immunodeficiency Virus. NEJM, vol 317, nº 5: 278-286, Julho 1987.
- 3 - Eickhoff, T.C.: Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection. Ann Int Med, vol 120, nº 4: 310-341, Fevereiro 1994.
- 4 - Myrvik, Q.N.: Modern Nutrition in Health and Disease - Immunology and Nutrition. Vol 1: 623-662, Lea & Febiger, 8ª Edição, 1994.
- 5 - Beach, R.S., Laura, P.F.: Nutrition and The Acquired Immunodeficiency Syndrome. Ann Int Med, vol 99, nº 2: 565-566, Outubro 1983.
- 6 - Miedema, F. et al.: Immunological Abnormalities in Human Immunodeficiency Virus (HIV) - Infected Asymptomatic Homosexual Men. J Clin Inves, vol 82: 1908-1914.
- 7 - Abrams, B., Duncan, D., Hertz-Picciotto, I.: A Prospective Study of Dietary Intake and Acquired Immunodeficiency Syndrome in HIV - Seropositive Homosexual Men. Journal of AIDS, vol 6, nº 8: 949-958, 1993.
- 8 - Sharkey, S.J., Sharkey, K.A., Sutherland, L.R., Church, D.L.: Nutricional Status and Food Intake in Human Immunodeficiency Virus Infection. Journal of AIDS, vol 5, nº 11: 1091-1098, 1992.
- 9 - Moseson, M. et al.: The Potencial role of Nutricional Factors in the Induction of Immunologic Abnormalities in HIV - Positive Homosexual Men. Journal of AIDS, vol 2, nº 3: 235-247, 1989.
- 10 - McCorkindale, C. et al.: Nutritional Status of HIV - Infected Patients During the Early Disease Stages. J Am Diet Ass, vol 90, nº 9: 1236-1241, Setembro 1990.
- 11 - Gorbach, S.L. et al.: Interactions Between Nutrition and Infection with HIV. Nut Rew, vol 51, nº 8: 226-234, agosto 1993.

- 12 - Chandra, R.K.: nutrition, Immunity, and Infection - Present Knowledge and Future Directions. *Lancet*: 688-691, Março 1983.
- 13 - Watson, R.R.: Nutrition, Immunomodulation and AIDS - An Overview. *J Nutr*, nº122: 715, 1992.
- 14 - Chandra, R.K.: Protein-Energy Malnutrition and Immunological Responses. *J Nutr*, nº 122: 597-600, 1992.
- 15 - Ysseldyke, L.L.: Nutritional Complications and Incidence of Malnutrition among AIDS Patients. *J Am Diet Ass*, vol 91, nº 2: 217-218, Fevereiro 1991.
- 16 - Chandra, R.K.: et al.: Immunocompetence in Nutritional Assessment. *Am J Clin Nutr*, vol 33: 2694-2696, Dezembro 1980.
- 17 - Cunningham-Rundles, S.: Effects of Nutritional Status on Immunological function. *Am J Clin Nutr*, vol 35: 1202-1210, Maio 1982.
- 18 - Chandra, R.K.: Nutrition and Immunity - Lessons from the past and New Insights into the Future. *Am J Clin Nutr*, vol 53: 1087-1101, 1991.
- 19 - Chandra, R.K., Au, B.: Single Nutrient Deficiency and Cell-Mediated Immune Responses. *Am J clin Nutr*, vol 33: 736-738, Abril 1980.
- 20 - Beisel, W.R. et al.: Single-Nutrient Effects on Immunological Functions. *JAMA*, vol 245, nº 1: 53-58, Janeiro 1981.
- 21 - Graham, N.M.H. et al.: Relationship of Serum Copper and Zinc Levels to HIV 1 Seropositivity and Progression to AIDS. *Journal of AIDS*, vol 4, nº 10: 976-980, 1991.
- 22 - Allen, J.I.: Sever Zinc Deficiency in Humans - Association with a Reversible T-Lymphocyte Dysfunction. *Ann Int Med*, vol 95, nº 2: 154-157, Agosto 1981.
- 23 - Maky, P.A., Newberne, P.M.: Dietary Lipids and Immune Function. *J Nutr*, nº 122: 610-614, 1992.
- 24 - Sherman, A.R.: Zinc, Copper, and Iron Nutriture and Immunity. *J Nutr*, nº 122: 604-609, 1992.
- 25 - Vitamin C and Immunity. *Nutrition & Food Science*, nº 5: 29-31, Set/Out 1993.

- 26 - Beisel, W.R.: History of Nutritional Immunology - Introduction and Overview. J Nutr, n° 122:591-596, 1992.
- 27 - Bendich, A.: Vitamins and Immunity. J Nutr, n° 122: 601-603, 1992.
- 28 - Beisel, W.R.: Single Nutrients and Immunity. Am J Clin Nutr, vol 35 (supl), n° 2: 417-468, Fevereiro 1982.
- 29 - Kotler, D.P.: Nutritional Effects and Support in the Patient with AIDS. J Nutr, n° 122: 723-727, 1992.
- 30 - Trujillo, E.B. et al.: Assessment of nutritional Status, Nutrient Intake, and Nutrition Support in AIDS Patients. J Am Diet Ass, vol 92, n° 4: 477-478, Abril 1992.
- 31 - Hommes, M.J.T. et al.: Resting Energy Expenditure and Substrate Oxidation in HIV - Infected Asymptomatic Men - HIV affects host metabolism in the early asymptomatic stage. Am J Clin Nutr, vol 54: 311-315, 1991.
- 32 - Kotler, D.P. et al.: Preservation of Short-Term Energy Balance in Clinical Stable Patients with AIDS. Am J Clin Nutr, vol 51: 7-13, 1990.
- 33 - Hickey, M.S.: Nutritional Support of Patients with AIDS. Sur Clins North Am, vol 71, n° 3: 645-659, Junho 1991.
- 34 - Melchior, J.C. et al.: Resting Energy Expenditure is Increased in Stable, Malnourished - Infected Patients. Am J Clin Nutr, vol 53: 437-441, 1991.
- 35 - Ott, M. et al.: Early Changes of Body Composition in HIV- Infected Patients - Tetrapolar Body Impedance Analysis Indicates Significant Malnutrition. Am J Clin Nutr, vol 57: 15-19, 1993.
- 36 - Kotler, D.P. et al.: Body Composition Studies in Patients with AIDS. Am J Clin Nutr, vol 42: 1255-1265, Dezembro 1985.
- 37 - Grunfeld, C. et al.: Resting Energy Expenditure, Caloric Intake, and Short-Term Weight Change in HIV Infection and the AIDS. Am J Clin Nutr, vol 55: 455-460, 1992.
- 38 - Watzl, B., Watson, R.R.: Role of Alcohol Abuse in Nutritional Immunosuppression. J Nutr, n° 122: 733-736, 1992.

- 39 - Adams, H.G., Jordan, C.: Infections in the Alcoholic. *Med Clins North Am*, vol 68, nº1: 179-183, Janeiro 1984.
- 40 - MacGregor, R. R.: Alcohol and Immune Defense. *JAMA*, vol 256, nº 11: 1474-1479, Setembro 1986.
- 41 - Grunfeld, C., Feingold, K.R.: The Role of Citokines, Interferon Alpha and TNF in the Hypertriglyceridemia and Wasting of AIDS. *J Nutr*, nº 122: 749-753, 1992.
- 42 - Grunfeld, C. et al.: Hypertriglyceridemia in AIDS. *AM J Med*, vol 86: 27-31, Janeiro 1989.
- 43 - Grunfeld, C. et al.: Circulating Interferon Alpha and Hypertriglyceridemia in AIDS. *Am J Med*, vol 90: 154-162, Fevereiro 1991.
- 44 - Bandy, C.E. et al.: Nutrition Attitudes and Practices of Individuals who are Infected with HIV and who live in South Florida. *J Am Diet Ass*, vol 93, nº 1: 70-72, Janeiro 1993.
- 45 - Larkin, F.A. et al.: Comparison of Estimated Nutrient Intakes by Food Frequency and Dietary Records in Adults. *J Am Diet Ass*, vol 89, nº 2: 215-223, Fevereiro 1989.
- 46 - Feskanich, D. et al.: Reproducibility and validity of Food Intake Measurements from a Semiquantitative Food Frequency Questionnaire. *J Am Diet Ass*, vol 93, nº 7: 790-796, Julho 1993.
- 47 - Zulkifli, S.N., Yu, S.M.: The Food Frequency Method for Dietary Assessment. *J Am Diet Ass*, vol 92, nº 6: 681-685, Junho 1992.
- 48 - Cameron M.E., Van Staveren, W.A.: Methods for Data Collection at an Individual Level. *Manual on Methodology for Food Consumption Studies: 92-95*, Oxford Medical Publications, 1988.
- 49 - Willett, W.C.: *Nutritional Epidemiology - Monographs in Epidemiology and Biostatistics*, vol 15: 69-126, Oxford University Press, 1990.
- 50 - Roitt, I., Brostoff, J., Male, D.: *Immunologia*, cap 25: 6, Salvat Editores, S.A., 1991.
- 51 - Metropolitan Life Insurance Co. 1983: Height and Weight Tables, *Stst Bull Metropol Insur Co.*, 64: 2-9, 1984.

- 52 - Wilson, J.D., Braunwald, E., Isselbacher, J., Petersdorf, R.G., Martin, J.B., Fauci, L.S., Root, R.K.: Harrison - Principles of Internal Medicine: 843-849, Interamericana McGraw-Hill, 12ª Edição, 1992.
- 53 - Jain, V.K., Chandra, R.K.: Does Nutritional Deficiency Predispose to AIDS?. Nutr Res, vol 4: 537-543, 1984.
- 54 - Simposium Terapêutico - Enciclopédia de especialidades Farmacêuticas Portuguesas: 284 e 239, Edições Simposium, Ano XXXVII, 1993.
- 55 - Brochura da Comissão Nacional de Luta Contra a SIDA, Ministério da Saúde, 1994.
- 56 - Jellife, D.B., Jellife, P.E.F.: Community Nutritional Assessment, 61-125, Oxford University Press, 1989
- 57 - Gonçalves Ferreira, F.A., Silva Graça, M.E.: Tabela de Composição dos Alimentos Portugueses. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, 2ª Edição, 1985.
- 58 - Lopes, C. et al.: Questionário de Frequência Alimentar - Efeitos da Extensão da Lista de Alimentos na Classificação dos Inquéritos. Arq Med, vol 8, nº 4: 1-4, 1994.
- 59 - Vioque, J.: Comunicação Pessoal.
- 60 - Lopes, C.: Tese de Licenciatura - "Dieta e Gravidade da Hepatite Crónica por Vírus B ou C". Porto, 1992.

ANEXO

Nome: _____

Morada: _____

Distrito: _____ Concelho: _____ Freguesia: _____

Telefone: _____ Naturalidade (distrito): _____

Data de nascimento: ____ / ____ / ____

Estado civil: solteiro -
casado -
víuvo -
divorciado -

Vive : sózinho -
com conjuge -
com outros -

Profissão (actividade) actual: _____

Profissão (actividade) anterior: _____

| | S | N |
|--|---|---|
| Pratica exercício físico: | - | - |
| Se sim, qual? _____ | | |
| Frequência (nº de vezes/semana): _____ | | |
| Duração (nº de horas): _____ | | |

Fuma?

N _

S _ Desde que idade? ____ anos

Quantos cigarros? ____ por dia/semana

Tem algum destes problemas?

| | S | N |
|------------------|---|---|
| Prisão de ventre | - | - |
| Diarreia | - | - |
| Falta de apetite | - | - |
| Nauseas | - | - |
| Vómitos | - | - |
| Febre | - | - |

ANTROPOMETRIA:

Altura: _____ cm

Peso actual: _____ Kg

Peso usual: _____ Kg

Peso de referência:

$$0,8 (Altura-100+Idade/2) = \text{_____ Kg}$$

$$50 + 0,75 (Altura-150) = \text{_____ Kg}$$

$$\text{Peso ideal: } (\text{_____} + \text{_____}) / 2 = \text{_____ Kg}$$

Peso máximo alguma vez atingido: _____ Kg, aos _____ anos

% de perda de peso: $(\text{Peso usual}-\text{Peso actual}/\text{Peso usual}) \times 100 = \text{_____} \%$

IMC: $(P/E^2) = \text{_____}$

BIOQUÍMICA:

| | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| Hemoglobina (mg/dl) | | | | | | |
| Eritrócitos (n/mm ³) * | | | | | | |
| Plaquetas (n/mm ³) | | | | | | |
| Leucócitos (n/mm ³) | | | | | | |
| Neutrófilos (n/mm ³) | | | | | | |
| Eosinófilos (n/mm ³) | | | | | | |
| Basófilos (n/mm ³) | | | | | | |
| Linfócitos (n/mm ³) | | | | | | |
| Monócitos (n/mm ³) | | | | | | |
| Creatinina (mg/dl) | | | | | | |
| Albumina (g/dl) | | | | | | |
| Proteínas totais (g/dl) | | | | | | |
| Transferrina (mg/dl) * | | | | | | |
| Ureia (mg/dl) | | | | | | |
| Colesterol total (mg/dl) | | | | | | |
| HDL (mg/dl) * | | | | | | |
| LDL (mg/dl) * | | | | | | |
| Triglicérideos (mg/dl) | | | | | | |
| Glicose (mg/dl) | | | | | | |
| Folato sérico | | | | | | |
| Vitamina B ₁₂ | | | | | | |
| Cálcio (mg/dl) | | | | | | |
| Potássio (meq/dl) | | | | | | |
| Sódio (meq/dl) | | | | | | |
| Fosfatase alcalina (U/l) | | | | | | |
| TGO (U/l) | | | | | | |
| TGP (U/l) | | | | | | |
| Gama GT (U/l) | | | | | | |

| IMUNOCOMPETÊNCIA | | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|--|--|
| CD4 | | | | | | |
| CD8 | | | | | | |
| Ig A | | | | | | |
| Ig E | | | | | | |
| Ig G | | | | | | |
| Ig M | | | | | | |

MULTITESTE:

Érgico _ Relativamente Érgico _ Anérgico _

MEDICAÇÃO:

| Medicamento: | Efeitos secundários: |
|--------------|----------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

OUTRAS PATOLOGIAS:

| | | |
|--|----------|----------|
| | S | N |
| Hepatite: | - | - |
| Se sim, tipo: _____ | | |
| Toxicodependência: | - | - |
| Se sim, qual a(s) droga(s)? _____ . Por que via? _____ . | | |

INQUÉRITO ALIMENTAR:

As perguntas que se seguem referem-se à sua alimentação no último ano.

S N

Alterou os seus hábitos alimentares?

- -

Se sim, quando e porquê: _____

S N

Fez ou faz alguma dieta especial?

- -

Se sim, quando e qual: _____

S N

Tem alguma alergia e/ou intolerância alimentar?

- -

Se sim, a que alimento(s): _____

S N

Faz refeições fora de casa?

- -

Se sim, quantas por semana e onde? _____

Tipo de gordura que utiliza para:

| | Ó.amendoim | Outros óleos | Azeite | Margarina | Manteiga | Banha |
|--------------|------------|--------------|--------|-----------|----------|-------|
| Fritar | | | | | | |
| Ref./Estufar | | | | | | |
| Assar | | | | | | |
| Grelhar | | | | | | |
| A sopa | | | | | | |
| Temperar | | | | | | |

Bebida(s) que ingere às refeições: _____

Bebida(s) entre as refeições: _____

| I. P. LÁCTEOS | Nunca ou < 1 mês | 1-3 por mês | 1 por sem | 2-4 por sem | 5-6 por sem | 1 por dia | 2-3 por dia | 4-5 por dia | 6 + por dia |
|--|------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Leite gordo (1 chávena, 250 ml) | | | s | | | d | | | |
| 2. Leite meio-gordo (1 chávena, 250 ml) | | | s | | | d | | | |
| 3. Leite magro (1 chávena, 250 ml) | | | s | | | d | | | |
| 4. Iogurte (Um, 125 g) | | | s | | | d | | | |
| 5. Queijo curado, semi-curado ou cremoso (Uma fatia, 30g) | | | s | | | d | | | |
| 6. Sobremesas lácteas: pudim flan, pudim de chocolate, etc (Um) | | | s | | | d | | | |
| 7. Gelados (Um, 2 bolas ou copo) | | | s | | | d | | | |
| II. OVOS, CARNES E PEIXES | Nunca ou < 1 mês | 1-3 por mês | 1 por sem | 2-4 por sem | 5-6 por sem | 1 por dia | 2-3 por dia | 4-5 por dia | 6 + por dia |
| 8. Ovos (Um) | | | s | | | d | | | |
| 9. Frango (1 porção ou 2 peças, 150g) | | | s | | | d | | | |
| 10. Peru, coelho (1 porção ou 2 peças, 150g) | | | s | | | d | | | |
| 11. Carne vaca, porco, cabrito como prato principal (1 porção, 120g) | | | s | | | d | | | |
| 12. Fígado de vaca, porco, frango (1 porção, 130g) | | | s | | | d | | | |
| 13. Língua, mão de vaca, tripas, chispe, coração, rim (1 porção, 100g) | | | s | | | d | | | |
| 14. Fiambre, chouriço, salpicão, presunto, etc (1 porção, 50g) | | | s | | | d | | | |
| 15. Salsichas e similares (Uma média) | | | s | | | d | | | |
| 16. Toucinho, bacon (? fatias, 50g) | | | s | | | d | | | |
| 17. Peixe gordo: sardinha, cavala, carapau, etc (1 porção, 125g) | | | s | | | d | | | |
| 18. Peixe magro: pescada, faneca, linguado, etc (1 porção, 125g) | | | s | | | d | | | |
| 19. Bacalhau (1 porção, 125g) | | | s | | | d | | | |
| 20. Peixe conserva: atum, sardinhas, etc (1 lata) | | | s | | | d | | | |
| 21. Lulas, polvo (1 porção, 100g) | | | s | | | d | | | |
| 22. Camarão (1 porção, 100g) ameijoas, mexilhão, etc. (1/2 chávena) | | | s | | | d | | | |
| III. ÓLEOS E GORDURAS | Nunca ou < 1 mês | 1-3 por mês | 1 por sem | 2-4 por sem | 5-6 por sem | 1 por dia | 2-3 por dia | 4-5 por dia | 6 + por dia |
| 23. Azeite (1 colher sopa) | | | s | | | d | | | |
| 24. Óleos: girassol, milho, soja (1 colher sopa) | | | s | | | d | | | |
| 25. Margarina (1 colher chá) | | | s | | | d | | | |
| 26. Manteiga (1 colher chá) | | | s | | | d | | | |
| IV. PÃO, CEREAIS E SIMILARES | Nunca ou < 1 mês | 1-3 por mês | 1 por sem | 2-4 por sem | 5-6 por sem | 1 por dia | 2-3 por dia | 4-5 por dia | 6 + por dia |
| 27. Pão branco ou tostas (Um ou 2 fatias forma, 50g) | | | s | | | d | | | |
| 28. Pão integral ou tostas integrais (Um ou 2 fatias forma, 50g) | | | s | | | d | | | |
| 29. Broa, broa de avintes (1 fatia, 80g) | | | s | | | d | | | |
| 30. Arroz cozinhado (Meio prato, 100g) | | | s | | | d | | | |
| 31. Massas: esparguete, macarrão cozinhadas (Meio prato, 100g) | | | s | | | d | | | |
| 32. Batatas fritas (1 porção, 100g) | | | s | | | d | | | |
| 33. Batatas cozidas, assadas (1 batata média) | | | s | | | d | | | |
| V. DOCES E PASTEIS | Nunca ou < 1 mês | 1-3 por mês | 1 por sem | 2-4 por sem | 5-6 por sem | 1 por dia | 2-3 por dia | 4-5 por dia | 6 + por dia |
| 34. Bolachas tipo maria ou água e sal (1 bolacha) | | | s | | | d | | | |
| 35. Outras bolachas ou biscoitos (Uma) | | | s | | | d | | | |
| 36. Croissant ou pasteis (Um) | | | s | | | d | | | |
| 37. Chocolate barra (3 quadrados) ou em pó (colher sopa) | | | s | | | d | | | |
| 38. Marmelada, compota, geleia, mel (1 colher sobremesa) | | | s | | | d | | | |
| 39. Açúcar (1 colher sopa ou 2 pacotes) | | | s | | | d | | | |

| VI. HORTALIÇAS E LEGUMES | Nunca ou <1 mês | 1-3 por mês | 1 por sem | 2-4 por sem | 5-6 por sem | 1 por dia | 2-3 por dia | 4-5 por dia | 6 + por dia |
|---|-----------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 40. Couve branca, c. lombarda cozinhadas (1 chávena) | | | s | | | d | | | |
| 41. Penca, tronchuda cozinhadas (1 chávena) | | | s | | | d | | | |
| 42. Couve galega cozinhada (meia chávena) | | | s | | | d | | | |
| 43. Bróculos cozinhados (1 chávena) | | | s | | | d | | | |
| 44. Couve-flor, couve-bruxelas cozinhada (1 chávena) | | | s | | | d | | | |
| 45. Grellos, nabiças, espinafres cozinhados (1 chávena) | | | s | | | d | | | |
| 46. Feijão verde cozinhado (1 chávena) | | | s | | | d | | | |
| 47. Alface, agrião (1 chávena) | | | s | | | d | | | |
| 48. Cebola (uma média) | | | s | | | d | | | |
| 49. Cenoura (uma média) | | | s | | | d | | | |
| 50. Abóbora (meia chávena) | | | s | | | d | | | |
| 51. Nabo (um médio) | | | s | | | d | | | |
| 52. Tomate fresco (um médio) | | | s | | | d | | | |
| 53. Pimento (meio- médio) | | | s | | | d | | | |
| 54. Pepino (meio- médio) | | | s | | | d | | | |
| 55. Leguminosas cozinhadas: feijão, grão de bico (1 chávena) | | | s | | | d | | | |
| 56. Ervilha grão, fava cozinhadas (meia chávena) | | | s | | | d | | | |
| VII. FRUTOS | Nunca ou <1 mês | 1-3 por mês | 1 por sem | 2-4 por sem | 5-6 por sem | 1 por dia | 2-3 por dia | 4-5 por dia | 6 + por dia |
| 57. Maça, pêra (uma média) | | | s | | | d | | | |
| 58. Laranjas (1 média), tangerinas (2 médias) | | | s | | | d | | | |
| 59. Banana (uma média) | | | s | | | d | | | |
| 60. Kiwi (um médio) | | | s | | | d | | | |
| 61. Morangos (1 chávena) | | | s | | | d | | | |
| 62. Cerejas (1 chávena) | | | s | | | d | | | |
| 63. Pêssego (1 médio), damasco, ameixa (3 médios) | | | s | | | d | | | |
| 64. Melão, melancia (1 fatia média, 150g) | | | s | | | d | | | |
| 65. Diospíro (um médio) | | | s | | | d | | | |
| 66. Figo fresco, nêspersas (3 médios) | | | s | | | d | | | |
| 67. Uvas (1 cacho médio) | | | s | | | d | | | |
| 68. Frutos conserva: pêssego, ananás (2 metades ou rodela) | | | s | | | d | | | |
| 69. Frutos secos: amêndoas, avelãs, amendoins, etc (meia-chávena) | | | s | | | d | | | |
| 70. Azeitonas (6 unidades) | | | s | | | d | | | |
| VIII. BEBIDAS E MISCELANEAS | Nunca ou <1 mês | 1-3 por mês | 1 por sem | 2-4 por sem | 5-6 por sem | 1 por dia | 2-3 por dia | 4-5 por dia | 6 + por dia |
| 71. Vinho (1 copo, 125 ml) | | | s | | | d | | | |
| 72. Cerveja (1 garrafa ou 1 copo, 330 ml) | | | s | | | d | | | |
| 73. Bebidas brancas: aguardente, whisky, brandy, etc. (1 cálice, 50 ml) | | | s | | | d | | | |
| 74. Refrigerantes: coca-cola, laranjada (1 garrafa ou 1 copo, 330 ml) | | | s | | | d | | | |
| 75. Café (1 chávena café) | | | s | | | d | | | |
| 76. Croquetes, rissois, bolinhos de bacalhau, etc (Um) | | | s | | | d | | | |
| 77. Maionese (1 colher chã) | | | s | | | d | | | |
| 78. Molho de tomate, ketchup (1 colher sopa) | | | s | | | d | | | |
| 79. Pizza (2 fatias) | | | s | | | d | | | |
| 80. Hamburger (Um médio) | | | s | | | d | | | |
| 81. Sopa de legumes (1 prato) | | | s | | | d | | | |

| | | | | | |
|--|-----------|----------------|---------------|----------|---------------|
| I. O que faz com a gordura visível da carne? | Tiro toda | Tiro a maioria | Tiro um pouco | Não tiro | |
| II. O que faz com a pele do frango? | Tiro toda | Tiro a maioria | Tiro um pouco | Não tiro | |
| III. Como come o peixe na maioria das vezes? * | Cozido | Grelhado | Frito | Assado | Estufado |
| IV. Come alimentos carbonizados ou queimados? | Sempre | Algumas vezes | Quase nunca | Nunca | |
| V. Que tipo de gordura usa para cozinhar? | Manteiga | Margarina | Azeite | Óleos | Banha |
| VI. Que tipo de gordura usa para temperar? | Manteiga | Margarina | Azeite | Óleos | Mistura óleos |

* NOTA: Estes parâmetros/questões não foram considerados, por se mostrarem sem interesse para o estudo.