

CONSUMO DE SODIO EN PACIENTES HIPERTENSOS



Tutor: Filippini Fernando

Autor: Piegaio Carla

Carrera: Licenciatura en Nutrición

Universidad Abierta Interamericana

Noviembre 2013

RESUMEN

El sodio de la dieta, se asocia significativamente con la presión arterial, existiendo una relación directa entre la ingesta dietética de sodio y la presión sanguínea, asociándose a cifras elevadas de hipertensión y a enfermedades cardiovasculares, cada vez más precoces. Varios estudios han demostrado como la reducción en la ingesta de sodio se relaciona con la prevención y el tratamiento de la hipertensión arterial.

OBJETIVO GENERAL: Investigar la cantidad de sodio ingerido por los pacientes hipertensos que asisten al consultorio del centro médico del Dr. Argutti de la ciudad de Arroyo Seco en abril del año 2013.

METODO: El tipo de estudio realizado fue de tipo descriptivo, de corte transversal bajo un enfoque cuali-cuantitativo.

Los instrumentos de medición fueron, Indicadores del estado nutricional como peso, talla, IMC, formulario sobre consumo de sodio en (mg) por paciente, y listado de alimentos con alto contenido en sodio.

La población en estudio, pertenecía a una muestra de pacientes registrados como hipertensos en el centro médico situado en la ciudad de Arroyo Seco.

RESULTADOS: El (39,8 %) de los pacientes tiene un consumo de sodio adecuado, y el 60,2 % inadecuado. El (45,9 %) tiene conocimiento sobre los alimentos que tienen elevada cantidad de sodio y el (54,1%) no lo tiene. Los alimentos que aportan mayor porcentaje de sodio en la dieta de los pacientes fueron agua y gaseosas un (69%), leche (51 %), y fiambres (49%).

CONCLUSIONES: Se concluye que la gran mayoría de estos pacientes tiene un consumo inadecuado de sodio, es decir consumen mayor cantidad de mg de sodio del recomendado

para los pacientes hipertensos. En cuanto al conocimiento la mayoría no conoce sobre los alimentos que poseen mayor cantidad de sodio en su dieta. Los alimentos que aportan mayor porcentaje de sodio en la dieta de estos pacientes fueron agua mineral, leche, fiambres, manteca, aderezos, productos de panificación, enlatados.

PALABRAS CLAVES

Sodio, hipertensión arterial, sal.

INTRODUCCIÓN

Es conocida la relación directa entre la ingesta dietética de sodio y la presión sanguínea, asociándose a cifras elevadas de hipertensión y a enfermedades cardiovasculares, cada vez más precoces.

Uno de los principales factores implicados en el origen de la hipertensión arterial primaria es el excesivo consumo de sodio, que se ingiere en la dieta en forma de cloruro sódico (sal común) de manera que por cada 2,5 g. de sal se toma 1 g. de sodio.

Si bien la OMS recomienda una ingesta de sal menor a 5 gramos por día, el consumo promedio estimado llega en algunos países como el nuestro, a más del doble del nivel recomendado y todos los grupos etarios.

En los últimos años, la ingesta de sodio se ha incrementado como consecuencia de los cambios en los hábitos alimentarios de la población. La preocupación por el elevado consumo de este elemento es generalizada, de ahí que la disminución de la ingesta de sodio sea uno de los objetivos de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.¹

¹Estación Experimental del Zaidín. Instituto de Nutrición. Camino del Jueves, Ingesta de sodio en la dieta de un colectivo de adolescentes. Armilla. Granada. España. 2010. p 145-152

La restricción de la ingesta de sodio es el primer gesto terapéutico frente a algunas de las enfermedades crónicas más frecuentes como la hipertensión arterial, los estados hipertensivos del embarazo, la insuficiencia cardíaca, la insuficiencia renal, la cirrosis, el síndrome nefrótico y la obesidad, entre otros. Si bien el médico no duda de la indicación de restringir el consumo de sodio en las situaciones antes mencionadas, pocas veces monitoriza el cumplimiento de esta indicación que implica, la mayoría de las veces, un cambio importante en los hábitos alimentarios.

El consumo excesivo de sodio es un factor de riesgo de varios trastornos además de la hipertensión, cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares, entre ellos los siguientes:

- *Obesidad:* El consumo de alimentos salados aumenta la sed y lleva a un mayor consumo de líquidos que a menudo contienen azúcares simples o de bebidas alcohólicas que agregan calorías. Un estudio de He y MacGregor (Hypertension.2008; 51:629-634) demostró que los regímenes alimentarios con alto contenido de sal son la causa del 20 al 30% de las calorías excesivas que consumen los niños y probablemente sean un factor importante en la epidemia de obesidad.
- *Asma:* Se cree que los mecanismos biológicos que regulan los músculos lisos en las vías respiratorias son los mismos que actúan en los vasos sanguíneos. Eso ha suscitado preocupación por la posibilidad de que los regímenes alimentarios con alto contenido de sal contribuyan a la reactividad de las vías respiratorias en el asma. Sin embargo, los metanálisis realizados hasta ahora de estudios de los efectos causales de la sal como agravante del asma carecen de potencia estadística. En consecuencia, no se puede probar ni descartar que la sal sea dañina para los pacientes con asma.

- *Cálculos renales:* El alto contenido de sal en los alimentos aumenta la excreción de calcio en la orina y la formación de cálculos de calcio.
- *Osteoporosis:* La excreción elevada de calcio en la orina asociada al alto contenido de sal en los alimentos podría causar osteoporosis, aunque los datos son insuficientes para confirmar la asociación.
- *Cáncer gástrico:* El alto contenido de sal en los alimentos presenta una relación dosis-respuesta con una mayor tasa de cáncer gástrico. Eso podría deberse a la presencia de carcinógenos (nitratos) en los regímenes alimentarios con alto contenido de sal. Hasta la fecha no se dispone de suficientes datos probatorios para excluir el alto contenido de sal en los alimentos como factor que contribuye al cáncer gástrico en los seres humanos.

La hipertensión arterial es, dentro de las enfermedades crónicas, una de las más frecuentes con importantes repercusiones en el orden personal, económico y sanitario, la cual está asociada a múltiples complicaciones degenerativas y es responsable directamente de un alto porcentaje de muertes.

TEMA

CONSUMO DE SODIO EN PACIENTES HIPERTENSOS

PROBLEMA

¿EL CONSUMO DE SODIO EN PACIENTES HIPERTENSOS ES ADECUADO?

OBJETIVOS

GENERAL

- INVESTIGAR LA CANTIDAD DE SODIO INGERIDO POR LOS PACIENTES HIPERTENSOS.

ESPECÍFICOS

- VALORAR EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS.
- ANALIZAR EL CONSUMO DE SODIO EN PACIENTES HIPERTENSOS.

JUSTIFICACION

Uno de los principales factores implicados en el origen de la hipertensión arterial primaria es el excesivo consumo de sodio que se ingiere en la dieta.

A todos los pacientes con hipertensión se les recomienda siempre una dieta baja en sal, el plan hiposódico, que es difícil de aceptar en la mayor parte de los pacientes hipertensos, que no son conscientes de la cantidad de sal que están consumiendo en diferentes alimentos y de los efectos adversos en su salud.

HIPOSTESIS

El consumo de sodio en los pacientes hipertensos es inadecuado, ya que es mayor al recomendado para el tratamiento de la hipertensión arterial.

MARCO TEÓRICO

El sodio es un elemento químico un metal alcalino blando, untuoso, de color plateado, muy abundante en la naturaleza, encontrándose en la sal marina.

También es un componente de muchos minerales y un elemento esencial para la vida.

Absorción y excreción de sodio

El sodio se absorbe de manera fácil desde el intestino delgado y de allí es llevado a los riñones, en donde se infiltra y regresa a la sangre para mantener los niveles apropiados. La cantidad absorbida es proporcional a la consumida. Alrededor del 90 -95% de la pérdida normal del sodio es a través de la orina y el resto en las heces y el sudor. Se considera que lo normal de la cantidad de sodio excretada es igual a la cantidad ingerida. La secreción de sodio se mantiene por un mecanismo que involucra los riñones (tasa de filtración glomerular, sistema renina-angiotensina), el sistema nervioso simpático, la circulación de catecolaminas y la presión sanguínea.

Funciones

El sodio es un elemento que el cuerpo necesita para funcionar correctamente. La sal contiene sodio.

El cuerpo utiliza el sodio para controlar la presión arterial y el volumen sanguíneo, también se necesita para que los músculos y los nervios funcionen apropiadamente.

Fuentes alimenticias

La mayor fuente de sodio es el cloruro de sodio o una ración común de sal, del cual el sodio constituye el 40%. Sin embargo, todos los alimentos contienen sodio en forma natural, siendo más predominante la concentración en alimentos de origen animal que vegetal.

Se presenta de manera natural en la mayoría de los alimentos. La forma más común de sodio es el cloruro de sodio, que corresponde a la sal de cocina. La leche, las remolachas y el apio también contienen sodio en forma natural, como así también el agua potable, aunque la cantidad varía dependiendo de la fuente.

El sodio también se añade a diversos productos alimenticios, y algunas de sus formas son: glutamato monosódico, nitrito de sodio, sacarina de sodio, polvo para hornear (bicarbonato de sodio) y benzoato de sodio. Éstos se encuentran en artículos como la salsa de soja, la sal de cebolla, la sal de ajo y los cubos de caldo concentrado.

Las carnes procesadas, como los embutidos y el jamón, al igual que las sopas y verduras enlatadas, son todos ejemplos de alimentos que contienen sodio agregado. Por lo general, las comidas rápidas tienen un alto contenido de sodio.

Aproximadamente 3 gramos de sodio están contenidos en los alimentos que se consumen diariamente, sin la adición de cloruro de sodio o sal común, esto es importante considerarlo en pacientes que tengan una restricción o disminución en la ingesta de sal diaria (pacientes nefróticos, diabéticos, hipertensos). El requerimiento de sodio es de 500 mg /día aproximadamente. La mayoría de las personas consumen más sodio que el que fisiológicamente necesitan, para ciertas personas con presión arterial sensible al sodio, esta cantidad extra puede causar efectos negativos aumentando los niveles de presión arterial.

La Hipertensión Arterial es definida como el aumento de la presión sistólica y diastólica igual o superior a 140/90 mmHg respectivamente, tomada en condiciones apropiadas en por lo menos tres lecturas de preferencia en tres días diferentes o cuando la lectura inicial sea muy elevada.²

La Hipertensión sistólica aislada es más frecuente en el hombre que en la mujer y se incrementa en la edad, debido a la cardioangioesclerosis que se va produciendo por el exceso de volumen sobre el músculo cardiaco. Existiendo una frecuencia 3.8 veces mayor en aquellas personas que tienen historia familiar de Hipertensión Arterial que se justifica a través de la teoría genética en la cual se plantea que la Hipertensión Arterial es un trastorno de transmisión poligénica, es decir, que se trata de pequeños efectos genéticos independientes que cuando se suman traen consigo una predisposición genética, los genes que intervienen son los del sistema renina-angiotensina-aldosterona, sistema caliceina-quinina y sistema nervioso simpático. Además, dentro de esta susceptibilidad genética se han identificado un pequeño grupo que corresponde a formas monogénicas como el síndrome de Liddle y el síndrome de Gordon ambos con retención primaria de sodio y ciertas formas de hiperplasia suprarrenal congénita.³

La hipertensión arterial es la más común de las condiciones que afectan al ser humano y a su vez factor de riesgo de otras enfermedades como: Insuficiencia Cardiaca, Cardiopatía Isquémica, Enfermedad Cerebro-Vascular, e Insuficiencia Renal.

²González;J . M. *Comportamiento de la hipertensión arterial*. (2003).Camilo Cienfuegos, municipio Chambas. Tesis. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas

³<http://www.medicine21.com/doc.php?apartat/tecnicas/Recuperado> (28 Abr 2004)

Hoy en día la prevalencia mundial es de 33,7%, siendo más frecuente en el sexo masculino que en el femenino, aumentando su incidencia con la edad. En América Latina 140 millones de personas padecen esta patología.

Dentro de los factores de riesgo de la Hipertensión Arterial se encuentran:

Factores no modificables:

Sexo: De modo general, se acepta que la prevalencia de HTA es mayor en el hombre que en la mujer, en EUA oscila entre el 34.0 y 23.2% para varones y 21.6% en mujeres. La relación sexo-HTA puede ser modificada por la edad, así las mujeres después de 60 años exhiben niveles tensionales similares a los de hombres, antes de 40 están más protegidas que los varones contra la muerte por enfermedad coronaria.

Edad: existe el criterio de que las cifras de presión diastólica y sobre todo la sistólica, aumentan con la edad de manera progresiva. Es siempre mayor para la sistólica, que pueden aumentar hasta los 80 años, que para la diastólica.

Raza: existen evidencias de que hay mayor prevalencia en la raza negra y un pronóstico menos afortunado, dada la repercusión sobre los órganos diana en este grupo

Herencia: múltiples observaciones clínicas corroboran la importancia del factor genético en el origen de la HTA. Se conoce que esta tiende a surgir en familias y que los hijos de progenitores hipertensos tienen un riesgo mucho mayor que el promedio para padecerla

Factores de riesgo controlables directos (los que por estudios epidemiológicos se ha demostrado que actúan directamente en la producción de la enfermedad): Niveles de colesterol y lipoproteína de baja densidad (LDL) elevados, Niveles de colesterol y lipoproteína de alta densidad (HDL) bajos, tabaquismo, ingestión de alcohol, Diabetes, tipo de alimentación.

Factores controlables indirectos (los que crean una condición que es la que interviene en la génesis de la enfermedad)

Factores modificables como:

Sedentarismo, Obesidad, Stress, Consumo de anticonceptivos orales.⁴

Dietas ricas en sodio: el concepto de "sensibilidad a la sal" tiene su origen y fundamentos en estudios que demuestran que la prevalencia de HTA aumenta a medida que se hace más importante el consumo de sal en la población. Se consideran pacientes "sal sensibles" aquellos hipertensos en la que la presión arterial media aumenta un 5% cuando son sometidos a una sobrecarga salina y esta disminuye si se produce una restricción salina; en los pacientes "sal resistentes", ni la sobrecarga ni la restricción salina modifican las cifras tensionales

Fisiopatología

La presión arterial es una función del gasto cardiaco multiplicado por la resistencia periférica (la resistencia de los vasos sanguíneos al flujo de sangre). El diámetro del vaso

⁴SellénCrombet J. Etología. En: SellénCrombet J. Hipertensión arterial: diagnóstico, tratamiento y control. La Habana. Editora Félix Varela; 2002. P. 30-39

sanguíneo afecta notablemente al flujo de sangre. Cuando disminuye el diámetro aumentan la resistencia y la presión arterial.

El riñón regula la presión arterial al controlar el volumen del líquido extracelular y secretar renina.

Cuando se trastornan los mecanismos reguladores, sobreviene hipertensión.

En la mayor parte de los casos de hipertensión, aumenta la resistencia periférica.⁵

Clasificación de la presión arterial

Categoría	Sistólica	Diastólica
Normal	<130	<85
Normal alta	130-139	85-89
H.T.A		
Grado 1 (leve)	140-159	90-99
Grado 2 (moderada)	160-179	100-109
Grado 3 (severa)	180-209	110-119
Grado 4 (muy severa)	= o > 210	= o > 120

⁵L.KathleenMahan, Sylvia Escott-Stump. Nutrición y dietoterapia de Krause, Editorial El Ateneo. 2005.10^a Ed. P. 177-179.

Origen de la hipertensión

Primaria o esencial: no hay enfermedad que la determine. Existe un componente genético y hereditario, que hace que el paciente la desarrolle en algún momento de su vida. Representa a la mayoría de los hipertensos.

Secundaria: hay alguna patología o situación previa que la provoca.

Puede ser secundaria a:

Alteraciones renales

Alteraciones endocrinas

Alteraciones del sistema nervioso

Uso de ciertas drogas o fármacos

Representa a la minoría de los hipertensos.

Se ha comprobado que la modificación de estos factores optimiza la eficacia de la prevención y el control de la hipertensión.

El tratamiento apunta a prevenir la mortalidad y morbilidad asociadas a la HTA.

Existen indicaciones específicas y compulsivas u obligadas para algunas situaciones comunes en la práctica.

Cambios en hábitos alimentarios

- 1) Reducción del consumo de sodio
- 2) Reducción de peso
- 3) Reducción de la ingesta de alcohol
- 4) Plan alimentario saludable

Cambios en el estilo de vida

- 5) Supresión del tabaco
- 6) Incremento de la actividad física.

RESTRICCIÓN DE SODIO

La restricción de sodio (Na) es una de las medidas más efectivas de estas modalidades terapéuticas. Se debe administrar sólo 100 mmol de Na por día en la dieta, lo cual equivale a 2.4 gr de Na ó 6 gr de sal, para obtener efecto sobre la PA.

SODIO: es el principal catión del líquido extracelular, es indispensable para la regulación del volumen de ese líquido, la osmolaridad, el equilibrio acido-base y el potencial de membrana de las células. Es también necesario para la transmisión de los impulsos nerviosos y por consiguiente, para mantener la normal excitabilidad muscular. Participa además en el mecanismo de absorción de varios nutrientes y forma parte de las secreciones digestivas.

Solo el 5 % del total consumido se excreta en heces. La medición de la excreción urinaria de sodio se correlaciona con la ingesta.

Estudios observacionales han corroborado que la disminución en la ingesta de sodio se asocia a una reducción en los niveles de tensión arterial, tanto en individuos normotensos como en hipertensos. Teniendo en cuenta estos datos en la actualidad se recomienda limitar el consumo de sodio a 2,4 g/ día. ⁶

Estudios realizados en Inglaterra revelaron que el contenido total de sodio en la alimentación, el 75 % procedía del contenido en los alimentos procesados, el 15 % provenía de la sal añadida durante la cocción y el 10 % del sodio contenido naturalmente en los alimentos.

REDUCCIÓN DE PESO

La reducción de peso es la modalidad terapéutica no farmacológica más efectiva. El ensayo de prevención de HTA -Trials of Hipertensión Prevention (TOHP-I)- fue el estudio más grande y mejor controlado que comparó los efectos individuales de la mayoría de maniobras no farmacológicas en la PA. Es conocida la asociación entre obesidad - especialmente la denominada tipo androide -y la elevación de la PA, así como otros trastornos metabólicos derivados del aumento de la resistencia a la insulina. Se considera obesos a los sujetos con un peso corporal por encima del 20% del peso ideal para la talla y contextura o al paciente con un índice de masa corporal ($IMC = \text{Peso Kg} / \text{Talla}^2 \text{ mt}$) mayor de 30 Kg/m². El retorno al peso ideal produciría una reversión de estos trastornos

⁶Lopez, Laura Beatriz y Suarez Maria Marta . Fundamentos de Nutrición Normal. Editorial El Ateneo. 2002.p.325-328.

metabólicos así como una disminución de la actividad simpática, todo lo cual contribuiría al descenso de la PA. Una reducción de peso entre 5 a 7 Kg puede ser suficiente para prevenir la aparición de HTA o para mejorar el control de la PA.

El riesgo de desarrollar hipertensión es dos a seis veces mayor en individuos con sobrepeso que en personas de peso normal.

Dietoterapia

Régimen hiposódico: es una entidad dietética que tiene más de un uso, se aplica en la terapia de las enfermedades hipertensivas y para todo momento o enfermedad que evoluciones con edema, independientemente de otras consideraciones.

Es el que provee menos de 2500 mg de sodio (Na) por día. Se debe tener en cuenta que 1 g de ClNa (sal común) está formado por 400 mg de Na(sodio) y 600 mg de Cl(cloro).

Aporte adecuado de K, Ca, Mg ya que dichos minerales producen una relación inversa a la del Na.

Clasificación de dietas hiposódicas:

Se clasifican en severas, estrictas, moderadas y leves, según el rango de sodio que contengan.

Severa: contiene entre 200-500 mg de Na o sea de 0.5 a 1g de ClNa.

Estricta: contiene entre 500 y 1000 mg de Na o sea 1 a 2.5 g de ClNa.

Moderada : contiene entre 1000 y 1500 mg de Na o sea 2.5a 3.5 g de ClNa.

Leve: contiene de 1500 a 2000 mg de Na o sea 3.5 a 5g de ClNa.

Fuentes alimentarias de sodio.

Sal de cocina o gruesa

Sal de mesa o fina

Alimentos “salados”

- fiambres y embutidos
- pickles
- alimentos en salmuera
- productos para copetín
- caldos y sopas concentradas
- conservas
- mariscos
- quesos
- salsas soja

Sodio contenido naturalmente en los alimentos

En base al contenido natural de Na en los alimentos, a éstos se los clasifica en tres grupos:
con bajo, moderado y alto contenido en Na.

Clasificación

Alimentos

Bajo contenido en Na

Cereales y harinas

Frutas frescas

Vegetales frescos

Aceites

Azúcar y dulces caseros

Infusiones naturales

Panificados s/sal, con levadura

Aguas mineralizadas

Moderado contenido en Na

Leche y yogur

Crema de leche

Huevo

Quesos con bajo cont. en Na

Carnes

Agua mineral

Vegetales ricos en Na

(Acelga, apio, achicoria, espinaca

Remolacha, radicheta)

Alto contenido en Na

Quesos de mesa o rallar

Manteca y margarina

Panes, galletitas y productos de panificación.

Condimentos: junto con la elección de las formas de preparación, adquiere especial relevancia en estos casos, ya que es a través de ellos que se intenta disimular la falta de sal común y resaltar el sabor de los alimentos, haciéndolos agradables y placenteros para lograr que el individuo adhiera al plan de alimentación.

Se recurre a la amplia gama de condimentos existentes y a las formas de preparación que incluyan cocción por calor seco (sin diluyentes) que al originar productos de tostación realzan el sabor.

<u>Permitidos</u>	<u>No permitidos</u>
Albahaca, laurel, clavo de olor, comino, Tomillo, orégano, pimienta, pimentón, ají molido, canela, vainilla, jengibre, ajo, perejil, cebollín, limón, vinagre, coco, semillas de anís, sésamo, cacao, extractos de frutilla, almendras, menta, mostaza en polvo, curry, nuez moscada, cúrcuma, azafrán, romero, salvia, azúcar.	Cubitos de caldos comunes, mayonesa, salsa golf, ketchup, mostaza, salsa de tomate envasada, sal de ajo, cebolla, etc.; extracto de carne, sal, salsa de soja, sacarina sódica, aceitunas y otros encurtidos.

Consejos para comprar:

Las etiquetas de los alimentos en las latas, cajas, bolsas y otros empaques deben contener información acerca de la cantidad de sodio contenido en una porción.

Ejemplos:

Sin sodio o sin sal: menos de 5 miligramos por porción.

Muy bajo contenido de sodio: 35 mg o menos de sodio por porción. Cuando la porción sea menor o igual a 30 g, el contenido de sodios debe ser menor o igual a 35 mg.

Bajo contenido de sodio: 140 mg o menos de sodio por porción. Cuando la porción sea menor o igual a 30 g, su contenido de sodio debe ser menor o igual a 140 mg.

Sodio reducido o menor contenido de sodio: Por lo menos 25 por ciento menos de sodio que la versión regular (o menor en relación al contenido de sodio del alimento original o de su similar)

Poco contenido de sodio: 50 por ciento menos de sodio que la versión regular (o menor en relación al contenido de sodio del alimento original o de su similar)

No salado o sin sal agregada: No se agrega sal al producto durante el procesamiento.

Tabla de Información Nutricional: la cantidad de sodio por porción y el valor diario porcentual, que corresponde a 2.400 miligramos por día.

Se considera bajo: Si la cantidad de sodio por porción de alimento contiene 5 por ciento o menos del valor diario recomendado de sodio.

Se considera alto: Si contiene el 20 por ciento o más del valor diario.

Aditivos desaconsejados (contienen sodio).

Alginato sódico: Helados, batidos de chocolate.

Benzoato sódico: Bebidas, jaleas, jugo y néctares de frutas, salsas.

Bicarbonato de sodio: Levadura, harina, confituras, sopa de tomate.

Caseinato de sodio: Helados y otros productos congelados.

Fosfato disódico: Cereales, quesos, helado, bebidas embotelladas, enlatadas, gaseosas, carbonatadas, energizantes y algunas recomendadas para deportistas.

Glutamato monosódico: Aceitunas. (aceitunas rellenas o con sabor a anchoa), agua con gas, artículos de repostería, barbacoa enlatada, condimentos, croquetas de jamón, cubitos de caldo, dulces, leche de manteca refinada preparados de cacao, mezclas para coctel, mostaza preparada, pepinillos, pizzas, productos para incrementar el sabor de carnes, salsa catsup, salchichas, salsa de soja, salsa para carne, sopas, sopas de sobre.

Hidróxido sódico: Frijoles en lata.

Lactato de sodio y diacetato de sodio: Carnes crudas.

Nitrito/Nitrato de sodio: Alimentos enlatados, conservas, verduras enlatadas, carnes enlatadas.

Pectinato de sodio: Jarabes y recubrimiento para pasteles, helados, aderezos para ensalada, mermeladas.

Propionato de sodio: Panes, productos horneados, quesos, conservas, confituras, gelatina, budines, jaleas, mermeladas, productos de la carne, dulces blandos.

Sacarina de sodio: Sacarina

Sulfito de sodio: Frutas secas, preparados de verduras para sopa (en lata).

MODERACIÓN DE LA INGESTA DE ALCOHOL

La ingesta excesiva de alcohol, más de 1 a 2 onzas de etanol por día está asociada a una prevalencia incrementada de HTA y se ha demostrado que provoca resistencia a la terapia antihipertensiva y aumenta el riesgo de ACV. Se recomienda no excederse de (720 ml) de cerveza, (300 ml) de vino o (60 ml) de whisky. La recomendación es no exceder de 30 g de etanol/día. Estas cantidades parecen no afectar los niveles de presión sanguínea. Las mujeres y las personas delgadas deben reducir estos límites a la mitad, por la mayor absorción de alcohol y la mayor susceptibilidad a sus efectos.

SUPLEMENTO DE POTASIO

Las dietas con alto contenido de potasio (K) pueden prevenir el desarrollo de HTA y mejorar el control de la PA en pacientes hipertensos. Incluso se ha reportado que un incremento en la ingesta de potasio de 10 mmol/día se asoció con una reducción de 40 % de la mortalidad por accidente cerebrovascular. Se cree que el beneficio de una dieta baja en

Na se debe al aumento del contenido de K de ésta, aunque el mecanismo más aceptado es la producción de natriuresis. No se recomienda el uso rutinario de suplementos de K o de sustitutos de sal común por sal potásica, sino cambiar los alimentos procesados con alto contenido de Na y bajo de K por los alimentos naturales bajos en Na y altos en K.

SUPLEMENTO DE CALCIO

Las publicaciones respecto al valor del suplemento de calcio (Ca) en el tratamiento y la prevención de HTA son confusas. En la mayoría de estudios epidemiológicos la ingesta baja en Ca se asocia a un aumento de la prevalencia de HTA. Tres meta análisis de ensayos randomizados y controlados concluyen que la administración de 1 a 2 grs de Ca por día durante semanas o años produce una pequeña e inconsistente reducción de la PA y en algunos casos puede elevarla. Existe además el riesgo de desarrollar urolitiasis cálcica, con sus respectivas complicaciones renales. Por ello se sugiere asegurar una razonable ingesta diaria de Ca en la dieta y no administrar suplementos, sea para prevenir o tratar HTA.

CESACIÓN DEL TABACO

Se ha observado que al fumar cada cigarrillo se produce una elevación significativa de la PA. Por ello aquellos que continúan fumando no reciben la protección completa de la terapia antihipertensiva y estarían más expuestos a presentar síndromes coronarios agudos o ACV. Por ello la suspensión del tabaco es una medida necesaria para el mejor control de la PA. El tabaquismo es un factor de riesgo que está presente en la cuarta parte de la población mundial, es el factor que más afecta a las mujeres jóvenes aunque es más frecuente en el sexo masculino que en el femenino, influye sobre la Tensión Arterial debido a que la

nicotina del mismo estimula el sistema nervioso simpático por la liberación de noradrenalina.

DESARROLLO DE ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física aeróbica regular puede mejorar la reducción de peso y reducir el riesgo de mortalidad cardiovascular. Los individuos sedentarios tienen un 20 a 50 % de riesgo de desarrollar HTA en comparación con los físicamente activos. Se recomienda realizar de 30 a 45 minutos de ejercicio moderado (caminar a una velocidad de 3 a 5 Km/hora) por día. El ejercicio continuado permite alcanzar un estado de condicionamiento físico que produce reducción de la PA, básicamente por un incremento en la complacencia arterial, una disminución de la actividad simpática y una mejoría en el metabolismo de la glucosa y la insulina.

El sedentarismo es la falta de actividad física. La actividad física es a su vez la actividad del músculo esquelético que trae consigo gastos calóricos; para que se produzca este gasto calórico el ejercicio físico debe tener una intensidad suficiente para mantener las pulsaciones entre el 60 y el 85% de la frecuencia cardíaca máxima teórica, durar como mínimo 30 min. Con una frecuencia mínima de tres días a la semana. Teniendo en cuenta estos aspectos se plantea que el sedentarismo comienza a partir de los 18 años y es más frecuente en el sexo femenino que en el masculino. El sedentarismo predispone a la obesidad la cual es un estado crónico de inflamación sistémica moderada, condición que a su vez se asocia con la presencia de Hipertensión Arterial.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Area de estudio: Centro médico del Dr. Argutti que cuenta con planta baja y primer piso; en planta baja se encuentra administración, sala de radiografías y ecografías y primer piso se encuentran los 9 consultorios. Situado en calle Juan B Justo 359 en la ciudad de Arroyo Seco, provincia de Santa Fe.

Tipo de estudio: El tipo de estudio realizado fue de tipo descriptivo, de corte transversal bajo un enfoque cuali-cuantitativo.

Universo :Constituido por 98 pacientes registrados como hipertensos que asistieron al consultorio en el turno matutino en el mes de octubre de 2012 .Se tomó de acuerdo a la lista de asistencia de turnos otorgados por el sanatorio y de ahí se tomó a los pacientes tratados de hipertensión arterial.

Muestra

Se seleccionó una muestra de 98 pacientes hipertensos tratados que asistieron en los turnos matutinos.

Técnica de recolección de datos

Indicadores del estado nutricional como peso, talla, IMC, que evaluó el estado nutricional de cada paciente.

Formulario de consumo de sodio en (mg) por paciente, evaluando como “consumo adecuado” a los pacientes que consuman los mg de sodio recomendados en un día y “consumo inadecuado” a los que consuman mayor cantidad de sodio recomendado por día. Listado de alimentos con alto contenido en sodio, mediante el cual se evaluó el

conocimiento, en “sabe” si marcó más de 5 alimentos o “no sabe” si marcó menos de 5 alimentos y un listado de alimentos donde el paciente indicó la frecuencia de consumo, con los cuales se determinó cuáles fueron las principales fuentes de sodio consumido en la dieta.

RESULTADOS

CUADRO N° 1

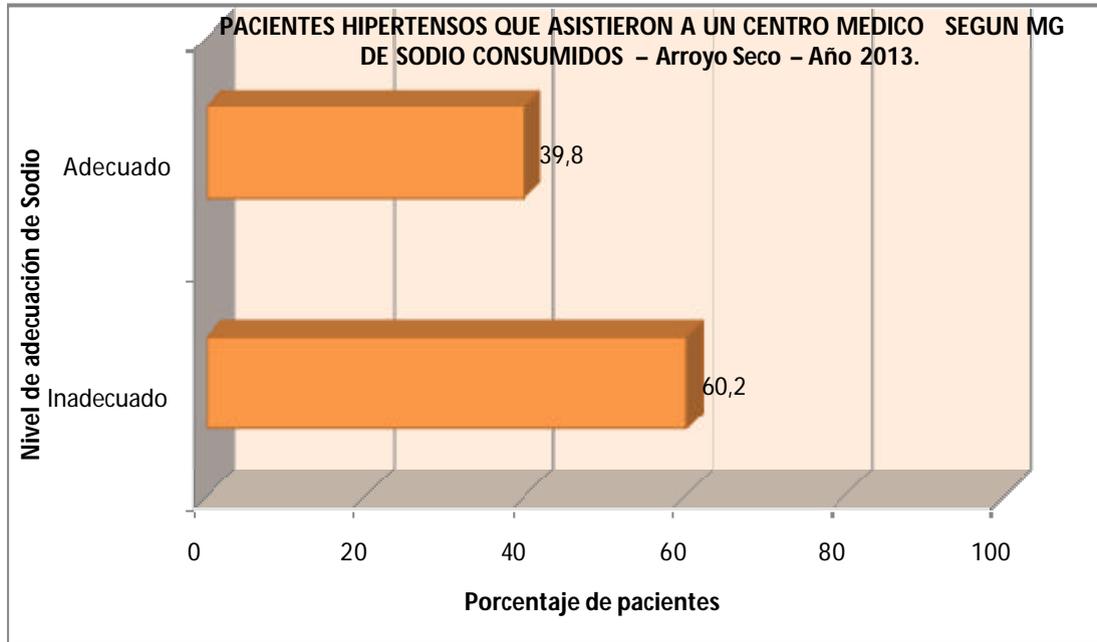
PACIENTES HIPERTENSOS QUE ASISTIERON A UN CENTRO MEDICO SEGUN M G DE SODIO CONSUMIDOS – Arroyo Seco – Año 2013.

(Expresado en cantidad y porcentaje)

Consumo de Sodio	Cantidad	Porcentaje
Adecuado	39	39,8
Inadecuado	59	60,2
TOTAL	98	100

Del total de pacientes hipertensos evaluados, la gran mayoría tiene un consumo inadecuado de sodio.

GRÁFICO N° 1



CUADRO N° 2

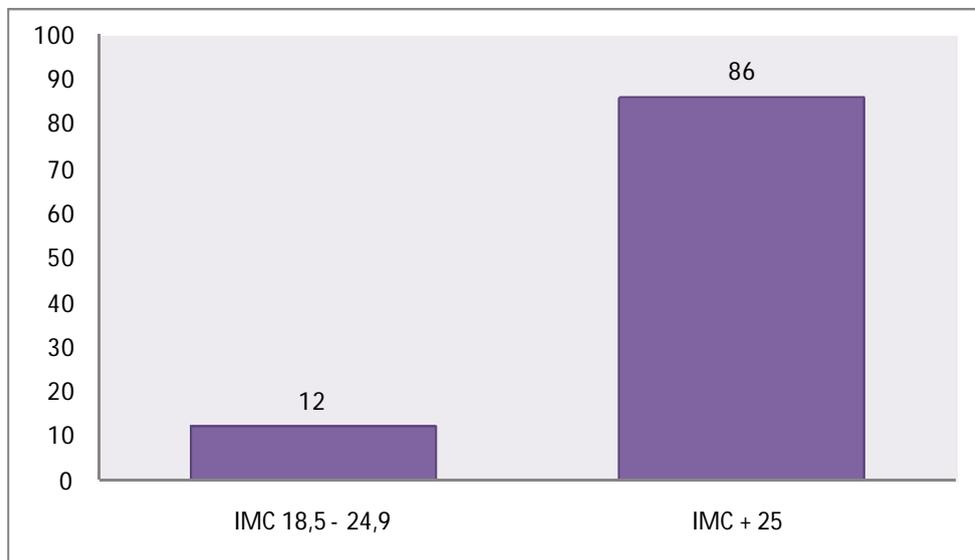
EVALUACIÓN DEL IMC DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS

IMC	PACIENTES
18,5- 24,9	12
25 - 29,9	86

Del total de los pacientes hipertensos, 12 tienen (peso normal), y 86 tienen (sobrepeso).

GRAFICO N° 2

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES HIPERTENSOS



CUADRO N° 3

**PACIENTES HIPERTENSOS QUE ASISTIERON A UN CENTRO MEDICO
SEGUN MG DE SODIO CONSUMIDOS POR ALIMENTO – Arroyo Seco – Año
2013.**

(Expresado en cantidad)

Alimentos	Mg. de Sodio Consumidos por Alimento	Promedio diario por paciente	Desvío Standard
Leche Entera	3210	66,9	± 12,74
Leche en polvo descremada	3720	120	± 32,7
Yogur Entero	1140	60	0
Yogur descremado saborizado	1960	70	0
Queso (general)	16700	245,6	± 43,9
Queso graso duro	5500	500	0
Queso semidescremado	0	0	0
Queso cremoso	11320	377,3	± 137,2
Huevo entero	6720	140	0
Carne (general)	18960	249,5	± 113,9
Fiambre	23100	577,5	± 83,2
Vísceras - Hígado	0	0	0
Pan francés	22720	391,7	± 72,7
Pan común integral	17200	573,3	± 98,0
Galletitas dulces	17000	288,1	± 111,5
Galletitas tipo agua	11350	195,7	± 63
Aderezos	6160	212,4	±38,7
Enlatados	11720	404	±33,9
Caldos Diet	8000	800	0
Productos de copetín	12250	408,3	± 122,5
Gaseosa/Agua Mineral	3640	273,3	± 71,6

Sal	25400	437,9	± 71,6
-----	-------	-------	--------

De los pacientes que manifestaron en el Recordatorio de las 24 horas qué alimentos habían consumidos se extrajo la siguiente observación:

El mayor consumo de mg. de sodio por paciente sedió en el Caldo Diet (800 mg diarios por pacientes)

También fueron importantes los Fiambres (577 mg. diario por paciente) y en el Pan Común Integral (573,3 mg diario de Sodio por paciente).

En menor medida la Sal (437,9 mg), los Productos de Copetín (408,3mg), los Productos enlatados (404 mg) y el Pan Francés (391,7 mg).

El menor consumo se observó en los dos tipos de Yogur (Entero y Descremado) y la Leche Entera.

Nadie consumió Queso semidescremado ni Vísceras – Hígado.

En cuanto a la homogeneidad en el consumo se observó que los Caldos Diet, el Huevo Entero, el Queso graso duro, el Yogur Entero y el Yogur descremado saborizado fueron consumidos diariamente en la misma cantidad.

Hubo mucha diferencia en los mg de sodio consumidos en el Queso Cremoso, esto significa que de los pacientes que manifestaron en el recordatorio de las 24 horas que consumieron este alimento lo hicieron de manera muy irregular algunos en poca cantidad y otros en mayor cantidad. Lo mismo ocurrió con los Productos de Copetín, la Carne en general y las Galletitas Dulces.

Menor diferencia en el consumo diario se observó entre quienes consumieron Leche Entera.

CUADRO N° 4

PACIENTES HIPERTENSOS QUE ASISTIERON A UN CENTRO MEDICO SEGUN CONOCIMIENTO QUE POSEEN ACERCA DE ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO DE SODIO

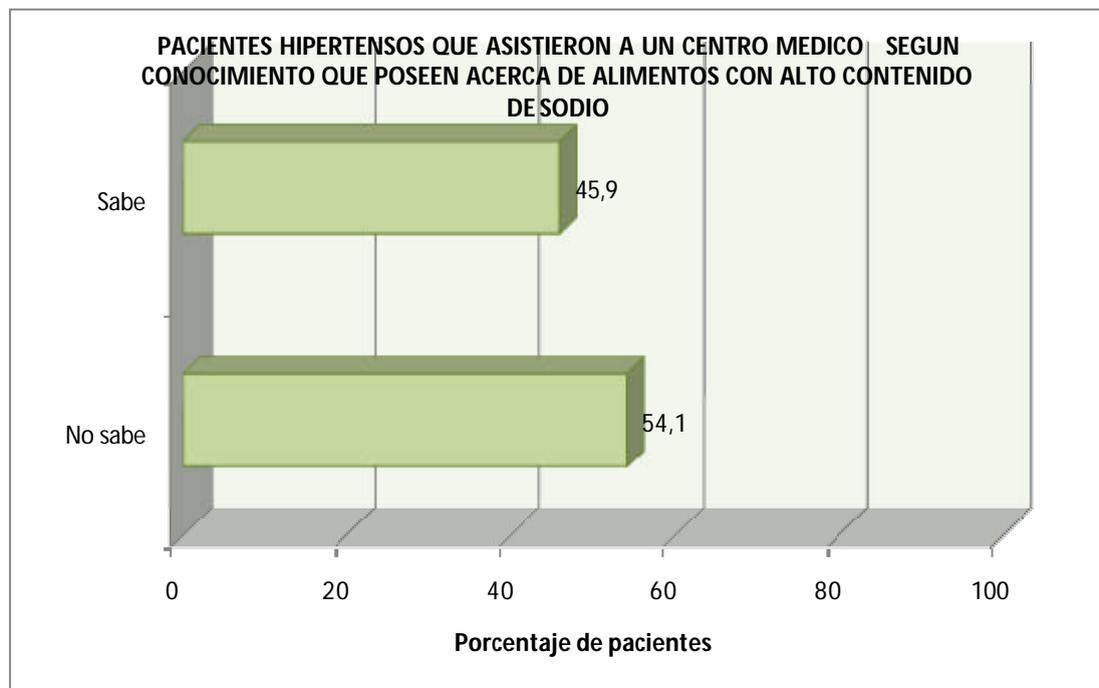
(Expresado en cantidad y porcentaje)

Nivel de Conocimiento	Cantidad	Porcentaje
------------------------------	-----------------	-------------------

Sabe	45	45,9
No sabe	53	54,1
TOTAL	98	100

Del total de pacientes hipertensos evaluados, más de la mitad no tenían conocimiento acerca de todos los alimentos que tienen alto contenido de Sodio.

GRÁFICO N° 3



CUADRO N° 5

**PACIENTES HIPERTENSOS QUE ASISTIERON A UN CENTRO MEDICO
SEGUN NIVELES DE IDENTIFICACION DE ALIMENTOS CON ALTO
CONTENIDO DE SODIO – Arroyo Seco – Año 2013.**

(Expresado en cantidad)

Pacientes	Identifican	No Identifican	TOTAL
Alimentos			
Productos de copetín	81	17	98
Enlatados	26	72	98
Gaseosa/Agua Mineral	37	62	98
Fiambres y Embutidos	82	16	98
Aderezos	63	35	98
Productos de Panificación	36	62	98
Mariscos	18	80	98
Caldos	71	27	98
Queso de rallar	73	25	98
Manteca	35	63	98
Leche	34	64	98

Los Fiambres y los Productos de Copetín fueron identificados por los pacientes hipertensos encuestados como los alimentos que mayor aporte de sodio tenían (el 83 % de los mismos lo reconocieron).

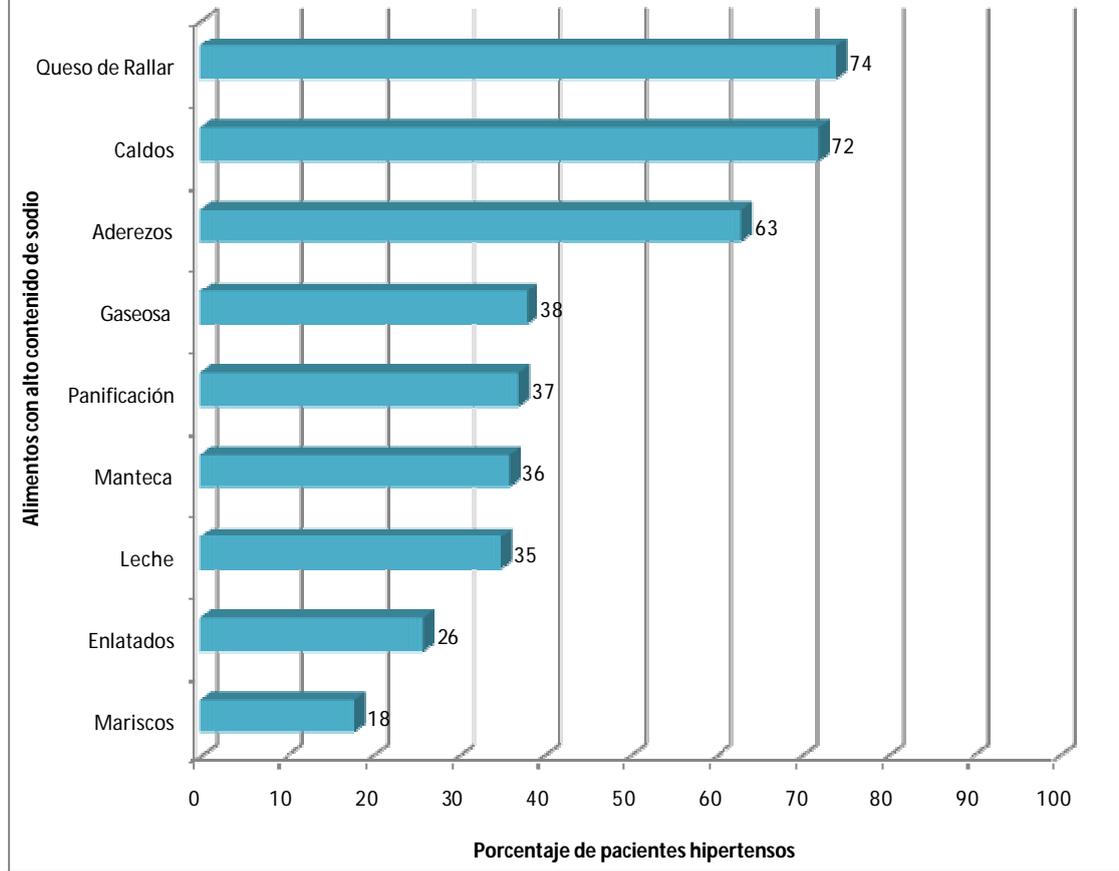
También consideraron importante al contenido de sodio en el Queso de rallar (el 74 %) y los Caldos (72%). El 63% consideró que los Aderezos también aportaban mucho Sodio.

En menor proporción identificaron a las gaseosa (38%), la Panificación (37%), la Manteca (36%) y la Leche (35%).

El 26 % reconoció a los Enlatados como alimentos con alto contenido de Sodio. En menor medida reconocieron a Mariscos (18%).

GRÁFICO N° 4

PACIENTES HIPERTENSOS QUE ASISTIERON A UN CENTRO MEDICO SEGUN NIVELES DE IDENTIFICACION DE ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO DE SODIO – Arroyo Seco – Año 2013.



CUADRO N° 6

**PACIENTES HIPERTENSOS QUE ASISTIERON A UN CENTRO MEDICO
SEGUN FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS CON ALTO
CONTENIDO DE SODIO – Arroyo Seco – Año 2013.**

(Expresado en cantidad)

Pacientes	No consume	Al menos 2 veces por semana	Más de 2 veces por semana	TOTAL
Alimentos				
Productos de copetín	42	56	0	98
Enlatados	60	23	15	98
Gaseosa/Agua Mineral	18	13	67	98
Fiambres y Embutidos	41	9	48	98
Aderezos	50	26	22	98
Productos de Panificación	18	59	21	98
Mariscos	86	12	0	98
Caldos	90	8	0	98
Queso de rallar	67	31	0	98
Manteca	32	32	34	98
Leche	21	27	50	98

Se observó que en relación a los alimentos que se consumen “*al menos 2 veces por semana*”, el 60 % corresponde a Productos de Panificación y el 57 % a Productos de

Copetín, Manteca (33%) , Queso de Rallar (32%), Leche (28%), Aderezos (27%) y Enlatados (23%),(13%) consume al menos 2 veces por semana Gaseosa/Agua Mineral, el (12%) Mariscos, el(9 %)Fiambres y Embutidos y el (8%)Caldos.

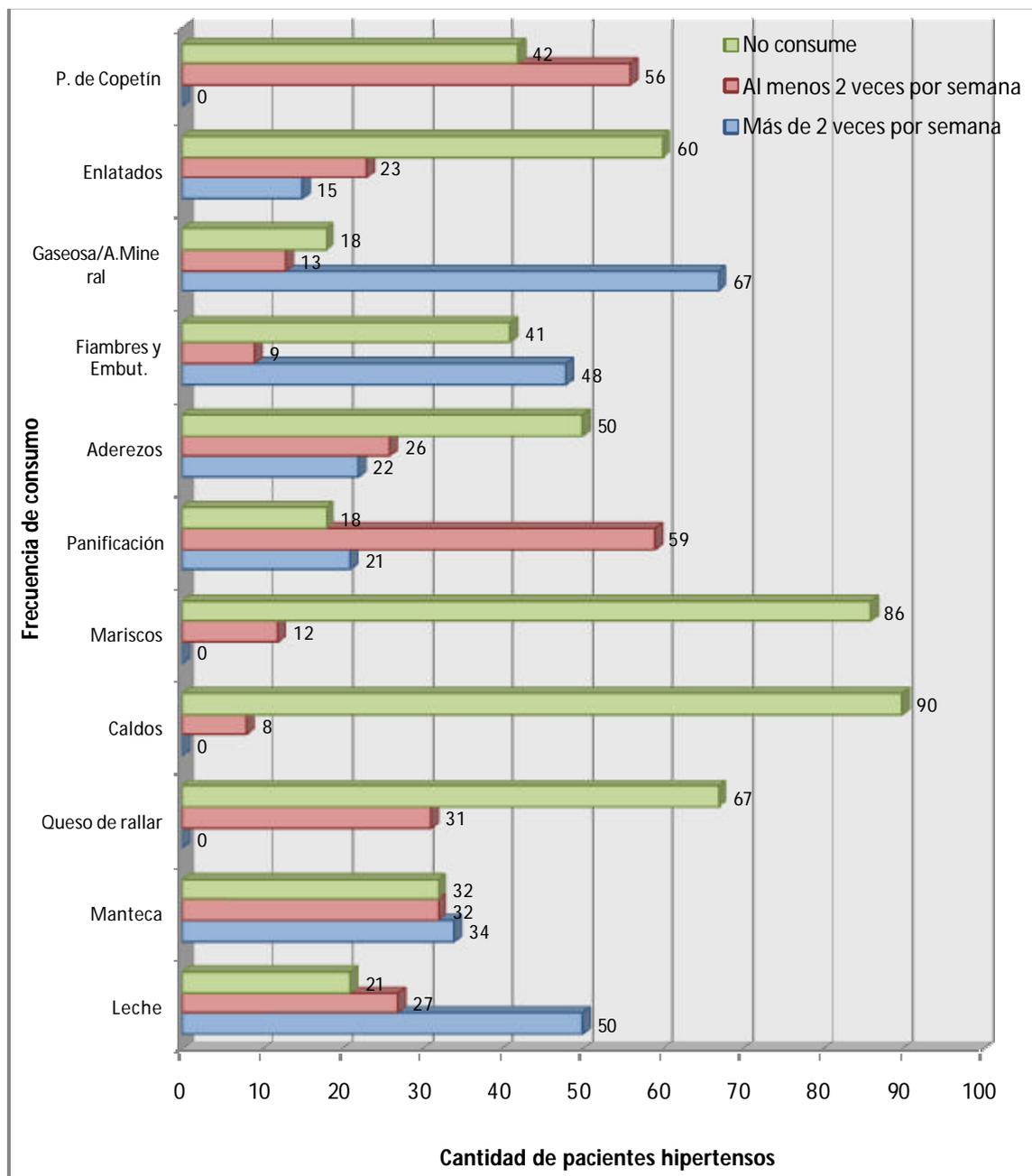
“Más de 2 veces por semana”, se registró que el (69 %) consumió Gaseosa/Agua Mineral, el (51%) ingirió Leche, el (49%) Fiambres y Embutidos, Manteca (34%), Aderezos (22%), Productos de Panificación (22%) y Enlatados (15%).

“No consumen determinados alimentos” se observó que: el (92%) no consumió Caldos, el (88 %) Mariscos, el (68%) Queso de Rallar, Enlatados (62%) y Aderezos (51%), Productos de Copetín (43%), Fiambres y Embutidos (42%), Manteca (33%), Leche (21%) y Productos de Panificación al igual que Gaseosas/Agua Mineral (18%)

GRAFICO N° 5

PACIENTES HIPERTENSOS QUE ASISTIERON A UN CENTRO MEDICO SEGUN FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO DE SODIO – Arroyo Seco – Año 2013.

(Expresado en cantidad)



DISCUSION

A pesar de estar muy difundida entre la población la relación entre el consumo de sodio y la presión arterial, todavía podemos comprobar que la mayoría de estos pacientes hipertensos hacen un consumo de sodio elevado.

Sólo el 39,8 % de los pacientes encuestados en este estudio presenta un consumo de sodio adecuado a las directrices del tratamiento de la hipertensión

CONCLUSION

Del total de pacientes hipertensos evaluados a través de un cuestionario sobre consumo de sodio, se concluye que la gran mayoría tiene un consumo inadecuado de sodio.

En cuanto al conocimiento que poseen los pacientes acerca de los alimentos con alto contenido en sodio, del total de pacientes hipertensos evaluados, más de la mitad no tenían conocimiento acerca de todos los alimentos que tienen alto contenido de sodio.

Los Fiambres y los Productos de Copetín fueron identificados por los pacientes hipertensos encuestados como los alimentos que mayor aporte de sodio tenían.

También consideraron importante al contenido de sodio en el Queso de rallar y los Caldos. Más de la mitad de los encuestados consideraron que los Aderezos también aportaban mucho Sodio.

En menor proporción identificaron a las gaseosas, productos de Panificación, la Manteca y la Leche.

También reconocieron a los productos enlatados como alimentos con alto contenido de Sodio y en menor medida a los Mariscos.

En cuanto a la frecuencia de consumo se observó que, *“al menos 2 veces por semana”*, el 60 % corresponde a Productos de Panificación y el 57 % a Productos de Copetín. En menores porcentajes se consumen Manteca, Queso de Rallar, Leche, Aderezo y Enlatados.

En pequeños porcentajes consumen al menos 2 veces por semana Gaseosa/Agua Mineral, Mariscos, Fiambres y Embutidos y Caldos.

En relación a los alimentos que se consumen *“más de 2 veces por semana”*, se registró que el 69 % consumió Gaseosa/Agua Mineral, el 51% ingirió Leche, el 49% Fiambres y Embutidos.

En menor proporción los pacientes hipertensos consumieron más de dos veces por semana: Manteca, Aderezos, Productos de Panificación y Enlatados.

Nadie de los pacientes consumió más de dos veces Productos de Copetín, Mariscos, Caldos y Queso de rallar.

En cuanto a los pacientes hipertensos que *“no consumen determinados alimentos”* se observó que: el 92% no consumió Caldos, Mariscos, Queso de Rallar, Enlatados y Aderezos.

En menor porcentaje dejan de consumir: Productos de Copetín (43%), Fiambres y Embutidos, Manteca, Leche y Productos de Panificación al igual que Gaseosas/Agua Mineral.

Se concluye que el consumo de sodio de los pacientes hipertensos calculada a través de las encuestas, es mayor a la recomendado.

Un 60,2 % de los pacientes consume más de 2500 mgde sodio diariamente, y el 39,8 % restante cumple con la cantidad recomendada de menos de 2000 mg de sodio /día.

Los principales alimentos que aportan mayor cantidad de sodio en h dieta, son fiambres y embutidos un 23 %, leche 21 %, productos de panificación 20 % y quesos 18 % sobre los pacientes encuestados.

BIBLIOGRAFÍA

- Ferreira, M, Kormos K. (18/08/99), *Estrategias dietéticas para la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial.*, http://www.conarec.org.ar/revista/86/06_preencion.pdf. Documento recuperado, (12/11/11)
- González, J. (11/09/2003). *Comportamiento de la hipertensión arterial en la localidad Camilo Cienfuegos.* [Tesis]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas, <http://www.medicine21.com/doc.php?apartat=tecnicas&id=1668>. Documento recuperado, (2003)
- Salas, R. Salvado J. (2008). *Nutrición y dietética clínica.* Edición 2. Pág. 124. Editorial ElsevierMasson. <https://medicina.ucm.es/data/cont/media/www/pag-17228/Nutrici%C3%B3n%20Humana%20y%20Diet%C3%A9tica.pdf> Documento recuperado, (2011)

- FAO, OMS, (2003) *nutrición y prevención de enfermedades crónicas*.
<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr32/es/recuperado> (2010)
- Rodríguez Jerez, J. (02-02-2007)
<http://www.alimentacionsana.com.ar/portal%20nuevo/actualizaciones/nenefrutasyverduras.htm>. Recuperado (2010)
- OMS. *Manejo Hipertensión arterial*. Revista médica.(1990)
<http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/viewArticle/171>,
Recuperado(2011)
- Rodríguez M. (2007). *Hipertensión arterial en la atención primaria de salud. Estrategia de intervención para su óptimo tratamiento*. Revista Electrónica .Portalesmédicos.com, Vol. II, 10(137). http://www.journals hr.com/MS-PES/papers/17/17_5.pdf. Recuperado. (2012)

BIBLIOGRAFÍA DE LIBROS

- Longo, E. (1997). *Técnica Dietoterapica*. 1ª Ed. Buenos Aires.
- Torresani M.E, y Somoza M.I,(2002) *Lineamientos para el cuidado Nutricional*. 1ª Ed. Buenos Aires.
- Kathleen Mahan L, Escott Stump S, (2012). “*Nutrición y dietoterapia de Krause*”, 10ª Ed. Capítulo 2
- Fernández-Crehuet J, Pinedo A. (1988). *Alimentación, nutrición y salud pública*. En: Piédrola G et al, eds. *Medicina Preventiva y Salud Pública*. Barcelona: Salvat editores S.A; p. 250-260

- Mazzei M.E, Puchulu M del R. (1995).*Tabla de composición química de alimentos, Cenexa.*
- Gómez, G.(2001) *Consumo de micronutrientes con función antioxidante en estudiantes de la Universidad de Costa Rica, con edades comprendidas entre los 17 y 19 años.* Acta pediátr. Costa Rica.
- Dueñas Herrera A, Nordet Cardona P. (1992).*Algunos aspectos epidemiológicos de las enfermedades cardiovasculares. Epidemiología de las enfermedades crónicas no trasmisibles.* La Habana: Pueblo y Educación, 106-43.
- Suárez Fernández C. (2004). *¿Es realmente útil la restricción salina en el tratamiento de la hipertensión arterial?* Hipertensión ;21(6):311-6
- Pinilla MC. (1992). *Hipertensión y consumo de sal.* Lengua Española para la lucha contra la hipertensión arterial. Ed: pueblo y educación. Madrid.
- SellénCrombet J.(2002).*Hipertensión arterial: diagnóstico, tratamiento y control.* Editora Félix Varela; 2002. p.30-39.La Habana.

Evaluación del Estado Nutricional

Paciente	Peso	Talla	IMC
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			

84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			

82													
83													
84													
85													
86													
87													
88													
89													
90													
91													
92													
93													
94													
95													
96													
97													
98													

Ejemplos de equivalencias de alimentos

Alimentos	Cantidad	Equivalencias
Leche	200 ml	1 vaso
Yogurt	200 ml	1 pote
Carnes	150 g	1 filet
Pan	100 g	3 rebanadas
Prod.copetin	100 g	un plato grande
Fiambres y embut.	50 g	3 fetas
Bebidas	200 ml	1 vaso
Adherezos	20 g	1 cda sopera

Cantidad de sodio en mg/100 g de alimento	Alimentos (gral)
Mayor 1000	Quesos provolone, parmesano, roquefort. Carnes enlatadas Fiambres Alimentos de copetín
900-500	Quesos tipo Mar del Plata, fontina Galletitas tipo agua y dulces Panes
400-100	Margarina Mayonesa Huevo Verduras enlatadas Copos de cereales
Menos 90	Verduras promedio Frutas Arroz

Cuestionario

- 1) ¿Cuáles de los siguientes alimentos considera que tiene alto contenido en sodio?
- 2) ¿Cuáles de los siguientes alimentos con alto contenido en sodio son consumidos más de dos veces por semana?

Alimentos	Rta. 1	Rta. 2
Prod. Copetín		
Enlatados		
Gaseosas		
Fiambres y embutidos		
mayonesa		
Prod. Panificación		
Mariscos		
Caldos		
Queso de rallar		
Manteca		
Leche		

