

## ANÁLISE DO CONSUMO DE SÓDIO POR PACIENTES HIPERTENSOS HOSPITALIZADOS

Flávia Suely da Silva Guimarães<sup>1</sup>

Érika Aparecida Azevedo Pereira<sup>2</sup>

### Resumo

O presente trabalho consiste na análise quantitativa e qualitativa da ingestão diária de sódio por pacientes hipertensos hospitalizados na Santa Casa de Misericórdia do Hospital São Francisco de Assis, em Três Pontas. Fizeram parte deste estudo pacientes internados durante o período de 05/08/2013 a 05/09/2013, com diagnóstico médico de hipertensão arterial sistêmica. Foram analisados 62 prontuários, dos quais 37 possuíam diagnóstico de hipertensão. Os pacientes foram adultos e idosos de ambos os sexos, internados na instituição no referido período. Os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos do estudo todos os pacientes considerados sem condições de responder aos inquéritos alimentares. A análise da ingestão quantitativa de sódio, potássio, magnésio, cálcio e fibras, foram realizados, durante o período da internação, por meio de recordatório 24 horas, enquanto ingestão qualitativa de sódio, foi analisada por intermédio do questionário de frequência alimentar, avaliando o consumo extra hospitalar, através do programa Avanutri. Realizou-se ainda, o estudo do tipo de hipertensão dos pacientes selecionados, e também a correlação entre a incidência de hipertensão arterial e etnia, tabagismo, etilismo e sedentarismo. A amostra foi composta de 43,2 % homens e 56,8% de mulheres; 70, 27% são portadores de HAS primária e 29,73% de HAS secundária; 45,9% são brancos, 32,5% são negros e 21,6% são pardos; 70,27% consomem alimentos ricos em sódio; 82,7% são sedentários; 48,6% são tabagistas. Conclui-se que a ingestão inadequada de sódio contribui de maneira significativa para a elevação dos níveis pressóricos. Analisar a ingestão deste mineral é fator relevante para a prevenção da hipertensão e das demais doenças que ela pode acarretar.

**Palavras-chave:** Hipertensão Arterial. Sódio. Níveis Pressóricos.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Nutrição – UNIS – flavinhaguimaraestp@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora orientadora – UNIS – nutrição@unis.edu.br

## 1. Introdução

A hipertensão arterial sistêmica é uma doença de etiologia multifatorial, caracterizada pela elevação dos níveis pressóricos acima de 139 mm Hg para pressão sistólica e acima de 89 mm Hg para pressão diastólica.<sup>1</sup>

Um dos principais fatores para o desenvolvimento desta patologia é o alto consumo de sódio, que será discutido neste trabalho. Sabe-se que o consumo de sal dos brasileiros é excessivo, cerca de dez gramas diários, atingindo o dobro da recomendação nutricional que é de cinco gramas ao dia.

Pacientes hospitalizados em virtude da hipertensão são submetidos a terapias farmacológicas e nutricionais. É fundamental a adesão a uma dieta hipossódica. Deve-se observar também a ingestão de outros minerais como potássio, cálcio, magnésio e avaliar se as dietas estão realmente adequadas às características fisiopatológicas dos pacientes.<sup>2</sup>

Desta forma, o acompanhamento da alimentação dos pacientes hospitalizados, torna-se essencial para sua recuperação e também para a redução da morbidade e da mortalidade causadas pela hipertensão e pelas complicações e patologias que ela pode acarretar.

## 2. Hipertensão arterial sistêmica: definição e aspectos gerais

Segundo Escott\_Stump<sup>1</sup>, a hipertensão arterial sistêmica consiste na presença de pressão arterial persistentemente elevada, onde a pressão arterial sistólica deve estar igual ou superior a 14 mmHg durante a contração do ciclo cardíaco, ou a pressão arterial diastólica, na fase de relaxamento cardíaco, for igual ou superior a 90 mmHg, podendo trazer complicações relacionadas aos denominados órgãos-alvo, que são: cérebro, rins, globo ocular, e, obviamente, o coração.

### 2.1 Fisiopatologia da Hipertensão Arterial Sistêmica

MIRANDA<sup>3</sup> afirma que a pressão arterial é a função do débito cardíaco multiplicado pela resistência vascular periférica, que consiste na resistência que o vaso sanguíneo exerce sobre o fluxo sanguíneo. Se houver a redução do diâmetro do vaso sanguíneo, a resistência e a pressão arterial sofrem elevação. Porém, havendo o aumento do diâmetro do vaso, ocorre a diminuição da resistência e, conseqüentemente, a queda da pressão arterial.

O controle homeostático da pressão arterial está relacionado a alguns sistemas reguladores. O sistema nervoso simpático desempenha o controle da pressão arterial a curto prazo, onde, em resposta a uma queda da pressão, secreta um vasoconstritor (epinefrina), agindo nas arteríolas e também nas artérias de baixo calibre, aumentando a resistência vascular periférica e conseqüentemente, elevando a pressão sanguínea. Os rins são os responsáveis pela estabilização da pressão arterial a longo prazo, exercendo a regulação do volume do fluido extracelular através da secreção de renina, ativando assim o sistema renina-angiotensina-aldosterona. Caso haja falhas nos mecanismos acima mencionados, ocorre o desenvolvimento da hipertensão arterial sistêmica<sup>1</sup>. A superestimulação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, a hiperatividade do sistema nervoso simpático, além de uma dieta pobre em potássio podem levar à hipertensão, já que provocam isquemia ou alterações arteriais causadas por vasoconstrição renal. Além disso, a inflamação crônica também pode ser considerada uma causa para hipertensão, uma vez que pacientes hipertensos apresentam marcadores inflamatórios, especialmente, a proteína C reativa em níveis elevados. Isso se explica devido ao fato de que a proteína C reativa inibe que o endotélio realize a formação de óxido nítrico, levando à vasoconstrição, ativação plaquetária, adesão de leucócitos e também trombose<sup>4</sup>.

## **2.2 Etiologia e Classificação**

A hipertensão arterial tem origem multifatorial, e os fatores ambientais e genéticos estão associados a sua ocorrência. Os fatores de risco abrangem: idade, sexo, raça negra, obesidade, tabagismo, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, pressão diastólica maior do que 115 mm Hg persistente<sup>4</sup>.

A hipertensão arterial sistêmica pode ser primária ou secundária. A hipertensão arterial primária ou essencial, é predominante, ou seja acomete cerca de 95% dos indivíduos hipertensos. É uma patologia multifatorial e pode ser causada por deficiência dos sistemas reguladores da pressão, hereditariedade, fatores ambientais, tabagismo, ingestão excessiva de álcool, de cloreto de sódio, lipídeos, consumo de cafeína, deficiência de fibras e minerais, fatores psicossociais, obesidade, estresse. A hipertensão arterial secundária acomete 5% dos indivíduos hipertensos e possui uma causa específica, ou seja, é associada a uma patologia de base, sendo as mais recorrentes a hipertensão endócrina e a hipertensão renal, além das patologias neurogênicas.<sup>5</sup>

Ainda segundo Guyton e Hall,<sup>5</sup> a hipertensão arterial pode ser classificada por fases. O hipertenso que se encontra na fase I, geralmente tem menos de 50 anos, pressão arterial sistólica entre 135-150 mm Hg e pressão diastólica entre 85-100 mm Hg, e apresenta sintomas como cefaleia, epistaxes, vertigens. Não apresentam anormalidades orgânicas, porém fatores de risco

podem estar presentes. A fase II é caracterizada por anomalias cardíacas, neurológicas, renais. Atingem indivíduos com idade superior a 50 anos, com pressão arterial diastólica entre 110-120 mm Hg. O paciente pode apresentar insuficiência renal moderada, microalbuminúria, proteinúria, além de afecções orgânicas. A fase III é marcada por lesão em vários órgãos, como insuficiência do ventrículo esquerdo, encefalopatia hipertensiva, hemorragias oculares e sintomas como dor precordial, cefaleia, cansaço, oligúria, dormência de membros inferiores.

De acordo com VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão<sup>6</sup>, a hipertensão pode ser classificada em estágios, como mostra a tabela abaixo:

<b>Classificação</b>	<b>Pressão Sistólica (mm Hg)</b>	<b>Pressão Diastólica (mm Hg)</b>
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe	130-139	85-89
Hipertensão estágio I	140-159	90-99
Hipertensão estágio II	160-179	100-109
Hipertensão estágio III	> 179	>109
Hipertensão sistêmica isolada	>139	<90

Fonte: VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (SBC, 2010)<sup>6</sup>

### 3. Sódio

Importante íon extracelular, presente na bile e na secreção pancreática, sendo 40% de sua concentração corporal encontrada no esqueleto, porém, a maior parte deste mineral não sofre troca ou tem troca muito lenta com os fluidos corpóreos<sup>5</sup>.

O sódio, cátion predominante do líquido extracelular, é responsável pela regulação do volume extracelular e também do plasma, além de colaborar para a função neuromuscular e atuar no equilíbrio ácido-básico<sup>1</sup>.

Segundo Silva<sup>7</sup>, a reabsorção do sódio ocorre no intestino e logo após é transportado aos rins, onde passa por filtração, mantendo as concentrações

séricas adequadas. Aproximadamente 90% da eliminação do sódio ocorre pela urina, e o restante pelas fezes e pelo suor.

### **3.1 Mecanismo de Excreção do Sódio**

A excreção do sódio envolve diretamente a taxa de filtração glomerular, sistema nervoso simpático, pressão sanguínea e também o sistema renina-angiotensina-aldosterona. A aldosterona, secretada pelo córtex adrenal, é responsável pelo equilíbrio do sódio no organismo. Caso as concentrações de sódio se encontrem elevadas, ocorre a estimulação do centro da sede no hipotálamo, levando à ingestão de líquidos, permitindo, desta maneira, que as concentrações de sódio se normalizem. Em algumas situações, a regulação do sódio pode sofrer interrupções, causando o aumento das concentrações séricas ideais. Isso se deve à excreção inadequada, ou síndrome de excreção inapropriada do hormônio antidiurético, que leva à hiponatremia, e pode ser resultado de patologias do sistema nervoso central, patologias pulmonares, formações tumorais e medicamentos<sup>5</sup>.

### **3.2 Sódio e Hipertensão Arterial**

De acordo com Guyton e Hall<sup>5</sup>, o consumo excessivo de sal promove uma excreção renal de sódio aumentada em decorrência da elevação da pressão arterial e, além disso, sistemas humorais seriam acionados, como por exemplo, a inibição do sistema renina-angiotensina-aldosterona e estimulação do fator natriurético atrial, que elevam a excreção de sódio e água no túbulo renal, resultando assim em um aumento dos níveis pressóricos. As limitações renais para excretar uma quantidade apropriada de sódio constitui a base da hipertensão arterial.

## **4. Recomendações Nutricionais**

A ingestão recomendada de sódio varia de acordo com a idade, o sexo, níveis pressóricos. A Sociedade Brasileira de Hipertensão<sup>6</sup> recomenda o consumo diário de 5 gramas de sal, para indivíduos normotensos ou com hipertensão de grau I. Para portadores de hipertensão de grau II, a recomendação diária é de 3 gramas de cloreto de sódio, enquanto para indivíduos com hipertensão de grau III ou severa, a ingestão diária recomendada é de 1,5 gramas. Estudos sugerem que a ingesta excessiva de sódio, além de interferir nos níveis pressóricos, está associada à excreção aumentada de cálcio, o que conseqüentemente pode vir a causar problemas ósseos<sup>1</sup>.

## **5. Tratamento**

De acordo com Corrêa<sup>8</sup>, o principal objetivo do tratamento da hipertensão é a diminuição dos índices de mortalidade e morbidade por doenças como AVE, patologias associadas, doenças renais. Para isso é necessário estabelecer as possíveis causas da doença, identificar se há lesão de órgão-alvo e avaliar outros fatores de risco. O tratamento nutricional é fundamental e preconiza a adesão do paciente a uma alimentação saudável, para redução e manutenção do peso corporal, além da prática de exercícios físicos. Mudanças no estilo de vida são de extrema importância para o controle dos níveis pressóricos, porém em alguns casos também se faz necessário o tratamento farmacológico<sup>6</sup>.

O tratamento farmacológico abrange a combinação de diuréticos e betabloqueadores, que com o passar do tempo podem interferir e prejudicar o estado nutricional do paciente. Diuréticos reduzem os níveis pressóricos e causam a perda de sódio. Diuréticos tiazídicos promovem o aumento da excreção urinária de potássio, sobretudo se houver grande ingestão de sal, causando assim a perda de potássio e consequente hipopotassemia. Tal situação geralmente leva à necessidade do uso de potássio adicional, a não ser que sejam administrados ao paciente diuréticos poupadores de potássio. Também podem ser utilizados outros fármacos que promovem a inibição da enzima conversora de angiotensina, antagonistas dos canais de cálcio e medicamentos alfa-bloqueadores<sup>1</sup>.

## **5.1 Tratamento Nutricional**

### **5.1.1 Potássio**

A relação entre potássio dietético e pressão arterial é inversamente proporcional. Uma dieta com suplementação de 2,5 gramas/dia de potássio pode reduzir em até 4,4 mmHg a pressão arterial sistólica e em até 2,5 mm Hg a pressão arterial diastólica em indivíduos hipertensos. Indivíduos portadores de patologias que impedem a excreção de potássio devem consumir quantidades diárias inferiores a 4,7 g para que seja evitada a hiperpotassemia<sup>9</sup>.

### **5.1.2 Cálcio**

O cálcio pode produzir diferentes efeitos em decorrência da fonte alimentar de que é proveniente. Observou-se que peptídeos oriundos de proteínas do leite fermentado atuam como enzimas conversoras de angiotensina, reduzindo assim os níveis pressóricos. A ingestão diária recomendada de cálcio é de 1200 mg/ dia<sup>19</sup>.

### **5.1.3 Magnésio**

O magnésio é um vasodilatador direto, ou seja, promove a inibição da contração do vaso sanguíneo regulando os níveis pressóricos. O magnésio dietético está inversamente relacionado com a hipertensão arterial, porém a suplementação é indicada apenas em casos extremos para controle dos níveis pressóricos<sup>1</sup>.

#### **5.1.4 Redução do consumo de sódio**

A redução do consumo de sódio, de modo geral, tem relação diretamente proporcional com a diminuição dos níveis pressóricos. A alta ingestão deste nutriente está relacionada também com a ocorrência de lesão nos órgãos alvo pela hipertensão, incluindo principalmente patologias cardiovasculares e renais<sup>1</sup>.

CAVALCANTE<sup>9</sup>, afirmam que alguns indivíduos hipertensos apresentam maior redução dos níveis pressóricos com a diminuição do consumo de sódio, ou seja, são portadores da hipertensão sensível ao sal. Em contrapartida, existem indivíduos que apresentam hipertensão resistente ao sal, isto é, a redução do consumo de sódio não altera significativamente os valores da pressão arterial. Até o momento ainda não existem métodos que identifiquem indivíduos sensíveis ou resistentes ao sódio.

#### **5.1.5 Consumo de Fibras**

A recomendação de ingestão diária de fibras para adultos é de 20 a 30 gramas, sendo que dessa quantidade, 5 a 10 gramas devem ser fibras solúveis. O betaglucano, encontrado na aveia promove discreta redução da pressão arterial em indivíduos obesos<sup>6</sup>.

GROSS<sup>11</sup>, afirmam que a ingestão adequada de fibras promoveu redução significativa das pressões arteriais sistólica e diastólica de pacientes hipertensos. As fibras solúveis oriundas de suplementos alimentares são mais efetivas em promover a redução dos níveis pressóricos quando comparadas a fibras de alimentos em seu estado natural. Tais efeitos tiveram maior prevalência em indivíduos hipertensos com idade acima de 40 anos.

### **6. Modificação do estilo de vida**

#### **6.1 Atividade Física**

A hipertensão arterial é mais prevalente em indivíduos sedentários, que apresentam probabilidade de 30 a 50% maior de desenvolverem a doença. Exercício físico como caminhada reduz em 2% os níveis pressóricos. Assim, é recomendada a prática de exercícios de intensidade moderada por pelo menos 30 minutos, cinco vezes por semana como prevenção primária da hipertensão<sup>9</sup>.

#### **6.2 Redução do Consumo de álcool**

De acordo com Olmos<sup>2</sup>, cerca de 6% dos casos de Hipertensão estão associadas à ingestão excessiva de álcool. Três doses diárias podem elevar a pressão arterial em 3 mm Hg. A ingestão de álcool deve ser de menos de 30 gramas para homens e menos de 15 gramas para mulheres. Pessoas com baixo peso corporal não devem ingerir mais do que uma dose ao dia.

### **6.3 Tabagismo**

A hipertensão arterial sistêmica, quando associada ao tabagismo, pode aumentar consideravelmente o risco de doenças do aparelho circulatório, que configuram uma das principais causas de mortalidade no Brasil. A nicotina está diretamente relacionada ao infarto do miocárdio, diminui o calibre das artérias, leva à aterosclerose, além de aumentar a frequência cardíaca (e consequentemente a hipertensão)<sup>12</sup>.

### **6.4 Redução de Peso**

Segundo Escott\_Stump<sup>1</sup>, existe uma forte relação entre IMC e os níveis pressóricos tanto para homens quanto para mulheres, independente de raça, etnia e idade. Estimativas comprovaram que cerca de 30% dos casos de hipertensão estão estreitamente ligados à obesidade. O risco de desenvolvimento de hipertensão arterial é de duas a seis vezes maior em indivíduos obesos quando comparados a indivíduos com peso ideal (IMC < 25 Kg/m<sup>2</sup>).

## **7. Dieta DASH**

Com base no que afirma Escott\_Stump<sup>1</sup>, diversas condutas dietéticas, podem levar à redução dos níveis de pressão arterial. Dietas vegetarianas se associam com níveis mais baixos de hipertensão, e segundo ensaios clínicos promoveram a redução de 5 a 6 mm Hg na pressão arterial. A dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), que consiste em uma dieta pobre em gorduras, inclusive castanhas e carnes magras, e prioriza o consumo de frutas, vegetais e leite desnatado e seus derivados, promoveu a redução dos níveis de pressão arterial em 6 a 11 mm Hg<sup>21, 24</sup>.

A dieta DASH, assim como a dieta mediterrânea, é considerada uma dieta confiável e é altamente recomendada para pacientes hipertensos, porém é importante destacar que esta dieta é rica em potássio, fósforo e proteína, o que a torna não indicada para pacientes portadores de insuficiência renal em estágio terminal<sup>23</sup>.

## **8. Metodologia**

A presente pesquisa foi desenvolvida na Santa Casa de Misericórdia do Hospital São Francisco de Assis, em Três Pontas. A população deste estudo foi selecionada de acordo com as internações e diagnóstico médico, isto



é, fizeram parte do estudo pacientes internados pelo convênio SUS, durante o período de 05/08/2013 a 05/09/2013, com diagnóstico médico de hipertensão arterial sistêmica. Foram analisados 62 prontuários, dos quais 37 possuíam diagnóstico de hipertensão. Os pacientes eram adultos e idosos de ambos os sexos, internados na instituição no referido período. Os participantes da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos do estudo todos os pacientes considerados sem condições de responder aos inquéritos alimentares. A análise da ingestão quantitativa de sódio, potássio, magnésio, cálcio e fibras, foi realizada, durante o período da internação, por meio de recordatório 24 horas, enquanto ingestão qualitativa de sódio, foi analisada por intermédio do questionário de frequência alimentar, avaliando o consumo extra hospitalar, através do programa Avanutri. Realizou-se ainda, o estudo do estágio de hipertensão dos pacientes selecionados, e também a correlação entre a incidência de hipertensão arterial sistêmica e fatores como: etnia, tabagismo, etilismo e sedentarismo.

## 9. Resultado

A presente pesquisa apresentou os seguintes resultados, conforme a tabelas e os gráficos a seguir:

<b>Consumo de sódio por pacientes hospitalizados</b>		
<b>Fatores Evitáveis</b>		<b>Número de Participantes</b>
<b>Sedentarismo</b>		31
<b>Etilismo</b>		20
<b>Tabagismo</b>		18
<b>Alto Consumo de sódio</b>		26
<b>Obesidade</b>		16
<b>Fatores Inevitáveis</b>		<b>Número de Participantes</b>
<b>Sexo</b>	Homens	16
	Mulheres	21
<b>Etnia</b>	Branco	17
	Negros	12
	Pardos	8
<b>Idade</b>		
Até 20 anos		1
21 - 30 anos		2
31 - 40 anos		3
41 - 50 anos		9
51 - 60 anos		10
61 - 70 anos		6
71 - 80 anos		4

Fonte: autora.

Entre a população pesquisada, 82,7% dos participantes são sedentários, enquanto 17,3% praticam alguma atividade física pelo menos duas vezes por semana; 54,7% são etilistas e 45,3% não consomem nenhum tipo de bebida alcoólica; O tabagismo é hábito de 48,6% dos pacientes e 51,4% negam fumar; 70,27% dos pacientes apresentam consumo inadequado de sódio, enquanto apenas 30% consomem o mineral de maneira adequada ou moderada; 43,2% da população pesquisada apresenta IMC acima de 30 Kg/m<sup>2</sup>, o que configura obesidade.

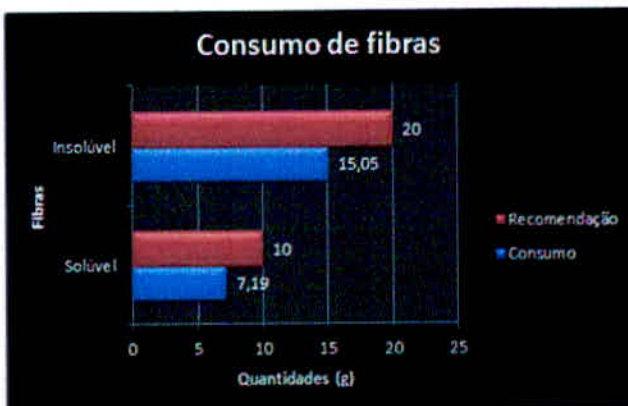
A análise quantitativa de sódio mostra expressivo consumo de alimentos com grandes concentrações deste mineral entre os participantes da pesquisa. Os mais consumidos são os alimentos embutidos, seguidos de alimentos enlatados, refrigerantes, alimentos defumados e alimentos em conserva, como mostra o gráfico abaixo:

**Gráfico 1:** Análise quantitativa da ingestão de sódio por pacientes hipertensos hospitalizados.



O gráfico abaixo mostra que a ingestão de fibras está deficitária. Os pacientes deveriam ingerir 20 gramas de fibras insolúveis/dia, mas a ingestão é de 15,05 gramas, ou seja, atinge 75% da recomendação. Quanto às fibras solúveis, a ingestão atinge 71,9% das necessidades diárias, já que o recomendado é a ingestão de 10 gramas/dia e os pacientes atingem a ingestão de 7,19 gramas/dia.

**Gráfico 2:** Consumo de fibras por pacientes hipertensos hospitalizados.



De acordo com o gráfico abaixo, pode-se observar que a população masculina pesquisada apresenta ingestão adequada de sódio, porém a ingestão dos outros minerais é deficitária, já que esta parcela da população ingere valores abaixo das recomendações das DRIs (ingerem 79,39% das recomendações para magnésio, 52,32% da recomendação para potássio e 71,03% das recomendações para cálcio)

**Gráfico 3:** Consumo de Micronutrientes por pacientes hipertensos hospitalizados do sexo masculino.



A população feminina pesquisada apresenta ingestão adequada de sódio e também de magnésio. Já a ingestão de cálcio atinge 76,91% das recomendações das DRIs, enquanto a ingestão de potássio, assim como na população masculina, atinge 52,32% das recomendações. Tais dados estão expostos no gráfico abaixo:

**Gráfico 4:** Consumo de Micronutrientes por pacientes hipertensos hospitalizados do sexo feminino.



## 10. Discussão

A hipertensão arterial sistêmica é uma doença multifatorial, ou seja, uma série de fatores podem influir na ocorrência e na gravidade desta patologia. Alguns destes fatores podem ser classificados como evitáveis, como tabagismo, etilismo, obesidade, consumo de sódio. Por outro lado, existem também os fatores inevitáveis, como etnia, sexo, idade<sup>1</sup>.

O tabagismo, por exemplo, é um fator que muito influi na ocorrência e também no agravamento da hipertensão arterial sistêmica. A presente pesquisa mostra que 48,6% dos participantes são tabagistas. Tal dado corrobora com os achados de Cunha<sup>13</sup>, cuja pesquisa demonstra que 51,7% dos hipertensos são dependentes do cigarro, e também coincide com os resultados da pesquisa de Passos<sup>14</sup>, onde 46,4% dos participantes eram tabagistas. Ainda de acordo à pesquisa de Cunha<sup>13</sup>, a nicotina, substância presente nos cigarros, apresenta efeitos simpaticomiméticos que podem ocorrer pela ativação de quimiorreceptores periféricos e efeitos diretos no tronco cerebral, fato que leva ao aumento da frequência cardíaca, da contração do coração, vasoconstrição coronária, justificando assim, sua grande influência no mecanismo de alteração dos níveis pressóricos.

O consumo de bebidas alcoólicas afeta a atividade do sistema nervoso simpático, que é involuntário e responsável pelo controle de funções como batimentos cardíacos e vasoconstrição sanguínea<sup>8</sup>. Entre os pacientes pesquisados, 54,7% relatam fazer uso de bebida alcoólica. Segundo Molina<sup>15</sup>, pessoas com o hábito de etilismo diário ou semanal tendem a apresentar maior incidência de pressão arterial elevada (57,2% de seus pesquisados), o que coincide com os dados da presente pesquisa, assim como o estabelecido pela VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão<sup>6</sup>, que afirma que limitar o consumo de etanol a 30 g/dia para homens e 15g /dia para mulheres pode diminuir a pressão arterial sistólica em até 4mmHg. Em contrapartida, Jardim<sup>16</sup>, afirma não ter encontrado correlação significativa entre aumento dos níveis

pressóricos e etilismo. É importante ressaltar que, de todos os fatores pesquisados como relevantes no aumento da pressão arterial, o etilismo foi o que mais gerou controvérsias.

A obesidade é o fator que apresenta o menor índice de divergência entre autores. Entre os participantes desta pesquisa, 43,24% apresentaram IMC acima de 30 kg/m<sup>2</sup>. Esse resultado está em consonância com a pesquisa de Lacerda<sup>17</sup>, que relata a prevalência de obesidade em 47,18% da população pesquisada. O autor demonstra a associação positiva entre a distribuição de gordura corporal e a hipertensão arterial, destacando que a obesidade visceral, (tipo androide, central ou tipo maçã) é a que mais se associa à ocorrência do aumento dos níveis pressóricos. Jardim<sup>16</sup> também afirma em seus estudos que a obesidade apresentou grande correlação com o aumento dos níveis pressóricos, sendo que 49,17% da população do estudo era obesa. A VI Diretrizes Brasileiras de hipertensão apresenta também um dado de grande relevância, mostrando que é possível reduzir de 5 a 20mmHg a cada dez quilos de peso eliminado<sup>6</sup>.

A análise da ingestão de sódio foi muito significativa neste trabalho, uma vez que, as pesquisas resultaram que 70,27% da população analisada apresenta consumo de sódio inadequado, muitas vezes ultrapassando o dobro da recomendação da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão<sup>6</sup>, que afirma que o consumo diário de cloreto de sódio (NaCl), deve ser, no máximo, 5 gramas para normotensos. Entre os indivíduos hipertensos, este índice deve ser reduzido a 3 gramas diários de sal (NaCl), o que corresponde a 1,2 gramas de sódio. Estes dados corroboram com os achados de Molina<sup>15</sup>, onde 53% dos participantes da pesquisa apresentavam um consumo estimado de 6 gramas de sal por dia e 14,7% apresentavam ingestão de sódio superior a este valor. Entre a população de hipertensos pesquisada por Lacerda<sup>17</sup>, 56,11% apresentavam consumo maior que 5 gramas diários de cloreto de sódio. Assim, fica claro a larga relação entre o alto consumo de sódio e a incidência de hipertensão arterial sistêmica.

Alguns fatores são determinantes, porém inevitáveis para o desenvolvimento da hipertensão. Como é o caso, por exemplo, da faixa etária: 51,74% apresentavam idades entre 41 e 60 anos (27,02% entre 50-60 anos e 24,72% entre 41-50 anos). Este resultado coincide com o obtido por Molina<sup>15</sup> e Passos<sup>14</sup>, que encontraram, respectivamente, 47,8% dos pesquisados entre 40-60 anos e 32,58% entre 50-60 anos.

Embora grande parte da literatura afirme que a hipertensão arterial sistêmica é mais recorrente em pessoas negras, o presente estudo apurou que em relação à etnia, 45,9% dos pacientes eram brancos, 32,5% negros e 21,6% pardos. Estes dados são contrastantes com o que afirma Cruz<sup>18</sup>, já que em seu estudo, 45,8%, ou seja, a maioria dos pesquisados, eram negros, enquanto

29,14% eram brancos e 12,36% eram pardos. Segundo a autora, tais resultados podem ser baseados principalmente em biodiversidades da população negra em relação às outras etnias, como a característica de composição corpórea, processo de cicatrização, diversidades genéticas, propensão à patologia, variações nutricionais. Martin<sup>12</sup>, também chegou a resultados onde a incidência de pacientes hipertensos negros (39,88%) era maior que a de hipertensos brancos (36,59%) e pardos (23,53%).

Quanto ao gênero, a população é majoritariamente feminina, ou seja, 56,8% dos participantes da pesquisa são mulheres e 43,2% são homens, dado que corrobora perfeitamente com o estudo de Passos<sup>14</sup>, onde 47,69% eram homens e a maioria, 52,31% eram mulheres. Em contrapartida, Jardim<sup>16</sup>, em seus achados, demonstra que entre a população que avaliou, 53,01% eram homens e 46,99% eram mulheres. Tais dados são conflitantes também com a VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão<sup>6</sup>, que estabelece, segundo inquéritos populacionais realizados no Brasil, que a hipertensão é mais comum em homens (35,8%) do que em mulheres (30%).

A ingestão de sódio (1200 mg/dia) está adequada a toda população da pesquisa, enquanto a ingestão de magnésio (333,37 mg) atinge somente as necessidades da população feminina. Para ambos os sexos, a ingesta de cálcio (921,43 mg/dia) e potássio (2459,09 mg/dia) está abaixo do recomendado<sup>20</sup>. Tal achado contrasta com as DRIs (Dietary Reference Intakes)<sup>19</sup>, cujas recomendações são: 1200 mg de cálcio/dia para mulheres e 1300 mg de cálcio/dia para homens; 1200 mg de sódio/dia (para hipertensos); 420 mg de magnésio/dia para o sexo masculino e 320 mg de magnésio/dia para o sexo feminino; e 4700 mg de potássio/dia para ambos os sexos.

## **11. CONCLUSÃO**

Os pacientes do estudo recebiam dieta hospitalar nutricionalmente inadequada em minerais importantes para tratamento dietoterápico como potássio, cálcio e magnésio, e também em fibras solúveis e insolúveis, o que compromete a evolução clínica do paciente, interferindo negativamente na recuperação da saúde do indivíduo, prorrogando assim sua permanência no hospital. A análise do cardápio comprovou que somente a ingestão de sódio se adequava às recomendações nutricionais, no entanto, a ingestão fora ambiente hospitalar foi bastante significativa, ultrapassando o preconizado. Desta forma, faz-se extremamente necessário a reformulação do cardápio do hospital para melhor adequação do mesmo a pacientes hipertensos. Além disso, devem ser implementadas ações com intuito de promover modificações no estilo de vida como modificações dietético-comportamentais que contribuiriam muito para controle da pressão arterial e, conseqüentemente, proporcionariam qualidade de vida a esta população.

## ***Analysis of the use of sodium in hospitalized patients***

### ***Abstract***

This work consists of quantitative and qualitative analysis of daily sodium intake by hypertensive patients hospitalized in the Santa casa de Misericórdia from São Francis Hospital in Três Pontas. This study included patients admitted during the period of 05/08/2013 to 05/09/2013, with a diagnosis of hypertension. Were analyzed 62 records, of which 37 had a diagnosis of hypertension. Patients were adults and elderly of both sexes, admitted to the institution in the period. Participants signed an informed consent. All patients considered unable to respond to dietary questionnaires were excluded. The quantitative analysis of the sodium intake was performed by 24 hour recall, while qualitative sodium intake, fiber, calcium and magnesium were determined by the food frequency questionnaire. Was held still, the study of the selected type of hypertension patients, and also the correlation between the incidence of hypertension and ethnicity, smoking, alcohol consumption and physical inactivity. The study shows that 43.2% are men and 56.8% are women; 70, 27% are patients with primary hypertension and secondary hypertension of 29.73%, 45.9% are white, 32.5% black and 21.6% are of mixed race; 70.27% consume foods high in sodium, 82.7% were sedentary, 48.6% were smokers. It is concluded that inadequate sodium intake contributes significantly to the elevation of blood pressure levels. Analyze the intake of the mineral is important for the prevention of hypertension and other illnesses that can cause it factor.

***Keywords:*** Hypertension. Sodium. Pressure levels.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. ESCOTT\_STUMP, Mahan. **Krause Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
2. OLMOS, Rodrigo Diaz, LOTUFFO, Paulo Andrade. **Epidemiologia da hipertensão arterial no Brasil e no mundo**. Artigo publicado pela Revista Brasileira de Hipertensão. São Paulo, 2010.
3. MIRANDA, Roberto Dischinger et al. **Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia no diagnóstico e no tratamento**. Revista Brasileira Hipertensão. São Paulo, 2002.
4. BRANDÃO, Ayrton Pires et al. **Epidemiologia da hipertensão arterial**. Revista Sociedade Cardiologia Estado de São Paulo. 2007.
5. GUYTON, Arthur C., HALL, J. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
6. Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. São Paulo, 2010.
7. SILVA, Ana Beatriz Giovanonni et. al. **Avaliação das quantidades de sódio oferecidas em uma unidade de alimentação e nutrição no interior do Rio Grande do Sul**. Artigo publicado pela Unidade Integrada do Vale do Taquari Ensino Superior (UNIVATES). Lajeado, 2012.
8. CORRÊA, Thiago Domingos et al. **Hipertensão arterial sistêmica: atualidades sobre sua epidemiologia, diagnóstico e tratamento**. Artigo publicado por Arquivos Médicos ABC São Bernardo do Campo, 2006.
9. CAVALCANTI, Euclides F. A; OLMOS, Rodrigo Diaz. **Restrição de sal na hipertensão resistente. Revista Brasileira Hipertensão**. São Paulo, 2009.
10. MARTINEZ, Maria Carmen; LA TORRE, Maria do Rosário Dias. **Fatores de risco para hipertensão arterial e diabete melito em trabalhadores de empresa metalúrgica e siderúrgica**. Artigo publicado por Arquivos Brasileiros de Cardiologia. São Paulo, 2006.
11. GROSS, Jorge Luiz; DALL ALBA, Valesca. **Fatores dietéticos e síndrome metabólica**. Artigo publicado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS). Porto Alegre, 2010.
12. MARTIN, José Fernando Vilela et al. **Perfil de Crise Hipertensiva: prevalência e apresentação clínica**. Artigo publicado em Arquivos Brasileiros de Cardiologia. São Paulo, 2004.
13. CUNHA, Gilmara Holanda et al. **Nicotina e tabagismo**. Revista Eletrônica Pesquisa Médica. Fortaleza, 2007.
14. PASSOS, Valéria Maria; ASSIS, Tiago Duarte; BARRETO, Sandhi Maria. **Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional**. Ver, Brasileira Epidemiologia e serviço de Saúde. Brasília, 2006.



15. MOLINA, Maria do Carmo Bisi et al. **Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana**. Revista Saúde Pública. Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Vitória, 2006.
16. JARDIM, Paulo César B. Veiga, et al., **Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira**. Arq. Bras. Cardiologia. São Paulo, 2007.
17. LACERDA, Henrique Suplicy. **Obesidade visceral, resistência à insulina e hipertensão arterial**. Rev. Bras. Hipertensão. São Paulo, 2000.
18. CRUZ, Isabel Cristina da Fonseca; LIMA, Roberta. **Etnia negra: hipertensão arterial essencial e fatores de risco cardiovasculares**. Revista de Enfermagem UERJ. Niterói, 2007
19. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. **Dietary Reference Intakes for Sodium, Magnesium, Potassium, Calcium**. Washington DC, National Academy Press, 2002-2005.
20. CASTILHO, Anna Christina; MAGNONI, Daniel; CUKIER, Celso. **Cálcio e Magnésio**. Revista Pública. Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Vitória, 2009.
21. OLMOS, Rodrigo Díaz; BENSEÑOR, Isabela M. **Dietas e hipertensão arterial: Intersalt e estudo DASH**. Revista Brasileira de Hipertensão. São Paulo, 2001.
22. MALACHIAS, Marcus Vinícios Boliva. **Hipertensão: tratamento não medicamentoso e abordagem multiprofissional**. Revista Brasileira de Hipertensão. São Paulo, 2010.
23. PIPER, Vanessa Alves et al. **Dieta DASH na redução dos níveis de pressão arterial e prevenção do acidente vascular cerebral**. Portal de Revistas Científicas em Ciências da Saúde. São Paulo, 2012.
24. GUSMÃO, Josiane Lima et al. **Adesão ao tratamento em hipertensão arterial sistólica isolada**. Revista Brasileira de Hipertensão. São Paulo, 2009.
25. NEDER, Martha Medeiros. **Hipertensão arterial sistêmica no Brasil: o que avançamos no conhecimento de sua epidemiologia**. Revista Brasileira Hipertensão. São Paulo, 2006.
26. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde**. Brasília; 2012. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno\\_atencao\\_basica15.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_basica15.pdf).