



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO  
PREVIO A LA OBTENCION DEL GRADO ACADEMICO DE  
LICENCIADA EN NUTRICION Y DIETETICA**

**TITULO DEL CASO CLINICO**

**HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTE MASCULINO DE  
48 AÑOS CON ANTECEDENTE DE DIABETES MELLITUS TIPO 2**

**AUTORA**

**ANA MARÍA JIMÉNEZ VERA**

**BABAHOYO – LOS RÍOS – 2017**



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA  
CARRERA NUTRICION Y DIETETICA



TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. WALTER ADALBERTO GONZALEZ GARCÍA, MSC.  
DECANA  
O DELEGADO (A)

LIC. MARÍA JULIA SÁNCHEZ CALDERÓN, MSC.  
COORDINADOR DE LA CARREA  
O DELEGADO (A)

LIC. MIRIAN GUISELLA LINDAO CAÑIZARES, MSC  
COORDINADOR GENERAL DEL CIDE  
O DELEGADO

AB. VANDA YADIRA ARAGUNDI HERRERA  
SECRETARIA GENERAL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



## **DEDICATORIA**

En primer lugar dedico este trabajo a Dios por darme gracia, favor y sabiduría para poder alcanzar esta meta en mi formación profesional, a mis padres Manuel y Digna, a Mi hermano Manuel, a mi prometido Leodan, a mi tía Mery que siempre estuvieron apoyándome durante toda mi carrera universitaria.

***Ana María Jiménez***



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios mi sustento, por su amor y misericordia es que hoy presento este proyecto, por darme la vida y salud para avanzar y lograr las metas que nacieron en su corazón.

Agradezco a mis padres Manuel y Digna, y hermano, por su apoyo, consejos, correcciones, por enseñarme a esforzarme para lograr las metas propuestas en mi vida, en este caso ser una profesional.

Agradezco a mis maestros, Dra., Rosario Chuquimarca, Dra. Wilma Campoverde y Dra. Miriam Lindao, que con cariño y paciencia nos enseñaron y prepararon para ser unos excelentes profesionales.

A mi prometido Leodan, que siempre me anima a soñar en grande, enseñarme que en Dios todo es posible.

***Ana María Jiménez***



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



## INDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	3
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	4
<b>INDICE</b> .....	5
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>CAPITULO I</b> .....	7
<b>1. MARCO TEORICO</b> .....	7
<b>1.1 TEORICO CONCEPTUAL</b> .....	7
1.2 JUSTIFICACION.....	21
1.3 OBJETIVOS .....	22
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	22
1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	22
1.4 DATOS GENERALES.....	22
<b>CAPITULO II</b> .....	23
<b>2. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO</b> .....	23
2.1 ANALISIS Y MOTIVO DE LA CONSULTA.....	23
2.2 HISTORIAL CLINICO DEL PACIENTE.....	23
2.3 ANAMNESIS .....	23
2.4 ANALISIS Y DESCRIPCION DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA .....	24
2.5 EXPLORACION CLINICA .....	24
2.6 FORMULACION DEL DIAGNOSTICO PREVIO AL ANALISIS DE DATOS.....	25
2.7 CONDUCTA A SEGUIR. ....	25
2.7.1 Valoración nutricional:.....	25
2.7.2 Intervención nutricional: .....	26
2.8 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES. ....	33
2.9 SEGUIMIENTO.....	34
2.10 OBSERVACIONES.....	34
<b>3. CONCLUSIONES</b> .....	34
<b>4. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	38
<b>6. ANEXOS</b> .....	40



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



## **INTRODUCCIÓN**

El presente estudio de caso está basado en un paciente masculino de 48 con años, hijo de padres diabéticos y diagnosticado con diabetes mellitus tipo 2 hace 5 años, llegó a la consulta con el médico para el control de la diabetes mellitus y en ella manifiesta que suele tener dolor de cabeza intenso por las mañanas, náuseas y sangrado nasal, su T/A es de 140/90 mmHg por lo que el médico lo diagnostica con Hipertensión Arterial estadio I.

Mediante la valoración antropométrica se diagnostica al paciente con “Sobrepeso, riesgo moderado de ECV”, los resultados de exámenes bioquímicos indican valores normales. El tratamiento aplicado a este paciente es una dieta DASH que actúa directamente alterando de una manera positiva los niveles de mmHg de la presión arterial y los resultados serán medibles a los 14 días de la ejecución del tratamiento dietético.

La dieta DASH será un gran aliado a más de modificar los niveles de la presión arterial actuara en el control de la diabetes y en lograr un peso optimo en el paciente, de esta manera al lograr un control de la patología existente ayudaremos a reducir la posibilidad de riesgo de aparición de nuevas complicaciones causadas por la patología en estudio.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



## **CAPITULO I**

### **1. MARCO TEORICO**

#### **1.1 TEORICO CONCEPTUAL**

En casi todos los países de ingresos altos, el diagnóstico y tratamiento generalizado de esas personas con medicamentos de bajo costo ha propiciado una reducción significativa de la proporción de personas con tensión arterial elevada, así como de la tensión arterial media en todas las poblaciones, lo que ha contribuido a reducir la mortalidad por enfermedades del corazón. Por ejemplo, el 31% de los adultos en la Región de las Américas de la OMS padecía tensión arterial elevada en 1980, en comparación con 18% en 2014 (OMS, 2015).

En cambio, los países de ingresos bajos tienen la prevalencia más elevada de tensión arterial elevada. En la Región de África de la OMS se estima que en muchos países más del 30% de los adultos sufre hipertensión, y esa proporción va en aumento. Asimismo, los valores medios de la tensión arterial en esta región son mucho más altos que la media mundial (OMS, 2015).

Así, se ha estimado que más del 80% de los pacientes con esta patología son íntegramente valorados por médicos del primer nivel de asistencia sanitaria, lo que constituye un gran reto para dichos profesionales ocupando buena parte de su tiempo en consulta. Es conocido como tras las infecciones respiratorias agudas, la HTA es el motivo más frecuente por el que los pacientes acuden a las consultas de su médico de Atención Primaria (Rioboó, 2004)

La hipertensión es la causa más frecuente de accidente cerebrovascular e insuficiencia renal es parte de un conglomerado de enfermedad más grande casi



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



siempre acompañado de obesidad, diabetes, enfermedad renal o muchos otros problemas coexistentes que implican estilo de vida y / o genética (OPS, 2008).

La Hipertensión Arterial a nivel mundial es uno de los problemas que se asocian a factores comunes como: estilo de vida, historia familiar, vejez, etnia y el consumo de medicación. En Ecuador, de cada 100.000 personas, 1.373 tienen problemas de hipertensión. Anualmente esta enfermedad causa la muerte a 9,4 millones de personas en el mundo (OMS, 2012).

En el Ecuador la HTA y sus complicaciones como insuficiencia renal, ceguera, infartos, derrames cerebrales, entre otros, se constituyó en 2010 como la primera causa de mortalidad. Hoy en día, entre el 50 y 60% de las muertes se dan por enfermedades ligadas al aparato cardiovascular, y en el 90% de estos casos la hipertensión arterial está presente.

La hipertensión se define como presiones arteriales sistólica y diastólica sostenidas mayores de 140 y 90 mmHg, respectivamente. Afecta a cerca de 600 millones de personas en todo el mundo y alrededor del 27% de la población adulta de Estados Unidos (Ruth A. Roth, 2014).

La hipertensión contribuye a los infartos, accidentes vasculares, fallas cardíacas y la falla renal. A veces se llama la enfermedad silenciosa ya que los que la padecen pueden estar asintomáticos (sin síntomas).

Su frecuencia aumenta con la edad y es más prevalente entre afroamericanos que en otros grupos (Ruth A. Roth, 2014).

Los síntomas que pueden aparecer en la hipertensión incluyen cefaleas frecuentes, visión alterada, disnea, epistaxis, dolor torácico, mareo, falta de



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



memoria, ronquidos y apnea durante el sueño y molestia gastrointestinal. (Nutrición, diagnóstico y tratamiento)

## **FISIOPATOLOGIA**

La presión arterial es una función del gasto cardíaco multiplicado por la resistencia periférica (la resistencia que oponen los vasos sanguíneos al flujo de la sangre). El diámetro de los vasos sanguíneos afecta mucho al flujo de sangre. Cuando el diámetro está disminuido (como en la aterosclerosis), aumentan la resistencia y la presión arterial. A la inversa, cuando el diámetro aumenta (como en la terapia con fármacos vasodilatadores), la resistencia disminuye y la presión sanguínea desciende (Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond, 2012).

“La presión arterial se determina tanto por la cantidad de sangre que su corazón bombea y la cantidad de resistencia al flujo sanguíneo en las arterias. Cuanta más sangre bombardea su corazón y más estrechas sus arterias, mayor será su presión arterial” (Mayo Clinic, 2016).

Muchos sistemas contribuyen a mantener el control homeostático de la presión arterial. Los reguladores principales son el sistema nervioso simpático (para el control a corto plazo) y los riñones (para el control a largo plazo). En respuesta a una caída de la presión arterial, el sistema nervioso simpático segrega noradrenalina, un vasoconstrictor que actúa sobre las arterias y las arteriolas pequeñas para aumentar la resistencia periférica y la presión arterial. Los riñones regulan la presión arterial mediante control del volumen de líquido extracelular y secreción de renina, que activa el sistema renina-angiotensina. Cuando los mecanismos reguladores se alteran, se produce hipertensión (Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond, 2012).



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



Las causas plausibles de hipertensión incluyen hiperactividad del sistema nervioso simpático, estimulación excesiva del sistema renina-angiotensina, dieta baja en potasio y administración del fármaco ciclosporina (Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond, 2012).

Todos esos factores causan vasoconstricción renal, que conduce a isquemia o cambios arteriales. La inflamación crónica puede participar también en el desarrollo de hipertensión. Se ha demostrado que los marcadores inflamatorios, en particular la proteína C reactiva, están elevados en los pacientes con hipertensión. La proteína C reactiva inhibe la formación de óxido nítrico por las células endoteliales, lo que, a su vez, puede favorecer la vasoconstricción, la adherencia de los leucocitos, la activación de las plaquetas y la trombosis. (Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond, 2012).

La etiología de la presión arterial anormal probablemente sea multifactorial. En la mayoría de los casos de hipertensión aumenta la resistencia periférica. La resistencia obliga al ventrículo izquierdo del corazón a aumentar su esfuerzo para bombear la sangre a través del sistema. Con el paso del tiempo, pueden aparecer hipertrofia ventricular izquierda y finalmente insuficiencia cardíaca congestiva (Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond, 2012).

## **TIPOS DE HIPERTENSION**

### **Hipertensión primaria (esencial)**

Para la mayoría de los adultos, no hay causa identificable de presión arterial alta. Este tipo de presión arterial alta, llamada hipertensión primaria (esencial), tiende a desarrollarse gradualmente durante muchos años (Escott-Stump, 2012).



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



## **Hipertensión secundaria**

Algunas personas tienen presión arterial alta causada por una condición subyacente. Este tipo de presión arterial alta, llamada hipertensión secundaria, tiende a aparecer repentinamente y causar presión arterial más alta que la hipertensión primaria (Escott-Stump, 2012).

Las causas identificables de hipertensión incluyen apnea durante el sueño, fármacos, nefropatía crónica, síndrome de Cushing, tratamiento con esteroides, feocromocitoma, aldosteronismo primario, enfermedades tiroideas o paratiroideas y enfermedad renovascular (Escott-Stump, 2012).

La hipertensión no controlada puede causar accidente vascular cerebral, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, IM, pérdida ósea acelerada con riesgo de fracturas y trastornos de la memoria en el largo plazo (Laura López., Marta Suárez, 2002).

F-I Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, el JNC 7 Report (NHLBI, 2009), identificó las siguientes preocupaciones prioritarias:

- En personas mayores de 50 años, la presión arterial sistólica mayor de 140 mm Hg es un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) más importante que la presión arterial diastólica. Los individuos normotensos a los 55 años de edad tienen un riesgo de 90 % de desarrollar hipertensión en algún momento de su vida. A partir de 115/75 mm Hg, el riesgo de ECV se duplica por cada incremento de 20/10 mm Hg.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



- Los sujetos prehipertensos (presión sistólica de 120 a 139 mm Hg o diastólica de 80 a 89 mm Hg) requieren modificaciones en el estilo de vida promotoras de la salud para evitar el incremento progresivo de la presión arterial y la enfermedad cardiovascular. Sin embargo, los pacientes deben estar motivados para mantener los regímenes terapéuticos (Laura López., Marta Suárez, 2002).

### Clasificación y manejo de la presión arterial en adultos

Clasificación PA	PAS* mmHg	PAD* mmHg	Estilos de Vida	Inicio Terapia	
				Sin indicación clara	Con indicación clara (ver Tabla 8)
<b>Normal</b>	<b>&lt;120</b>	<b>y &lt; 80</b>	Estimular		
<b>Prehipertensión</b>	<b>120-139</b>	<b>ó 80-89</b>	Sí	No indicado tratamiento farmacológico	Tratamiento Indicado***
<b>HTA: Estadío 1</b>	<b>140-159</b>	<b>ó 90-99</b>	Sí	Tiazidas en la mayoría. Considerar IECAs, ARA II, BBs, BCC ó combinaciones	Fármacos según las indicaciones presentes****. Otros antihipertensivos (diuréticos, IECAs, ARA II, BBs, BCC) según sea necesario
<b>HTA: Estadío 2</b>	<b>&gt;160</b>	<b>ó &gt;100</b>	Sí	Combinación dos fármacos en la mayoría** (usualmente tiazídicos, IECAs, ó ARA II, BBs ó BCC)	

\* Tratamiento determinado por la elevación de la PA

\*\* La terapia combinada inicial debe usarse con precaución cuando exista riesgo de hipotensión ortostática

\*\*\* Tratamiento en enfermedad renal crónica o diabetes con objetivo PA <130/80 mmHg

Reproducido de Joint National Comitee on Prevention Detection Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Sixth Report (NNCVI) Arch Internt Med 157:2413. 1997.)

### Diagnóstico

La evaluación de la hipertensión implica medir con precisión la presión arterial del paciente, realizar un historial clínico y un examen físico y obtener los resultados de los estudios de laboratorio de rutina. También se debe obtener un electrocardiograma de 12 derivaciones. Estos pasos pueden ayudar a determinar lo siguiente:

- Presencia de enfermedad de órgano final
- Posibles causas de la hipertensión



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



- Factores de riesgo cardiovascular
- Valores basales para evaluar los efectos bioquímicos de la terapia (Alexander, 2017)

### **Manifestaciones de la enfermedad de órganos diana por la Hipertensión arterial**

Cardíaco: Signos clínicos, electrocardiográficos o radiológicos de enfermedad arterial coronaria; hipertrofia ventricular izquierda; mal funcionamiento del ventrículo izquierdo o insuficiencia cardíaca.

Cerebrovascular: Crisis isquémica transitoria o ictus.

Periférico: Ausencia de uno o más pulsos en la extremidades (excepto el dorsal del pie) con o sin claudicación intermitente, aneurisma.

Renal: Creatinina sérica > 130 mmol/L (1.5 mg/dL), proteinuria (1 + o más); microalbuminuria.

Retinopatía: Hemorragias o exudados con o sin edema de papila (Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond, 2012).



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



## **Factores que influyen el aumento de la presión arterial**

### **Sobrepeso y obesidad**

La natriuresis está alterada durante la obesidad, de manera que el peso corporal excesivo disminuye la natriuresis, por lo que hay retención renal de sodio y agua debido a que los obesos tienen un aumento de la insulina (hiperinsulinemia) y a través de un menor flujo de la circulación renal provoca un aumento en la reabsorción tubular de sodio (Na<sup>+</sup>) y agua, causando un aumento del volumen del fluido extracelular y finalmente un aumento de la presión arterial. La presencia de hipertensión arterial en el obeso confluye frecuentemente con las alteraciones lipídicas, por lo cual añade riesgo a las alteraciones vasculares (Rodríguez, 2004).

Según (ADA, 2009) manifiesta:

Mantener un peso corporal normal (IMC 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>), la presión arterial se reduce de 5 a 20 mmHg por cada 10 kg de peso perdido. Una circunferencia de cintura superior a 102 cm en el hombre y a 88 cm en la mujer indica un aumento de riesgo similar al de un IMC superior a 25; pues ambos constituyen un factor de predicción para el desarrollo de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial (Rodríguez, 2004).

### **Ingesta de sodio**

La respuesta al sodio de los individuos es heterogénea. Los hipertensos “**sensible al sodio**” disminuyen la presión arterial en respuesta a la ingesta reducida de sodio; por el contrario, en los hipertensos “**resistente al sodio**” la presión arterial no cambia de modo significativo al disminuir la ingesta de sodio. La reducción de sodio a no más de 2,4 gr de sodio o 6 gr de cloruro de sodio por día, puede disminuir la presión arterial en 2 mmHg (Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond, 2012).



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



El motivo de restringir el sodio se basa en que el volumen del líquido extracelular depende de su contenido sódico. La reducción de dicho líquido se logra disminuyendo las reservas totales de sodio orgánico, lo cual se consigue reduciendo el aporte de sodio dietético. La cantidad de sodio requerida por el organismo diariamente equivale a 400 mg/día, el exceso de este mineral es excretado por los riñones en la orina o con el sudor (Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond, 2012).

### **Consumo de cafeína**

Aumenta en forma directa la tensión arterial, debido al aumento que provoca en la secreción de renina (Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond, 2012).

### **Consumo de alcohol**

El exceso de alcohol aumenta la presión arterial y su efecto es mayor a nivel de la tensión máxima. Un consumo de 90 ml de alcohol al día (3 copas) es el umbral para elevar la presión arterial y se asocia con un aumento de 3 mm Hg. Es conveniente no sobrepasar los 30g de alcohol por día (Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond, 2012).

### **Consumo de grasas: saturadas y colesterol**

La ingesta total de grasa se relaciona con la obesidad e influye en los principales factores de riesgo para la aterosclerosis. Además, las dietas ricas en grasas aumentan la lipemia postprandial, asociado con riesgo aumentado de



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



enfermedades cardiovasculares (Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond, 2012).

Grasas Saturadas: Son sólidas a temperatura ambiente; la mayoría se encuentran en el reino animal y pocas en el vegetal; estas últimas son el aceite de coco y de palma, y la grasa de cacao, también en productos vegetales en los que se ha convertido una grasa poliinsaturada en grasa trans por un proceso químico de hidrogenación (Ej. la margarina vegetal) (Torresani, 2006).

La grasa saturada puede aumentar más el colesterol que cualquier otro tipo de grasa. Su exceso reduce el número de los receptores celulares para la LDL, puede aumentar la biosíntesis de colesterol y tiene efecto trombogénico (Torresani, 2006).

Los alimentos ricos en grasas saturadas son: carne vacuna, cordero, cerdo, grasa de vaca, piel de pollo, manteca, lácteos enteros, chocolate. Las recomendaciones de grasas saturadas son inferiores al 10% de las calorías totales.

Colesterol: Sustancia grasa que se encuentra sólo en los productos animales. Su ingestión en exceso induce una reducción en el número de los receptores LDL. Una ingesta de 25 mg de colesterol puede aumentar 1 mg/dl la colesterolemia (Torresani, 2006).

Los alimentos de mayor contenido en colesterol son: vísceras, embutidos, fiambres, huevos, manteca, quesos de alta maduración. La ingesta de colesterol hay que limitarla a menos de 300 mg/día (Torresani, 2006).



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



## **Factores que influyen la disminución de la presión arterial**

### **Consumo de potasio**

El aporte de potasio aumenta la natriuresis y reduce la resistencia vascular periférica, por vasodilatación arterial directa, aumentando la secreción de renina plasmática y antagonizando su transporte celular. La ingesta de potasio reduce en 3,4 mm Hg la presión arterial.

El potasio es el principal catión intracelular, y está altamente distribuido en los alimentos, ya que es un componente esencial en todas las células vivas. Las principales fuentes son los vegetales, las frutas y las carnes frescas, el procesamiento de los alimentos tienden a disminuir el contenido en potasio. Se aconseja un consumo diario de 3500 mg/día (Torresani, 2006).

### **Consumo de magnesio**

Inhíbe la contracción del músculo liso vascular, por lo que tiene una función vasodilatadora. Los alimentos que son ricos en magnesio son: legumbres, semillas, frutas secas, cereales integrales y vegetales verdes. Según (Torresani, 2006) manifiesta: Se recomienda una ingesta de 320 mg/día en las mujeres y 420 mg/día en los hombres.

### **Consumo de calcio**

El calcio lácteo contiene péptidos derivados de las proteínas de la leche, y funcionan como enzimas convertoras de la angiotensina disminuyendo la presión arterial. Según (Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond, 2012)



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



indica que: “La recomendación una ingesta de calcio que cubra los 1000 mg diarios”.

Los alimentos fuentes de calcio son por excelencia los lácteos; luego los vegetales de hojas de color verde oscuro, aunque su biodisponibilidad es menor debido a la presencia de ácido oxálico en los mismos; y los pescados que se consumen con espinas (sardinas, caballa) (Laura López., Marta Suárez, 2002).

**Dieta DASH (Dietary Approach To Stop Hypertension = Enfoque Alimentario para Detener la Hipertensión)**

Compuesta principalmente por frutas, verduras, cereales, lácteos descremados, ácidos grasos monoinsaturados, pescado, aves, nueces y pobre en ácidos grasos saturados (carnes rojas, bebidas azucaradas y dulces), tiene per se un efecto hipotensor, independientemente de la restricción de sal y del descenso de peso (Torresani, 2006).

En las guías europeas de HTA 2007 se recomienda atlas dosis de omega3 (como suplemento de aceite de pescado) pues se observó que disminuyen las cifras de hipertensión arterial en individuos hipertensos. Este efecto ha sido observado solo con altas dosis (3 g/día) (Torresani, 2006).

La dieta DASH original, así como las dietas Estudiados en el ensayo OmniHeart, son seguros y ampliamente aplicable a la población en general. Cómo- Nunca, debido a su alto contenido de potasio, fósforo, Contenido de proteínas, estas dietas no son recomen- En personas con enfermedad renal crónica (Appel, 2009).



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



### **Actividad Física**

El ejercicio aeróbico produce vasodilatación periférica, disminución de la renina, de la viscosidad sanguínea y de las catecolaminas y un aumento de las prostaglandinas y betaendorfinas cerebrales (sensación de bienestar y euforia).

Una adecuada actividad aeróbica no solo resulta benéfica para la prevención, sino también para el tratamiento de la hipertensión arterial. El sedentarismo aumenta la presión arterial entre un 20% y un 50% (Álvarez, 2006).

Además con la actividad física, también se obtienen otros beneficios tales como la disminución de triglicéridos, aumento del colesterol HDL y probables disminución del colesterol LDL. También reduce la respuesta exagerada a situaciones de estrés.

Según (Torresani, 2006) manifiesta: El ejercicio físico continuo induce a un descenso de 6-7 mmHg de la presión arterial, tanto la sistólica como la diastólica, siendo su efecto independiente de la reducción de peso.

### **Prevención primaria de la hipertensión arterial**

La prevención primaria de la hipertensión arterial es posible modificando el entorno que los factores genéticos involucrados necesitan para expresarse como enfermedad. En tal sentido, intenta corregir hábitos malsanos de vida, como el tabaquismo, el sedentarismo, el excesivo consumo de sal y de alcohol, y el alto consumo calórico que lleva a la obesidad. Vistas las graves complicaciones y el perjuicio socioeconómico que provoca la enfermedad hipertensiva, debería ser preocupación especial de los gobiernos y de la comunidad organizada promover campañas masivas para que la población tome conciencia de la necesidad de



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



disminuir la morbimortalidad cardiovascular, que en algunos países latinoamericanos alcanza casi al 50% de la general (Alberto Zanchetti, 2011).

Más aún, el 30-40% de los episodios cardiovasculares relacionados con la hipertensión afectan a individuos con PA promedio inferior a la que corrientemente define a la hipertensión, pero superiores a los niveles óptimos 120/80 mm Hg [60]. Para reducir la morbimortalidad cardiovascular, el tratamiento de la hipertensión arterial debe complementarse con esfuerzos vigorosos para prevenir su aparición y disminuir la PA de individuos que, aunque sin ser hipertensos, tienen niveles tensionales superiores a los óptimos (Alberto Zanchetti, 2011).

Es necesario que los gobiernos, las asociaciones médicas y los organismos no gubernamentales vinculados con el cuidado de la salud inicien o refuercen medidas de alcance poblacional, muchas de las cuales coadyuvan también a la prevención secundaria (Alberto Zanchetti, 2011)



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



## **1.2 JUSTIFICACION**

La patología en estudio está basada en un paciente con hipertensión arterial y antecedente de diabetes mellitus tipo 2 es importante realizar un manejo nutricional adecuado para prevenir complicaciones a futuro como enfermedades cardiovasculares, enseñarle sobre su correcta alimentación y la importancia de restringir el consumo de sodio en su dieta, ya que en la Hipertensión arterial y diabetes mellitus el 60% del tratamiento es dietético.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Prevenir complicaciones en paciente con hipertensión arterial y antecedente de diabetes mellitus tipo 2 mediante estrategias nutricionales.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Mejorar hábitos de alimentación en el paciente con hipertensión arterial.
- Lograr que los niveles de presión arterial sean  $< 130/80$  mm Hg en paciente con antecedente de diabetes tipo 2.
- Alcanzar un peso corporal óptimo que es de 63.8 kg

## **1.4 DATOS GENERALES**

Paciente de 48 años masculino, es Ing. Comercial, casado, tiene 3 hijas.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



## **CAPITULO II**

### **2. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO.**

#### **2.1 ANALISIS Y MOTIVO DE LA CONSULTA.**

El paciente acude a la Unidad por control de su diabetes, pero manifiesta que suele tener dolores de cabeza intensos en las mañanas, náuseas y sangrado nasal.

#### **2.2 HISTORIAL CLINICO DEL PACIENTE.**

Paciente fue diagnosticado con Diabetes mellitus hace 5 años, antecedentes patológicos familiares de diabetes mellitus.

#### **2.3 ANAMNESIS**

El paciente consume comida china los fines de semana en un chifa que queda cerca de su casa



## **2.4 ANALISIS Y DESCRIPCION DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA**

El paciente revela que le gusta consumir comida chinas por lo que suele comer los fines de semana en un chifa cerca de su casa; las comidas chinas a simple vista pueden parecer saludables ya que en sus platos hay gran cantidad de vegetales pero las comidas chinas se caracterizan por ser acompañadas de salsas de soya, salsa china, entre otras, las cuales tienen sodio en alta cantidad, contiene glutamato mono sódico usado para potenciar el sabor de las comidas, pero en exceso puede producir problemas en la salud de las personas como por ejemplo, cansancio, estrés, cefalea. Al contener sodio en sus componentes estos elementos sazonadores repercutirán en el incremento de los niveles de la presión sanguínea causando un no control de la enfermedad y por ende pudiéndose hacer visibles complicaciones propias de la patología.

## **2.5 EXPLORACION CLINICA**

EL paciente manifiesta que suele tener dolor de cabeza intenso por las mañanas, náuseas y sangrado nasal, es necesario realizar los exámenes correspondientes por una posible Hipertensión Arterial. La exploración física revela un paciente musculoso.

**Peso:** 83,5kg

**Talla:** 1.70 m



## 2.6 FORMULACION DEL DIAGNOSTICO PREVIO AL ANALISIS DE DATOS.

VALORES	INTERPRETACIÓN	VALORES DE REFERENCIA
Colesterol: 144 mg/dl	NORMAL	Menos de 200 mg/dl
Triglicéridos: 80 mg/dl	NORMAL	Menos de 150 mg/dl
Glicemia en ayunas: 87 mg/dl	NORMAL	Menos de 100 mg/dl
Hemoglobina glicosilada: 6,7%	NORMAL	De 6,5 y 7,0% en pacientes conocidamente diabéticos y en tratamiento
T/A: 140/90 mmHg	HIPERTENSION ARTERIAL	119/79 mmHg

## 2.7 CONDUCTA A SEGUIR.

### 2.7.1 Valoración nutricional:

- **Evaluación Antropométrica:**

**Peso:** 83,5kg

**Talla:** 1.70 m

**IMC: Peso (kg) / Talla m<sup>2</sup>** (Quetelet, OMS)

**IMC:** 28.8 kg/m<sup>2</sup>

**DX.:** Sobrepeso riesgo incrementado ECV (Según OMS)

**PESO IDEAL** (Según WEST, Clinic Mayo)

**Peso Ideal:** 22,1 x talla m<sup>2</sup>



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



**Peso Ideal:**  $22,1 \times (1.70\text{m})^2$

**Peso ideal:**  $22,1 \times 2,89$

**Peso Ideal:** 63,8 Kg.

• **Evaluación Bioquímica:**

Según los signos y síntomas, y exámenes correspondientes, el médico diagnostica al paciente con Hipertensión Arterial estadio I.

• **Evaluación Dietética:**

Para la próxima consulta con el paciente se es necesario realizar un recordatorio de 24 Horas.

**2.7.2 Intervención nutricional:**

El paciente toma Galvusmet 50/850mg (Metformina y vildagliptina) 1 antes del desayuno y una antes de la merienda.

La Galvusmet es la combinación de dos fármacos antidiabéticos con mecanismos de acción complementarios para mejorar el control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2: Vildagliptina: Raramente, casos de edema angioneurótico y de disfunción hepática (e incluso de hepatitis). Monoterapia con vildagliptina: Frecuentes: mareos. Infrecuentes: cefalea, estreñimiento, edema periférico. Monoterapia con metformina: Muy frecuentes: náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, pérdida del apetito. Frecuentes: sabor metálico. Muy raras: disminución de la absorción de vitamina B12, acidosis láctica, anomalías de las pruebas de la función hepática, hepatitis, reacciones cutáneas tales como eritema, prurito y urticaria. Otros efectos con la asociación de vildagliptina y metformina: Frecuentes: cefalea, temblor, mareos. Farmacovigilancia: urticaria (Doctoralia, s.f.).



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



Se recomienda que este medicamento sea ingerido con las comidas o justo después de ellas para reducir molestias gastrointestinales. (VADEMECUM, 2016). La dieta DASH ayuda a evitar estas molestias ya que es una dieta libre de alimentos procesados los cuales dan a lugar a problemas gastrointestinales como náuseas, vómitos, etc. efectos muy frecuentes al consumir este medicamento. (Escott-Stump, 2012)

Además consume Atorvastatina 10 mg 1 al día, esta Inhibe de forma competitiva la HMG-CoA reductasa, enzima que limita la velocidad de biosíntesis del colesterol, e inhibe la síntesis del colesterol en el hígado. Se puede ingerir en cualquier hora del día con o sin alimento. (VADEMECUM, 2016)

En individuos con diabetes, más de 40 años de edad y sin enfermedad cardiovascular (ECV) se recomienda el tratamiento con estatinas para alcanzar LDL < 100 mg/100 ml. Para personas con diabetes y ECV manifiesta se aconseja un objetivo de colesterol LDL < 70 mg/100 ml (Escott-Stump, 2012).

**• Cálculo dietético**

Según la fórmula de Mifflin y Cols para el gasto energético requerido se usa la siguiente fórmula en hombres.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



$$\text{GEB} = (10 \times \text{Peso kg}) + (6.25 \times \text{Estatura cm}) - (5 \times \text{Edad años}) + 5$$

$$\text{GEB} = (10 \times 63,8 \text{ kg}) + (6.25 \times 170 \text{ cm}) - (5 \times 48) + 5$$

$$\text{GEB} = (638) + (1062.5) - (240) + 5$$

$$\text{GEB} = 1705.5 - 240$$

$$\text{GEB} = 1465.5 \text{ kcal}$$

**GET: GER X ACTIVIDAD FÍSICA** (Según la FAO/OMS/ONU 1985)

$$\text{GET} = 1465.5 \times 1.2$$

$$\text{GET} = 1758 \text{ KCAL/DIA}$$

**Prescripción dietética:** Dieta DASH.

Fraccionada en 5 comidas para evitar picos glucémicos.

$$\text{H/C: } 60\% = 1054.8 \text{ kcal} / 4 = 263.7 \text{ gr/día}$$

$$\text{P: } 15\% = 263.7 / 4 = 65.9 \text{ gr/día}$$

$$\text{G: } 25\% = 439.5 / 9 = 48.8 \text{ gr /día}$$

• **Distribución Porcentual de Macronutrientes**

Macronutrientes	Porcentaje	Kcal	Gramos
CHOS	60%	1054.8	263.7 gr
PROTEINAS	15%	263.7	65.9 gr
GRASAS	25%	439.5	48.8 gr



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



• **Fracción Nutricional por tiempo de comida**

Desayuno	20%	351.6 kcal
Refrigerio	15%	263.7 kcal
Almuerzo	30%	527.4 kcal
Refrigerio	5%	87.9 kcal
Merienda	30%	527.4 kcal
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>1758 kcal/Día</b>

**PLAN DE ALIMENTACION COMPLETA**

**DIETA DASH**

**1758 KCAL/DIA**

**DESAYUNO: Yogur natural descremado con avena, manzana y nuez picada.**

<b>ALIMENTO</b>	<b>PORCIÓN</b>	<b>CANTIDAD (GR)</b>	<b>KCAL</b>	<b>CHO (g)</b>	<b>PROTEINA (g)</b>	<b>GRASA (g)</b>
Yogur con leche descremada	1Vaso	200 ml	56	15.36	10	0.36
Manzana	1 Unid. Mediana	180 g.	93	24.8	2	0.30
Avena	2 Cucharadas	35 g.	136.1	23.19	5	2
Nuez picada	Un puño cerrado	10 g	<b>65</b>	<b>1.37</b>	<b>1</b>	6
<b>TOTAL</b>			<b>350</b>	<b>64.7</b>	<b>18</b>	<b>8.66</b>
<b>% DE ADECUACIÓN</b>			<b>99.5%</b>			



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



**REFRIGERIO: Sandía con avena y nuez picada.**

<b>ALIMENTO</b>	<b>PORCIÓN</b>	<b>CANTIDAD (GR)</b>	<b>KCAL</b>	<b>CHO (g)</b>	<b>PROTEINA (g)</b>	<b>GRASAS (g)</b>
Sandia	1 Rebanada	200 gr.	86	21.6	1	0.2
avena	1 cucharada	30 gr	117	19.8	5	2
Nuez	1 cucharaditas	10 gr	65	1.37	1	5
<b>TOTAL</b>			<b>270</b>			
			<b>KCAL</b>			
<b>% ADECUACIÓN</b>			<b>102%</b>			

**ALMUERZO: Arroz integral, pollo guisado con zanahoria, brócoli y ajonjolí, ensalada de tomate, pimiento, cebolla y una cucharadita con aceite, sandía y agua.**

<b>ALIMENTO</b>	<b>PORCIÓN</b>	<b>CANTIDAD (GR)</b>	<b>KCAL</b>	<b>CHO (g)</b>	<b>PROTEINA (g)</b>	<b>GRASAS (g)</b>
Arroz Integral	1 tz.	100 gr	111	22.96	2	0.5
Pollo	1 filete	90 gr	150	-	17	8.30
Tomate	1 cucharadita	5 gr	1	0.19	-	-
Pimiento	1 Cucharadita	5 gr	2	0.30	-	-
Cebolla	1 Cucharadita	5 gr	2	0.46	-	-



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



Zanahoria	¼ Zanahoria mediana	50 gr	17.5	4.11	0.1	-
Brócoli	¼ de taza	50 gr	17.5	3.59	1	0.10
Ajonjolí	1 cucharadita	5gr	28.6	1.1	0.5	2.40
Tomate	1 unidad pequeña	100 gr	18	3.89	0.3	0.2
Cebolla	½ Unidad Mediana	75 gr	20	4.67	0.3	-
Pimiento	1 unidad pequeña	75gr	15	3.48	0.5	0.10
Aceite de oliva	1 cucharadita	5 gr	44.2	-	-	5
Sandía	1Rebanada.	200 gr	86	21.6	1	0.2
Agua	1 vaso	200 ml	-	-	-	-
TOTAL			512.8			
% DE ADECUACION			97.2%			

**REFRIGERIO: Papaya con avena**

ALIMENTO	PORCIÓN	CANTIDAD (GR)	KCAL	CHO (g)	PROTEINA (g)	GRASAS (g)
Papaya	1 tz.	150 gr	64.5	16.2	0.50	0.39
Avena	1 Cuchara sopera	5 gr	19.4	3.31	0.5	0.2
TOTAL			83.9			
% DE ADECUACIÓN			95.4%			

**MERIENDA: Arroz integral, pollo a la plancha, ensalada de aguacate con tomate, pimiento, cebolla y aceite de oliva, una manzana y agua.**

ALIMENTO	PORCIÓN	CANTIDAD (GR)	KCAL	CHO (g)	PROTEINA (g)	GRASAS (g)
Arroz Integral	1 tz.	100 gr	111	22.96	2	0.5
Pollo	1 filete	90 gr	150	-	17	8.30
Cebolla	½ unidad mediana	70 gr.	20	4.67	0.3	-



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



Tomate	1 unidad mediana	100 gr	18	3.89	0.5	0.2
Pimiento	1 unidad pequeña	75 gr	15	3.48	0.5	-
Lechuga rizada	2 hojas	30	5,1	0.98	0.3	-
Aguacate	¼ de unidad	35 gr	48	2.98	0.1	5
Aceite de oliva	1 cucharadita	5 ml	45	-	-	5
Manzana	1 Unidad mediana	180 gr	93	24.8	0.4	0.30
Agua	1 vaso	200 ml	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>			<b>505.1</b>			
<b>% DE ADECUACION</b>			<b>95%</b>			

**PORCENTAJE DE ADECUACIÓN**

	KCAL	CHO	PROTEINA	GRASA.
INGESTA	1721.8 KCAL	257.9	69.3 g. /día	46.9 gr
RECOMENDADO	1758	261.7	65.9 g.	48.8 g
<b>% DE ADECUACION</b>	<b>97.9 %</b>	<b>97.8 %</b>	<b>105 %</b>	<b>96 %</b>



## 2.8 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.

Se prescribe una dieta DASH compuesta principalmente por frutas, verduras, cereales, lácteos descremados, ácidos grasos monoinsaturados, pescado, aves, nueces y pobre en ácidos grasos saturados (carnes rojas, bebidas azucaradas y dulces), tiene un efecto hipotensor, independientemente de la restricción de sal y del descenso de peso. La dieta DASH es considerada una de las más importantes soluciones no farmacológicas recomendadas para disminuir la hipertensión arterial de forma efectiva. Esta dieta produce un descenso promedio de El patrón dietético DASH reduce la presión arterial sistólica en 8 a 14 mm Hg. **(ADA, 2009)**

La dieta DASH es una dieta rica en frutas y verduras, junto con otras modificaciones dietéticas y diferentes intervenciones sobre el estilo de vida, como pérdida de peso, aumento de ejercicio, ingesta limitada de alcohol, puede reducir la tensión arterial sistólica y diastólica de manera similar a como lo hace el tratamiento farmacológico.

Estos resultados son de particular interés en relación con el ictus, ya que la hipertensión arterial es el factor de riesgo modificable aislado más importante para esta afección **(Daniel De Luis Román, Diego Bellido Guerrero, Pedro Pablo García Luna, 2010)**.

Mejorar hábitos en el paciente con hipertensión arterial tiene muchos beneficios en relación a su presión arterial como por ejemplo la ingestión de sodio debe limitarse a no más de 2 300mg (100 mmol) al día; este nivel puede reducir la presión arterial sistémica en 2 a 8 mm Hg. Alcanzar y mantener un peso corporal



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



óptimo (IMC, 18.5 224.9); la pérdida de peso reduce la presión arterial sistólica en 5 a 20 mm Hg por cada 10 kg perdidos (**ADA, 2009**).

## **2.9 SEGUIMIENTO**

La próxima cita será dentro de 15 días para verificar como va en cumplimiento de la dieta, recomendaciones y registrar la Presión Arterial. Si la presión arterial está controlada y hay tolerancia al tratamiento, realizar consulta de seguimiento de 3 a 6 meses.

## **2.10 OBSERVACIONES**

Por medio del tratamiento dietético lograremos reducir niveles de mmHg, y mantener la presión arterial dentro de un rango adecuadas, esto ayudara a reducir posibles complicaciones sobre todo que se vean afectados órganos diana, los hábitos alimentarios, la actividad física son factores modificables que tendrán repercusión positiva en el tratamiento las cuales son causantes de la Hipertensión Arterial. Según (**Escott-Stump, 2012**) “La dieta denominada DASH dará resultados visibles dentro de 14 días.”

## **3. CONCLUSIONES**

El paciente tiene antecedente de diabetes mellitus tipo 2 la cual ha venido siendo controlada correctamente mediante la alimentación y medicamentos, pero se revela que el paciente consume comidas chinas los fines de semana, estas comidas tienen un contenido muy alto de sodio y esto favorece en la elevación de



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



la presión arterial. Recientemente fue diagnosticado con Hipertensión arterial estadio 1, DASH, esperando los resultados dentro de 15 días sean favorables y se logre mantener una presión arterial adecuada.

**Recomendaciones nutricionales:**

- Realizar actividad física aeróbica durante al menos 30 minutos al día la mayoría de los días de la semana, ya que reduce la presión arterial sistólica en 4 a 9 mm Hg.
  - Consumir al menos 4 raciones de fruta.
  - Añadir una fruta en sus comidas
  - Consumir leche y productos lácteos desgrasados o bajos en grasa.
  - Lea la composición de nutrientes en las etiquetas de las margarinas y los aderezos de ensalada para elegir las más bajas en grasas saturadas y grasas trans.
  - Usar fuentes de ácidos grasos omega-3, como sardinas y salmón, varias veces a la semana. El atún debe usarse con menor frecuencia por la posibilidad de que el contenido de mercurio eleve la presión arterial.
  - Leer las etiquetas con cuidado. Para que un producto sea libre de sodio, debe tener 5 mg o menos por porción; uno bajo en sodio tiene 50 % menos que la receta original. Un alimento que se etiqueta como bajo en sodio debe tener 149 mg o menos por porción.
  - Considere las carnes como una parte más de la comida, en lugar de como el componente principal
  - Limite las carnes magras a 170 g al día; no necesita más. Coma sólo 85 g en una comida, lo que equivale aproximadamente al tamaño de una baraja de cartas.
  - Aumente las raciones de verduras, arroz integral, pasta de trigo integral y judías secas cocinadas en las comidas. Pruebe guisos, pasta de trigo integral y sofrito, con menos carne y más verduras, cereales.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



- Elija granos integrales para la mayoría de las raciones de cereales, a fin de obtener nutrientes adicionales como minerales y fibra. Por ejemplo, elija pan de trigo integral o cereales de granos integrales.

**Evitar el consumo de:**

- Sal (cloruro de sodio): usada en la cocina o en la mesa y en el enlatado y procesado de los alimentos.

- El glutamato de monosodio (llamado MSG y vendido con varios nombres comerciales): un saborizante usado en casa, en restaurantes y en hoteles y en muchos alimentos empaquetados, enlatados o congelados.

- Polvo para hornear: usado para elevar rápidamente los panes y pasteles.

- Bicarbonato de sodio: usado para elevar los panes y pasteles; a veces se agrega a los vegetales al cocinarlos o se usa como “alcalinizador” para la digestión.

- Salmuera (sal de mesa y agua): usada en el procesamiento de los alimentos para inhibir el crecimiento de las bacterias; para limpiar o pelar los vegetales y frutas; para congelar y enlatar ciertos alimentos; y para dar sabor, como en la carne en salmuera, los pepinillos y la col en salmuera.

- Fosfato de disodio: presente en algunos cereales para cocinar rápido y algunos quesos procesados.

- Alginato de sodio: usado en muchas leches de chocolate y helados para dar una textura suave.

- Benzoato de sodio: usado como conservador en muchos condimentos como los sazónadores, las salsas y los aderezos para ensalada.

- Hidróxido de sodio: usado en el procesamiento de la comida para ablandar y aflojar las cáscaras de las aceitunas maduras, de la sémola de maíz y ciertas frutas y vegetales.

- Propionato de sodio: usado en quesos pasteurizados y en algunos panes y pasteles para inhibir el crecimiento de moho.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



- Sulfito de sodio: usado para blanquear ciertas frutas en las que se desea un color artificial, como las cerezas al marrasquino y la fruta glaseada o cristalizada; también se usa como conservador en algunas frutas secas, como las ciruelas pasa.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



#### **4. BIBLIOGRAFÍA**

**ADA. (2009). *Americam Diabetes Association ADA.***

Alberto Zanchetti. (2011). *Consenso Latinoamericano sobre Hipertensión Arterial.*

Alexander, M. R. (23 de Marzo de 2017). *The Heart.org Medscape.* Obtenido de <http://emedicine.medscape.com/article/241381-overview>

Álvarez, J. (2006). *FISIOPATOLOGIA APLICADA A LA NUTRICION.* Madrid: Mayo S.A.

Appel, L. J. (2009 de JULIO de 2009). *AMERICAN SOCIETY HYPERTENSION.* Obtenido de <http://www.ash-us.org/documents/DietaryApproachesLowerBP.pdf>

Daniel De Luis Román, Diego Bellido Guerrero, Pedro Pablo García Luna. (2010). *DIETOTERÁPIA, NUTRICION CLÍNICA Y METABOLISMO.* Barcelona, España: Diaz de Santos.

*Doctoralia.* (s.f.). Obtenido de <http://www.doctoralia.co/medicamento/galvus+met-101454>

Escott-Stump, S. (2012). *NUTRICION, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.* Barcelona, España: Lippincott Williams & Wilkins.

FAO. (24 de 10 de 2002). *FAO.* Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0c.htm>

Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump, Janice L Raymond. (2012). *KRAUSE DIETOTERAPIA 13(ava) Edición.* España: Elsevier.

Laura López., Marta Suárez. (2002). *Fundamentos de nutrición normal.* El Ateneo.

Mayo Clinic. (Septiembre de 2016). *Hypertension.*

OMS. (2012). *HIPERTENSIÓN EN ECUADOR.*

OMS. (Septiembre de 2015). Obtenido de <http://www.who.int/features/qa/82/es/>

OPS. (2008). *Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto de los Estados Unidos de América sobre.*

Rioboó, E. M. (2004). *REVISION DE LAS GUIAS EUROPEA Y ESTADOUNIDENSE EN HIPERTENSION ARTERIAL.* GRANADA: SAMFYC.

Rodríguez, L. E. (2004). La obesidad y sus consecuencias clinicometabólicas. *Revista Cubana Endocrinología.* Obtenido de <http://www.bvs.sld.cu>



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



Ruth A. Roth. (2014). *NUTRICIÓN Y DIETOTERAPIA* (Novena ed.). Mexico D.F:  
McGRAW-HILL INTERAMERICANA S.A.

Torresani, M. E. (2006). *LINEAMIENTO PARA EL CUIDADO NUTRICIONAL*  
*2(da) edición*. Buenos Aires: Eudeba.

VADEMECUM. (3 de 12 de 2016). *VIDAL VADEMECUM SPAIN*. Obtenido de  
[vademecum.es](http://vademecum.es)





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**Valores de referencia para el índice de Masa Corporal (IMC)**

IMC (Kg./Talla <sup>2</sup> )	Clasificación	Riesgo
Menor o igual a 16	Deficiencia Energética grado 3	Muy Severo
16 - 16.9	Deficiencia Energética grado 2	Severo
17 - 18.4	Deficiencia Energética grado 1	Moderado
18.5 -24.9	Normal	
25 -29.9	Sobrepeso	Incrementado
30 -34.9	Obesidad Grado I	Moderado
35 -39.9	Obesidad Grado II	Severo
Igual o Mayor a 40	Obesidad Grado III	Muy Severo

Fuente: WHO Expert Comité. 1995.

**Factor de Actividad del método FAO/OMS/UNU**

ACTIVIDAD	HOMBRES	MUJERES	ACTIVIDAD FÍSICA
Sedentaria	1,2	1,2	Sin actividad
Liviana	1,55	1,56	3 horas semanales
Moderada	1,8	1,64	6 horas semanales
Intensa	2,1	1,82	4 a 5 horas diarias

Fuente: FAO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

Facultad de Ciencias de la Salud

SECRETARÍA



## CERTIFICACION

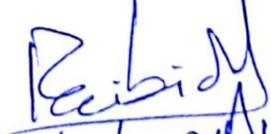
AB. Vanda Aragundi Herrera, Secretaría de la Facultad de Ciencias de la Salud,

Certifica:

Que, por Resolución Primera de Consejo Directivo de fecha 14 de abril del 2017, donde se indica: "Una vez informado el cumplimiento de todos los requisitos establecidos por la Ley de Educación Superior, Reglamento de Régimen Académico y Reglamentos Internos, previo a la obtención de su Título Académico, se declaró **EGRESADO(A) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD** a: **JIMENEZ VERA ANA MARIA**, C.I. 1207989706 carrera de **NUTRICION Y DIETETICA**, estando **APTO** para el **PROCESO DE DESARROLLO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN O EXAMEN COMPLEXIVO**".- Comuníquese a la Msc. Karina de Mora, Responsable de la Comisión General del Centro de Investigación y Desarrollo de la Facultad.

Babahoyo, 13 de Mayo del 2017

  
Abg. Vanda Aragundi Herrera  
SECRETARIA

  
17/05/2017 16:18

ACCIÓN	ELABORADO POR:	CARGO	FIRMA
ELABORADO POR	Lic. Dalila Gómez Alvarado	Analista Administrativo Secretaria de la Facultad	



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA TECNOLOGIA MÉDICA**



Babahoyo, 04 de mayo del 2017

Dra. Alina Izquierdo Cirer, MSc.  
**COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
Presente.-

De mi consideración:

Por medio de la presente, Yo, **JIMÉNEZ VERA ANA MARÍA**, con cédula de ciudadanía **120798970-6**, egresada de la carrera de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**, de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**, me dirijo a usted de la manera más comedida autorice a quien corresponda, la inscripción respectiva a la Unidad de Titulación para iniciar el Proceso a Titulación en la modalidad de **EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecida.

Atentamente,

*Ana M Jiménez V*

**JIMÉNEZ VERA ANA MARÍA  
C.I 120798970-6**

*Recibido*  
*04/05/2017* *10:42*



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**UNIDAD DE TITULACION**



Lunes 7 de Agosto del 2017

**Doctora**  
**Alina Izquierdo Cirer, MSC.**  
**COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACION**

En su despacho.-

De mi consideración:

Por medio de la presente. Yo, **JIMENEZ VERA ANA MARIA**, con cedula de ciudadanía **120798970-6**, egresada de la carrera **NUTRICION Y DIETETICA**, de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**, solicito que se me recepte de manera formal mi tema de Caso Clínico N° **11** para el Proceso de Titulación en modalidad de **EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**. Que es:

**HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTE MASCULINO DE 48 AÑOS CON ANTECEDENTE DE DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Adjunto mis más sinceros saludos y exalto su gran labor dentro del área a la que debidamente representa

Atentamente

*Ana M. Jimenez V.*  
.....  
**JIMENEZ VERA ANA MARIA**

**120798970-6**

*Reibid*  
*07/08/2017* *10:48 AM*



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA TECNOLOGIA MÉDICA**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**Caso 11 HIPERTENSION**

**DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Paciente masculino de 48 años, es un Ing. Comercial casado con 3 hijas, le gusta mucho la comida china por lo suele comer los fines de semana en una chifa que queda cerca de su casa, hijo de padres diabéticos, fue diagnosticado con Diabetes tipo 2 hace 5 años, Acude a la Unidad por control de su diabetes, pero manifiesta que suele tener dolor de cabeza intenso en las mañanas, náuseas, y sangrado nasal  
La exploración física revela un paciente musculoso. Tiene un peso de 83.5 kg y mide 1.70 m.

Los exámenes complementarios revelan: Colesterol Total 144 mg/dl, Triglicéridos 80 mg/dl, Glicemia en ayunas 87 mg/dl. Hemoglobina glicosilada: 6.7%, T/A 140/90 mmHg.

La medicina que toma es: Galvusmet 50/850 mg. 1 antes del desayuno y 1 antes de la merienda .Atorvastatina 10 mg, 1 al día

El Médico diagnostica Hipertensión Estadio I y solicita interconsulta con la Nutricionista

- 1.- Realice la Evaluación nutricional y diagnóstico nutricional
- 2.- Indique los objetivos nutricionales
- 3.- Realice el cálculo de los requerimientos nutricionales y la prescripción dietética
- 4.- Indique las recomendaciones nutricionales.
- 5.- Realice un plan de alimentación para este paciente
- 6.- Valorar de forma integral la patología descrita, siguiendo la metodología entregada por la unidad de titulación y los conocimientos adquiridos por usted en la carrera de Nutrición y Dietética.

*Ana María Jiménez Vera*  
04/08/2017  
Nutrición y Dietética

*Revisado*  
04/08/2017 15:32

*Ana M. Jiménez V*



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**



Babahoyo, 21 de agosto del 2017

Dra. Alina Izquierdo Cirer, MSc.  
COORDINADORA UNIDAD DE TITULACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
Presente.

De mi consideración:

Por medio de la presente, yo, ANA MARIA JIMENEZ VERA, con cédula de ciudadanía 120798970-6, egresado (a) de la Escuela de Tecnología Médica, carrera Nutrición y Dietética, de la Facultad de Ciencias de la Salud de Universidad Técnica de Babahoyo, me dirijo a usted de la manera más comedida para que por su digno intermedio se me recepte los tres anillados requeridos en el componente práctico (Casos Clínicos) del Examen Complexivo, tema: **HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTE MASCULINO DE 48 AÑOS CON ANTECEDENTE DE DIABETES MELLITUS TIPO 2**, para que pueda ser evaluado por el jurado respectivo asignado por el Consejo Directivo.  
, para que pueda ser evaluado por el Jurado respectivo, asignado por el Consejo Directivo.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecido (a).

Atentamente,

*Ana M Jimenez V*

ANA MARIA JIMENEZ VERA  
C.I 120798970-6

*Recibido*  
21/08/2017 14:25 MJ