



**Universidad Abierta Interamericana**

**Sede Regional Rosario**

**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud**

**Título:** “El paciente Diabético Tipo 2 e Hipertenso ¿Son suficientes los Hipoglucemiantes y Antihipertensivos para su control?”.

**Alumno:** Mizdraji, Guillermo Javier

**Tutor:** Dr. Gentilini, Jose ( Profesor adjunto de la asignatura de Medicina Interna)

**Fecha de presentación:** Marzo del 2010

## Índice

Índice-----	1
Resumen -----	2
Introducción-----	4
Marco teórico-----	6
Problema -----	14
Objetivos -----	14
Material y métodos -----	15
Resultados -----	17
Discusión -----	34
Conclusión -----	36
Bibliografía -----	39
Anexo -----	42

## Resumen

Se realizó un estudio de tipo descriptivo retrospectivo, en base a las historias clínicas de 100 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitas tipo 2 e Hipertensión Arterial que asisten a controles de salud en el Hospital "Roque Sáenz Peña" de la ciudad de Rosario, durante el periodo comprendido entre el 1º de Julio de 2008 y el 30 de Julio de 2009. Con el objetivo de conocer la frecuencia de pacientes con Diabetes tipo 2 e hipertensión arterial que tienen su presión arterial dentro de valores normales, identificar otros factores de riesgo cardiovascular como son la dislipidemia, el sobrepeso y el hábito de fumar y conocer las drogas más frecuentemente utilizadas en el tratamiento de estas enfermedades.

Se arribó a las siguientes conclusiones:

- No hubo diferencias en la distribución por sexos.
- El 69% de los pacientes diabéticos superan los 130/80 mmHg de tensión arterial.
- La dislipidemia se presenta en el 94% de los pacientes
- El 53% presenta obesidad
- El 40% es fumador
- Los hipoglucemiantes más utilizados son la Metformina y la Glimepirida
- Dentro de los antihipertensivos el utilizado con mayor frecuencia es el IECA (enalapril)

El tratamiento basado solamente en fármacos es insuficiente para el control de pacientes diabéticos con hipertensión, es necesaria la adopción de *medidas higiénico-dietéticas generales* (evitar el exceso de peso, mantener una

alimentación adecuada, hacer ejercicio físico, no fumar, autocontrolarse la glicemia y la tensión arterial y procurar llevar una vida relajada y tranquila). En algunos casos, estas medidas pueden ser suficientes para lograr el control adecuado de la presión arterial y de las cifras de glucosa en sangre, y en otros, van a permitir que las dosis de fármacos antihipertensivos e hipoglucemiantes sean mucho menores. De esta manera se consigue evitar, retrasar o por lo menos atenuar las complicaciones de las enfermedades y en definitiva, tener una buena calidad de vida presente y futura.

**Palabras Clave:** Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial, Control

## Introducción

Actualmente la enfermedad cardiovascular es sin duda una de las principales causas de morbimortalidad alrededor del mundo. Dentro de los factores de riesgo para sufrir este tipo de patología se encuentran la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, que cada día se diagnostican con mayor frecuencia. No obstante, es interesante la asociación que se observa en una cantidad considerable de pacientes que presentan ambas enfermedades, lo cual ha llegado a plantear a los investigadores la posibilidad de un nexo fisiopatológico que las ligue entre sí.<sup>1</sup>

Existe una relación muy estrecha entre la HTA y DBT como son:

- Las dos aumentan de frecuencia con la edad.
- Tienen factores predisponentes comunes
- La hipertensión arterial es secundaria a las complicaciones de la diabetes

Cuando coexisten tienen un efecto multiplicador en el riesgo de complicaciones tanto macro como microvasculares.

La diabetes mellitus es una de las enfermedades que mayor riesgo comporta para el desarrollo de enfermedad coronaria, estimándose que en relación con la población general es entre dos y cuatro veces superior, siendo la causa del 86% de las muertes en personas con diabetes.<sup>2</sup>

La hipertensión arterial es una comorbilidad extremadamente frecuente en los diabéticos, afectando el 20-60% de la población con diabetes mellitus. Como consecuencia la prevalencia de hipertensión en la población diabética es 1,5-3 veces superior que en no diabéticos.<sup>3</sup>

El tiempo y la presentación de la hipertensión difieren entre los diabéticos tipo 1 y los diabéticos tipo 2. En la tipo 1 habitualmente se asocia a la presencia de nefropatía diabética y la causa mas frecuente de mortalidad es la cardiovascular, en una proporción similar a la de los diabéticos tipo 2. En pacientes con diabetes tipo 2, la hipertensión puede estar presente al momento del diagnóstico o aun antes de desarrollarse la hiperglicemia y como consecuencia forma parte del denominado Síndrome Metabólico.<sup>4</sup>

Este fue descrito por Gerald Reaven<sup>5</sup> en 1988 como: Resistencia a la captación de glucosa mediada por insulina, Intolerancia a la glucosa, Hiperinsulinemia, Aumento de triglicéridos en las VLDL, Disminución del colesterol tipo HDL e Hipertensión arterial. A lo largo de los años se ha ido añadiendo más componentes a la definición de este síndrome, pero finalmente en 1998, un grupo consultor de la OMS<sup>6</sup> propuso que se denominara *Síndrome metabólico* (SM) y sugirió una definición de trabajo que sería la primera definición unificada del mismo.

A pesar de esta amplia relación entre ambas enfermedades ¿Por qué los Hipertensos con Diabetes tienen mayor riesgo? Si bien los factores fisiopatológicos son cada vez más conocidos y el arsenal terapéutico es mayor, los resultados óptimos son escasos o difíciles de alcanzar. Entonces surge la pregunta si estamos utilizando un paradigma correcto o nos estamos basando en el enfoque clásico de enfermedades agudas, donde la único que podemos analizar son las razones de estos reiterados fracasos.

## Marco teórico

### **Relación entre Diabetes e Hipertensión Arterial**

Las enfermedades cardiovasculares son la causa principal de muerte asociada con la diabetes. Las personas con diabetes son de dos a cuatro veces más propensa a desarrollar enfermedades cardiovasculares debido a una variedad de factores de riesgo que incluyen: la presión arterial alta, trastornos de los lípidos (LDL alto, TGL alto y HDL bajo), fumar, obesidad y falta de actividad física. Otro factor de riesgo incipiente es la *resistencia a la insulina*, una disfunción metabólica fundamental de la diabetes tipo 2.

Estas dos enfermedades coexisten debido a una de las siguientes razones o a una combinación de ellas:

- Las dos aumentan de frecuencia con la edad.
- Tienen factores predisponentes comunes (resistencia a la insulina y obesidad asociada, sobre todo de tipo central).
- La hipertensión arterial es secundaria a las complicaciones de la diabetes (nefropatía, esclerosis renal e hipertensión sistólica aislada producida por la aterosclerosis generalizada).<sup>7</sup>

### **Epidemiología de los Hipertensos Diabéticos <sup>8</sup>**

La hipertensión arterial es un problema común en la diabetes. La prevalencia de la hipertensión en los diabéticos es aproximadamente el doble que en la población no diabética.

La historia natural y el desarrollo en el tiempo de la hipertensión difiere marcadamente entre los pacientes con diabetes de tipo 1 y los diabéticos de

tipo II (no insulino-dependientes). Estos últimos son frecuentemente hipertensos en el momento del diagnóstico de la diabetes, lo que sugiere que las anomalías hormonales o metabólicas asociadas a la hipertensión pueden exacerbar la intolerancia a los carbohidratos, o que ambas condiciones están relacionadas con un mismo mecanismo subyacente. El aumento de la presión arterial está, a menudo relacionado con la obesidad, disminución de la actividad física y edad avanzada, características todas ellas propias de los individuos con diabetes de tipo 2.

La presión arterial aumenta con la edad contribuyendo a la alta prevalencia de hipertensión sistólica en la diabetes de tipo 2. La hipertensión es más frecuente entre los hombres diabéticos antes de los 50 años, pero posteriormente, lo es más entre las mujeres diabéticas. En los sujetos diabéticos de la mayor parte de etnias y grupos raciales, la hipertensión aumenta con la edad, obesidad y duración de la diabetes, en particular si está presente la proteinuria.

Datos a tener en cuenta:<sup>9</sup>

- El 60% de los Diabéticos son Hipertensos
- El 30 % de los Hipertensos son Diabéticos
- 80% de los Diabéticos tiene trastornos lipídicos asociados
- 45% de los Diabéticos muere a causa de patologías cardiovasculares
- Sólo el 5% de los DBT tipo 2 padece Insuficiencia renal crónica

### Fisiopatología <sup>10</sup>

La Hipertensión arterial esencial puede estar asociada a insulinoresistencia aún en pacientes delgados y no diabéticos, aunque es mucho más común en los pacientes obesos.



Los pacientes diabéticos hipertensos difieren de aquellos no diabéticos en una mayor predisposición a la retención sódica por mayor reabsorción de  $\text{Na}^+$  a nivel tubular renal y a un incremento de las respuestas presoras a niveles incrementados de norepinefrina. Asimismo la insulina y factores de crecimiento asociados provocan el crecimiento del endotelio vascular y el crecimiento del músculo liso causando de esa manera hipertensión.

El crecimiento y expansión del mesangio renal pueden resultar en glomérulo esclerosis contribuyendo aún más al desarrollo de Hipertensión. Los factores de crecimiento y la hiperglucemia, aún aisladamente, pueden llevar a la Microalbuminuria que es la precursora y “el toque de alerta” del desarrollo de la nefropatía diabética. Una vez desarrollada la Proteinuria se acelera la hipertensión arterial, agravada por la nefropatía y la falla renal. El daño renal es importante en los dos tipos de diabetes; de hecho, la Diabetes Mellitus es la causa principal de Enfermedad Renal terminal. En relación a la fisiopatología, la hiperglucemia aumenta la osmolaridad del líquido extracelular con incremento del volumen plasmático. Esto podría explicar porque el hecho de mantener controles glucémicos normales logra muchas veces el adecuado control de la Hipertensión arterial. También hay que considerar que los diabéticos tienen un sodio intercambiable frecuentemente elevado y eso permite a ciertos diabéticos mantener exagerados niveles altos de presión arterial cuando aumentan su ingesta sódica habitual. Varios factores son los determinantes de la disminución de la renina plasmática, como ser: el incremento del volumen plasmático extracelular, la disminución de la síntesis de renina por las células yuxtaglomerulares, y la disminución del desdoblamiento de la prorenina en renina.

Existen 2 posibles mecanismos por los cuales la insulina puede jugar un papel en el incremento de la Hipertensión Arterial:

1. El primero es la estimulación de la insulina a la retención renal de Sodio que predispone a la sobrecarga volumétrica. Los niveles de insulina circulante están frecuentemente elevados a lo largo del día por insulinoresistencia en los pacientes portadores de diabetes no insulino dependiente. Estos niveles altos de insulina inician y mantienen altos contenidos de sodio corporal.
2. El segundo mecanismo implica la acción de la insulina elevada con la subsiguiente estimulación del metabolismo de los hidratos de carbono provocando una estimulación del sistema nervioso adrenérgico y un incremento en los niveles de norepinefrina circulante que provocan vasoconstricción periférica. El efecto combinado de la expansión volumétrica y la vasoconstricción producirían pues, un aumento y mantenimiento de los niveles de presión arterial en el paciente diabético.

Es decir, la Hipertensión asociada a la Diabetes se caracteriza por un volumen plasmático aumentado, resistencias vasculares periféricas aumentadas, baja actividad de la renina plasmática y otras anomalías del sistema renina angiotensina.

### Criterios Diagnósticos

#### **Hipertensión:**

- ***Presión arterial en el consultorio > 130/80 mm Hg***  
(sistólica/diastólica, promedio de tres mediciones/visita, promedio de las tres visitas).

- Hipertensión clínica aislada: Hipertensión en el consultorio o clínica más normotensión en hogar o ambulatoria (de acuerdo a los límites superiores).
- Hipertensión ambulatoria aislada: normotensión en consultorio o clínica con hipertensión en hogar o ambulatoria (de acuerdo a los límites superiores).<sup>11</sup>

**Diabetes:**

- Síntomas clásicos: Poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso inexplicable,) más una toma sanguínea casual o al azar con cifras mayores o iguales de 200mg/dl (11.1 mmol/L); o
- Medición de glucosa en plasma en ayunas mayor o igual a 126mg/dl (7.0 mmol/L).
- La prueba de tolerancia a la glucosa oral (curva de tolerancia a la glucosa). La medición en plasma se hace dos horas posteriores a la ingesta de 75g de glucosa en 30ml de agua; la prueba es positiva con cifras mayores o iguales a 200 mg/dl.<sup>12</sup>

Como consecuencia de estas dos patologías, y sumado a los diversos factores de riesgo asociados, estos pacientes conforman el denominado **Síndrome Metabólico**. Este fue descrito en 1988 por Reaven<sup>5</sup> que observó que varios factores de riesgo como: dislipidemia (Niveles elevados de triglicéridos y niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad en la sangre), hipertensión, hiperglicemia y obesidad central tendían a estar juntos. A este conjunto lo llamó **síndrome X**. El término síndrome metabólico como entidad diagnóstica con criterios definidos fue introducido por la OMS en 1998.<sup>6</sup>

## Estratificación del riesgo Vascular

**Cuadro 1: Estratificación del riesgo vascular. OMS/SIH,1999 ;SEH/SEC, 2003. <sup>11</sup>**

Otros FR y antecedentes patológicos	PRESIÓN ARTERIAL (mmHg)		
	Grado 1 (ligera)	Grado 2 (moderada)	Grado 3 (grave)
I. Ausencia de otros FR	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
II. 1-2 FR	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO MUY ALTO
III. 3 o más FR o DM o LOD	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO
IV. Trast.clinicos asociados	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO

Riesgo Bajo: < 15 % en 10 años	Riesgo Alto: 20-30 %
Riesgo Medio: 15-20 %	Riesgo Muy Alto: > 30 %

### **Tratamiento <sup>3,12</sup>**

La hipertensión arterial es más difícil de controlar en el paciente diabético y, frecuentemente, es necesario administrar varios medicamentos antihipertensivos para lograr la meta de tratamiento (< 130/80 y < 125/75 en pacientes con proteinuria mayor a 1 g/día.

Dado que ambas patologías son enfermedades crónicas y progresivas, será preciso modificar el tratamiento a lo largo de su evolución de una manera escalonada, con el objetivo de reducir la morbimortalidad cardiovascular y renal.

#### ➤ *No farmacológico*

Modificar los hábitos de vida:

- Abandonar el tabaco
- Bajar de peso
- Actividad Física y Dieta

- Reducir el sodio en las comidas
- Moderar el consumo de alcohol

➤ *Farmacológico*

a. Antihipertensivos:

- **Primera elección:** IECA o ARA II: Empezar pos dosis bajas (enalapril preferentemente) e ir aumentándolas progresivamente hasta la dosis máxima tolerada y suficiente para conseguir un control óptimo de la presión arterial y microalbuminuria.
- **Segunda elección:** Diuréticos tiazídicos (12,5- 25 mg/día). Con creatinina > 1,5 mg/dl o filtrado glomerular estimado < 30-40 ml/min., utilizar diuréticos de asa (furosemida, torasemida).
- **Tercera elección:** Antagonistas del calcio o betabloqueantes, preferiblemente cardioselectivos.
- **Cuarta elección:** Antagonistas del calcio o betabloqueantes, si no se han usado antes. Otras alternativas: alfa-bloqueantes y agentes de acción central (moxonidina).

b. Control simultáneo del resto de factores de riesgo cardiovascular:

- Control de la glucemia (HbA1c < 7 %).
- Control de la dislipemia (LDL < 100 mg/dl, HDL > 35 mg/dl)
- Reducción de la microalbuminuria < 20 - 30 mg/g.
- Antiagregación plaquetaria

c. Hipoglucemiantes:

En la actualidad se dispone de tres grandes grupos de antidiabéticos (además de la insulina) que poseen los siguientes mecanismos de acción:<sup>12</sup>

- Secretagogos de insulina, que estimulan principalmente la secreción endógena de insulina, como las clásicas Sulfonilureas, y las glinidas, de acción corta y rápida.
- Fármacos sensibilizadores de la acción de la insulina, como las biguanidas (metformina y buformina) y las glitazonas (rosiglitazona y pioglitazona).
- Reducen o enlentecen la absorción de la glucosa: Inhibidores de las  $\alpha$ -glucosidasas.

## **Problema**

¿Cuál es la frecuencia de control de la tensión arterial y cuál es el riesgo cardiovascular en un grupo de pacientes con diagnóstico de Diabetes tipo 2 e hipertensión arterial que realizan la consulta médica en el Hospital Roque Sáenz Peña de la ciudad de Rosario?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Conocer la frecuencia de control de la tensión arterial en un grupo de pacientes con Diabetes tipo 2 e hipertensión arterial.

### **Objetivos específicos**

- Determinar si la Tensión Arterial de los pacientes Diabéticos se encuentra en valores considerados aceptables para su patología, debajo de 130-80 mmHg.
- Identificar la presencia de otros factores de riesgo cardiovascular como ser, Dislipidemia, Obesidad y Hábito de Fumar.
- Conocer cuáles son las drogas más frecuentemente utilizadas en el tratamiento de estas enfermedades.

## **Material y métodos**

Se llevó adelante un estudio de tipo descriptivo retrospectivo en base a las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Diabetes tipo 2 e hipertensión arterial que realizan controles de salud en el Hospital "Roque Sáenz Peña" de la ciudad de Rosario, durante el periodo comprendido entre el 1º de julio de 2008 y el 30 de julio de 2009.

Con el propósito de identificar a los pacientes diabéticos e hipertensos que no controlan adecuadamente su T.A por lo que acelerarían otra complicación de diabetes como ser la Nefropatía Diabética y su evolución hacia la Insuficiencia Renal.

Se incluyeron en el estudio pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes tipo 2 e hipertensión arterial, de ambos sexos y edades comprendidas entre los 50 y 70 años. La muestra quedó conformada por un total de 100 pacientes.

Se analizaron las siguientes variables:

- Sexo: femenino o masculino.
- Edad: en años cumplidos al momento del control de salud.
- Tensión arterial actual: expresada en mmHg. Se considera HTA en Diabéticos cuando los valores de la presión arterial son  $> 130/80$  mmHg.<sup>12</sup>
- Hábito de fumar: presente o ausente.
- Obesidad: presente o ausente. La obesidad se considera cuando el IMC  $>30$ .<sup>12</sup>
- Laboratorio:



- LDL: < 130 mg/dl, 130-159 mg/dl > 160 mg/dl.
- Colesterol total: < 200 mg/dl, 200-240 mg/dl, > 240 mg/dl.
- HDL: = 60 mg/dl, 40 - 59 mg/dl, < 40 mg/dl.
- Triglicéridos: < 170 mg/dL, 170 a 200 mg/dL, > 200 mg/dL.
- Dislipidemia: presente o ausente, en base a los valores de colesterol = 200 mg/dl, LDL = 130 mg/dl y HDL < 40 mg/dl.
- Tratamiento indicado:
  - Dieta: sí o no.
  - Hipoglucemiante: especificando droga.
  - AAS: sí o no.
  - Antihipertensivo: especificando droga.

Los datos obtenidos se volcaron en una base de datos de Microsoft Excel. Los datos se tabularon para su presentación (ver anexo). Para su análisis se confeccionaron tablas y gráficos, se utilizaron medidas de resumen de tendencia central (media aritmética, mediana, modo) y de dispersión (desvío estándar), técnicas estadísticas descriptivas (distribuciones de frecuencias, promedios, porcentajes) e inferenciales (prueba chi cuadrado), para un nivel de significación  $p < 0,01$ .

## Resultados

### Sexo

***Tabla 1: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del sexo de la población.***

<b>Sexo</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
<i>Femenino</i>	51	51.0%
<i>Masculino</i>	49	49.0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	

Del total de la población estudiada (n=100), el 51% corresponde al sexo femenino y el 49% al sexo masculino.

### Edad

La población presenta una edad promedio de 58.4 años (DS  $\pm$ 6.5 años), con una mediana de 57 años y un modo de 50 años.

***Tabla 2: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la edad de la población.***

<b>Edad</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
<i>50 a 54 años</i>	35	35.0%
<i>55 a 59 años</i>	25	25.0%
<i>60 a 64 años</i>	16	16.0%
<i>65 años o más</i>	24	24.0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	

El 35% corresponde al intervalo de 50 a 54 años; el 25% al intervalo de 55 a 59 años; el 24% al intervalo de 65 años o más y el 16% al intervalo de 60 a 64 años.

## Tensión arterial

**Tabla 3:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial de la población.

<b>Tensión arterial</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
Hasta 130/80 mmHg	31	31.0%
Mayor de 130/80 mmHg	69	69.0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	

El 69% presenta una tensión arterial mayor de 130/80 mmHg y el 31% presenta una tensión arterial de hasta 130/80 mmHg.

## Hábito de fumar

**Tabla 4:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas del hábito de fumar de la población.

<b>Hábito de fumar</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
sí	40	40.0%
no	60	60.0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	

El 40% de la población tiene el hábito de fumar.

## Obesidad

**Tabla 5:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la obesidad en la población.

<b>Obesidad</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
sí	53	53.0%
no	47	47.0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	

El 53% de la población es obesa.

## Laboratorio

### – LDL

La población presenta un valor de LDL promedio de 127.7 mg/dl ( $\pm 27.7$  mg/dl), una mediana de 128 mg/dl y un modo de 130 mg/dl.

**Tabla 6: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del LDL en la población.**

<b>LDL</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
< 130 mg/dl	53	53.0%
130-159 mg/dl	32	32.0%
>160 mg/dl	15	15.0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	

El 53% presenta un LDL menor a 130 mg/dl; el 32% de 130 a 159 mg/dl y el 15% mayor a 160 mg/dl.

– **Colesterol total**

La población presenta un valor de colesterol total promedio de 204.5 mg/dl ( $\pm 34$  mg/dl), una mediana de 205 mg/dl y un modo de 210 mg/dl.

**Tabla 7: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del colesterol total en la población.**

<b>Colesterol total</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
< 200 mg/dl	43	43.0%
200-240 mg/dl	44	44.0%
>240 mg/dl	13	13.0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	

El 43% presenta un colesterol total menor a 200 mg/dl; el 44% de 200 a 240 mg/dl y el 13% mayor de 240 mg/dl.

– **HDL**

La población presenta un valor de HDL promedio de 45.2 mg/dl ( $\pm 9.2$  mg/dl), una mediana de 44.5 mg/dl y un modo de 40 mg/dl.

**Tabla 8:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas del HDL en la población.

<b>HDL</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
= 60 mg/dl	5	5.0%
40 - 59 mg/dl	69	69.0%
< 40 mg/dl	26	26.0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	

El 69% presenta un valor de HDL de 40 a 59 mg/dl; el 26% de < 40 mg/dl y el 5% de 60 mg/dl o más.

#### – Triglicéridos

La población presenta un valor de triglicéridos promedio de 185.6 mg/dl ( $\pm 94.6$  mg/dl), una mediana de 169 mg/dl y un modo de 170 mg/dl.

**Tabla 9:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de los triglicéridos en la población.

<b>Triglicéridos</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
< 170 mg/dL	50	50.0%
170 a 200 mg/dL	28	28.0%
> 200 mg/dL	22	22.0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	

El 50% presenta un valor de triglicéridos menor a 170 mg/dl; el 28% de 170 a 200 mg/dl y el 22% mayor de 200 mg/dl.

#### – Dislipidemia

**Tabla 10:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de dislipidemia en la población.

<b>Dislipidemia</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
Presente	94	94.0%
Ausente	6	6.0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	

El 94% de la población presenta dislipidemia.

## Tratamiento

- **Dieta:** la totalidad de la población recibió indicación de dieta.
- **Ácido acetil salicílico:** la totalidad de los pacientes recibe 100 mg/día de AAS.
- **Hipoglucemiantes**

**Tabla 11:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas del tipo de hipoglucemiante indicado en la población.

<i>Tipo de hipoglucemiante</i>		
	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Metformina</i>	65	65.0%
<i>Glimepirida</i>	62	62.0%
<i>Glibenclamida</i>	30	30.0%
<i>Rosiglitazona</i>	17	17.0%
<i>Gliclacida</i>	1	1.0%
<i>Pioglitazona</i>	1	1.0%

El 65% de la población recibe metformina; el 62% glimepirida; el 30% glibenclamida; el 17% rosiglitazona; el 1% gliclacida y el 1% pioglitazona.

- **Antihipertensivos**

**Tabla 12:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas del tipo de antihipertensivos indicado en la población.

<i>Tipo de antihipertensivos</i>		
	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Antagonistas de los canales del Ca<sup>++</sup></i>	30	30.9%
<i>IECA (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina)</i>	70	72.2%
<i>ARA II (antagonistas de los receptores de angiotensina II)</i>	20	20.6%
<i>β-bloqueantes</i>	21	21.6%

El 72.2% de la población recibe IECA; el 30.9% antagonistas de los canales del calcio; el 21.6% β-bloqueantes y el 20.6% ARA II

**Tabla 13: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la droga antihipertensiva utilizada por la población.**

<b>Antihipertensivos</b>			
		<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Antagonistas del Ca<sup>++</sup></b>			
	<i>Amlodipina</i>	29	96.7%
	<i>Nifedipina</i>	1	3.3%
<b>IECA</b>			
	<i>Enalapril</i>	69	98.6%
	<i>Ramipril</i>	1	1.4%
<b>ARA II</b>			
	<i>Losartán</i>	13	65.0%
	<i>Valsartán</i>	6	30.0%
	<i>Ibesartán</i>	1	5.0%
<b>β-bloqueantes</b>			
	<i>Atenolol</i>	13	61.9%
	<i>Carvedilol</i>	9	42.9%

Del total de pacientes que recibe antagonistas del Ca<sup>++</sup> (n=30), el 96.7% utiliza amlodipina y el 3.3% nifedipina.

Del total de pacientes que recibe IECA (n=70), el 98.6% utiliza enalapril y el 1.4% ramipril.

Del total de pacientes que recibe ARA II (n=20), el 65% utiliza losartán; el 30% valsartán y el 5% ibesartán.

Del total de pacientes que recibe β-bloqueantes (n=21), el 61.9% utiliza atenolol y el 42.9% carvedilol.

### Tensión arterial y sexo

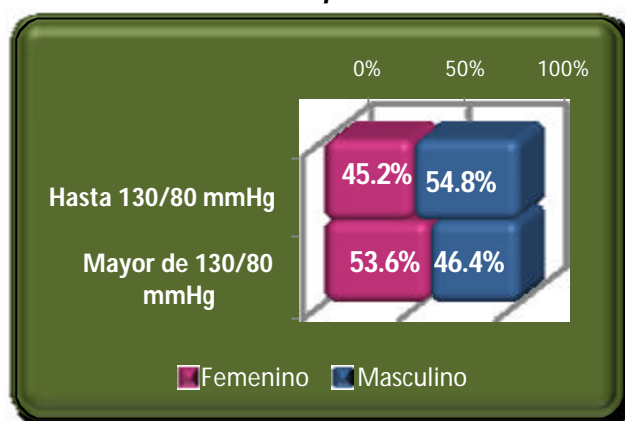
**Tabla 14: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial en relación al sexo de la población.**

<b>Tensión arterial y sexo</b>				
	<i>Hasta 130/80 mmHg</i>		<i>Mayor de 130/80 mmHg</i>	
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<i>Femenino</i>	14	45.2%	37	53.6%
<i>Masculino</i>	17	54.8%	32	46.4%
<b>Total</b>	<b>31</b>		<b>69</b>	

Del total de pacientes cuya tensión arterial es de 130/80 mmHg o menos (n=31), el 54.8% corresponde al sexo masculino y el 45.2% al sexo femenino.

Del total de pacientes cuya tensión arterial es mayor de 130/80 mmHg (n=69), el 53.6% corresponde al sexo femenino y el 46.4% al sexo masculino.

**Gráfico 1:** distribución de las frecuencias relativas de la tensión arterial en relación al sexo de la población.



## Tensión arterial y edad

**Tabla 15:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial en relación a la edad de la población.

<b>Tensión arterial y edad</b>				
	Hasta 130/80 mmHg		Mayor de 130/80 mmHg	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
50 a 54 años	11	35.5%	24	34.8%
55 a 59 años	9	29.0%	16	23.2%
60 a 64 años	4	12.9%	12	17.4%
65 años o más	7	22.6%	17	24.6%
<b>Total</b>	<b>31</b>		<b>69</b>	

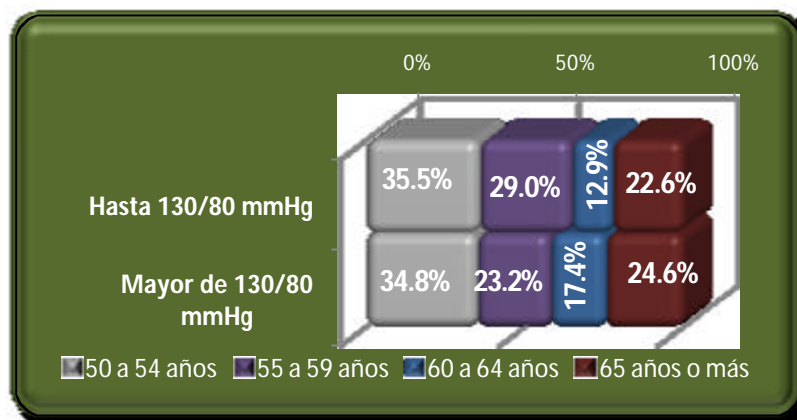
Del total de pacientes cuya tensión arterial es de 130/80 mmHg o menos (n=31), el 35.5% corresponde al intervalo de 50 a 54 años; el 29% al intervalo de 55 a 59 años; el 22.6% al intervalo de 65 años o más y el 12.9% al intervalo de 60 a 64 años.

Del total de pacientes cuya tensión arterial es mayor de 130/80 mmHg (n=69), el 34.8% corresponde al intervalo de 50 a 54 años; el 24.6% al intervalo



de 65 años o más; el 23.2% al intervalo de 55 a 59 años y el 17.4% al intervalo de 60 a 64 años.

**Gráfico 2:** distribución de las frecuencias relativas de la tensión arterial en relación a la edad de la población.



### Tensión arterial y hábito de fumar

**Tabla 16:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial en relación al hábito de fumar en la población.

<b>Tensión arterial y hábito de fumar</b>				
	Hasta 130/80 mmHg		Mayor de 130/80 mmHg	
	f	%	f	%
Fumador	6	19.4%	34	49.3%
No fumador	25	80.6%	35	50.7%
<b>Total</b>	<b>31</b>		<b>69</b>	

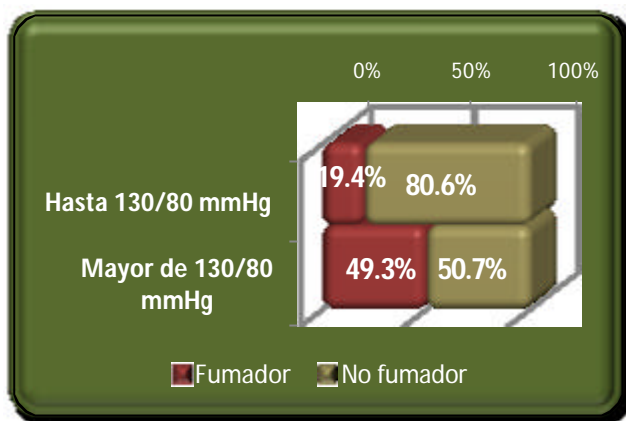
Del total de pacientes cuya tensión arterial es de 130/80 mmHg o menos (n=31), el 80.6% refiere no ser fumador y el 19.4% refiere fumar.

Del total de pacientes cuya tensión arterial es mayor de 130/80 mmHg (n=69), el 50.7% refiere no ser fumador y el 49.3% refiere fumar.

La relación entre hábito de fumar y tensión arterial es altamente significativa ( $p < 0,001$ ). Es decir, que los pacientes fumadores tienen mayores

probabilidades de presentar hipertensión arterial, que los pacientes no fumadores. (Chi cuadrado 7.98)

**Gráfico 3:** distribución de las frecuencias relativas de la tensión arterial en relación al hábito de fumar en la población.



### Tensión arterial y obesidad

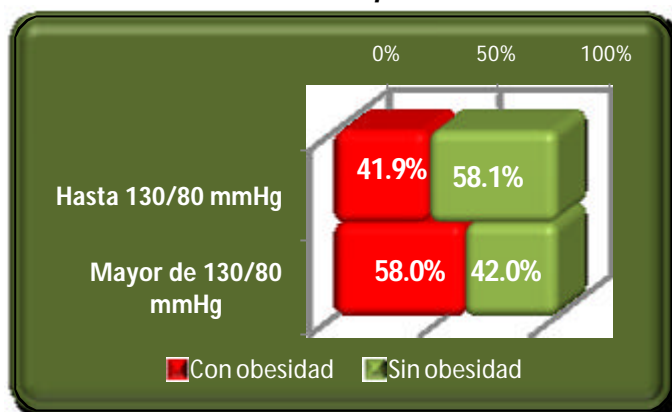
**Tabla 17:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial en relación a la obesidad en la población.

<b>Tensión arterial y obesidad</b>				
	Hasta 130/80 mmHg		Mayor de 130/80 mmHg	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<i>Con obesidad</i>	13	41.9%	40	58.0%
<i>Sin obesidad</i>	18	58.1%	29	42.0%
<b>Total</b>	<b>31</b>		<b>69</b>	

Del total de pacientes cuya tensión arterial es de 130/80 mmHg o menos (n=31), el 58.1% no es obeso y el 41.9% es obeso.

Del total de pacientes cuya tensión arterial es mayor de 130/80 mmHg (n=69), el 58% es obeso y el 42% no es obeso.

**Gráfico 4:** distribución de las frecuencias relativas de la tensión arterial en relación a la obesidad en la población.



### Tensión arterial y LDL

**Tabla 18:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial en relación al LDL de la población.

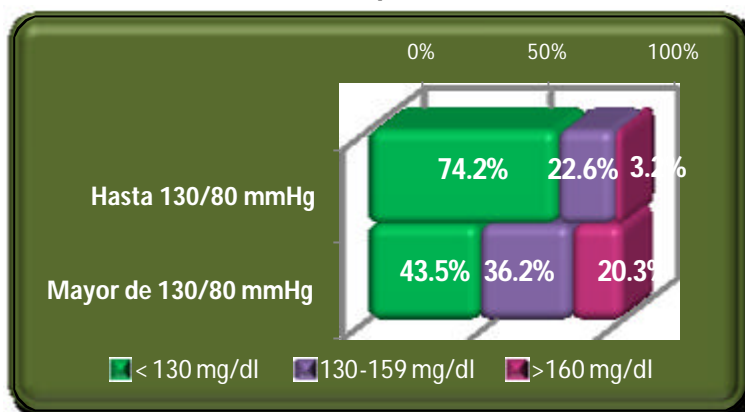
<b>Tensión arterial y LDL</b>				
	Hasta 130/80 mmHg		Mayor de 130/80 mmHg	
	f	%	f	%
< 130 mg/dl	23	74.2%	30	43.5%
130-159 mg/dl	7	22.6%	25	36.2%
>160 mg/dl	1	3.2%	14	20.3%
<b>Total</b>	<b>31</b>		<b>69</b>	

Del total de pacientes cuya tensión arterial es de 130/80 mmHg o menos (n=31), el 74.2% presenta un valor de LDL menor a 130 mg/dl; el 22.6% de 130 a 159 mg/dl y el 3.2% mayor a 160 mg/dl.

Del total de pacientes cuya tensión arterial es mayor de 130/80 mmHg (n=69), el 43.5% presenta un valor de LDL menor a 130 mg/dl; el 36.2% de 130 a 159 mg/dl y el 20.3% mayor a 160 mg/dl.

La relación entre tensión arterial y valor de LDL es altamente significativa ( $p < 0,001$ ). Es decir, que los pacientes con LDL menor a 130 mg/dl tienen mayores probabilidades de presentar una tensión arterial menor a 130/80 mmHg. (Chi cuadrado=8.1)

**Gráfico 5: distribución de las frecuencias relativas de la tensión arterial en relación al LDL de la población.**



### Tensión arterial y colesterol total

**Tabla 19: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial en relación al colesterol total de la población.**

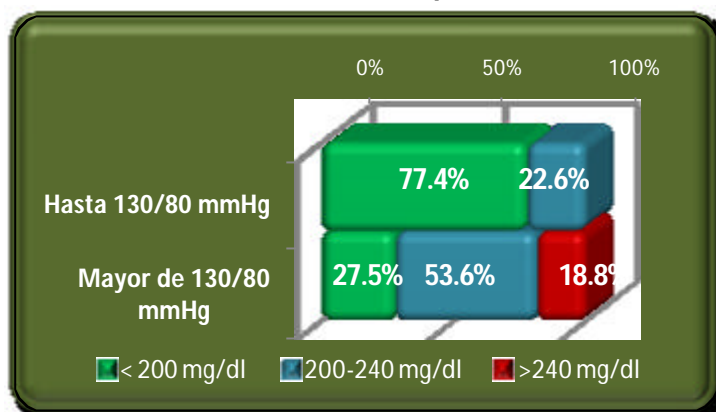
<b>Tensión arterial y colesterol total</b>				
	Hasta 130/80 mmHg		Mayor de 130/80 mmHg	
	f	%	f	%
< 200 mg/dl	24	77.4%	19	27.5%
200-240 mg/dl	7	22.6%	37	53.6%
>240 mg/dl	0	0.0%	13	18.8%
<b>Total</b>	<b>31</b>		<b>69</b>	

Del total de pacientes cuya tensión arterial es de 130/80 mmHg o menos (n=31), el 77.4% presenta un colesterol total menor a 200 mg/dl y el 22.6% de 200 a 240 mg/dl.

Del total de pacientes cuya tensión arterial es mayor de 130/80 mmHg (n=69), el 53.6% presenta un colesterol total de 200 a 240 mg/dl; el 27.5% menor a 200 mg/dl y el 18.8% mayor a 240 mg/dl.

La relación entre tensión arterial y colesterol total es altamente significativa ( $p < 0,001$ ). Es decir, que los pacientes que presentan un colesterol total de 200 mg/dl o más tienen mayores probabilidades de presentar una tensión arterial mayor a 130/80 mmHg. (Chi cuadrado=21.72)

**Gráfico 6:** distribución de las frecuencias relativas de la tensión arterial en relación al colesterol total de la población.



## Tensión arterial y HDL

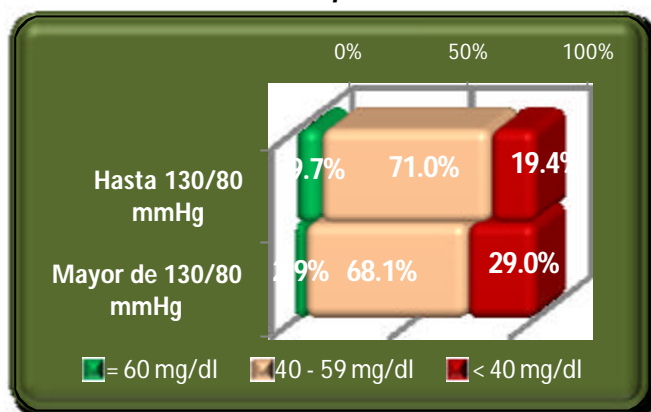
**Tabla 20:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial en relación al HDL de la población.

<b>Tensión arterial y HDL</b>				
	Hasta 130/80 mmHg		Mayor de 130/80 mmHg	
	f	%	f	%
= 60 mg/dl	3	9.7%	2	2.9%
40 - 59 mg/dl	22	71.0%	47	68.1%
< 40 mg/dl	6	19.4%	20	29.0%
<b>Total</b>	<b>31</b>		<b>69</b>	

Del total de pacientes cuya tensión arterial es de 130/80 mmHg o menos (n=31), el 71% presenta un HDL de 40 a 59 mg/dl; el 19.4% menor de 40 mg/dl y el 9.7% mayor o igual a 60 mg/dl.

Del total de pacientes cuya tensión arterial es mayor de 130/80 mmHg (n=69), el 68.1% presenta un HDL de 40 a 59 mg/dl; el 29% menor de 40 mg/dl y el 2.9% mayor o igual a 60 mg/dl.

**Gráfico 7:** distribución de las frecuencias relativas de la tensión arterial en relación al HDL de la población.



### Tensión arterial y triglicéridos

**Tabla 21:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial en relación al valor de triglicéridos de la población.

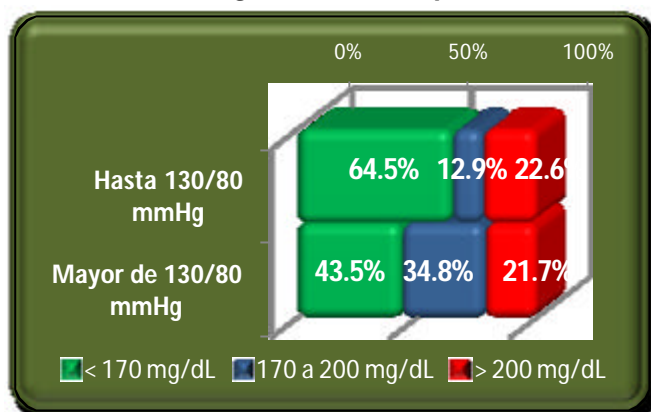
<b>Tensión arterial y TGL</b>				
	Hasta 130/80 mmHg		Mayor de 130/80 mmHg	
	f	%	f	%
< 170 mg/dL	20	64.5%	30	43.5%
170 a 200 mg/dL	4	12.9%	24	34.8%
> 200 mg/dL	7	22.6%	15	21.7%
<b>Total</b>	<b>31</b>		<b>69</b>	

Del total de pacientes cuya tensión arterial es de 130/80 mmHg o menos (n=31), el 64.5% presenta un valor de triglicéridos menor a 170 mg/dl; el 22.6% mayor a 200 mg/dl y el 12.9% de 170 a 200 mg/dl.

Del total de pacientes cuya tensión arterial es mayor de 130/80 mmHg (n=69), el 43.5% presenta un valor de triglicéridos menor a 170 mg/dl; el 34.8% de 170 a 200 mg/dl y el 21.7% mayor a 200 mg/dl.

La relación entre tensión arterial y el valor de triglicéridos es significativa ( $p < 0,01$ ). Es decir, que los pacientes que presentan un valor de triglicéridos de 170 mg/dl o más tienen mayores probabilidades de presentar una tensión arterial mayor a 130/80 mmHg. (Chi cuadrado=3.79)

**Gráfico 8:** distribución de las frecuencias y relativas de la tensión arterial en relación al valor de triglicéridos de la población.



### Tensión arterial y dislipidemia

**Tabla 22:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial en relación a dislipidemia en la población.

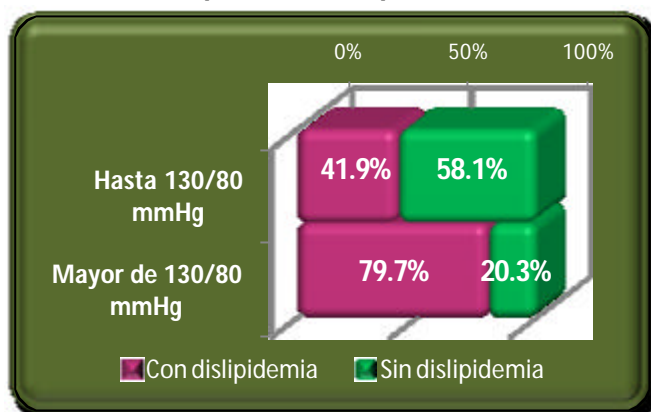
<b>Tensión arterial y dislipidemia</b>				
	Hasta 130/80 mmHg		Mayor de 130/80 mmHg	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<i>Con dislipidemia</i>	13	41.9%	55	79.7%
<i>Sin dislipidemia</i>	18	58.1%	14	20.3%
<b>Total</b>	<b>31</b>		<b>69</b>	

Del total de pacientes cuya tensión arterial es de 130/80 mmHg o menos (n=31), el 41.9% presenta dislipidemia.

Del total de pacientes cuya tensión arterial es mayor de 130/80 mmHg (n=69), el 79.7% presenta dislipidemia.

La relación entre tensión arterial y dislipidemia es altamente significativa ( $p < 0.001$ ). Es decir, que los pacientes cuya tensión arterial es mayor de 130/80 mmHg tienen mayores probabilidades de presentar dislipidemia. (Chi cuadrado =14.03)

**Gráfico 9:** distribución de las frecuencias relativas de la tensión arterial en relación a dislipidemia en la población.



### Tensión arterial y tratamiento hipoglucemiante

**Tabla 23:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial en relación al tratamiento hipoglucemiante en la población.

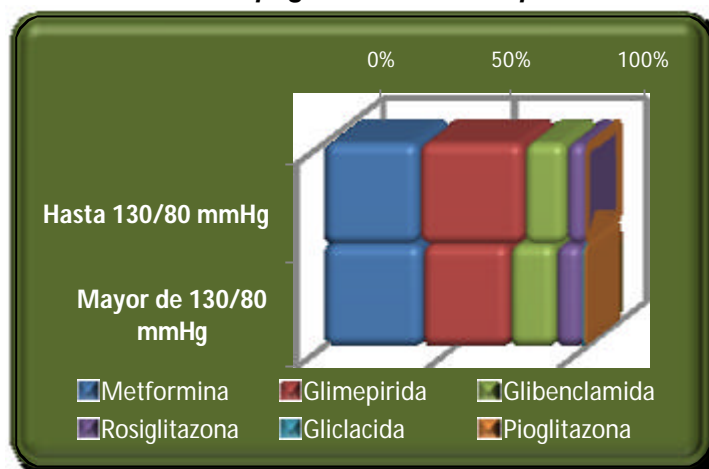
<b>Tensión arterial y tratamiento hipoglucemiante</b>				
	Hasta 130/80 mmHg		Mayor de 130/80 mmHg	
	f	%	f	%
<i>Metformina</i>	18	58.1%	47	68.1%
<i>Glimepirida</i>	20	64.5%	42	60.9%
<i>Glibenclamida</i>	8	25.8%	22	31.9%
<i>Rosiglitazona</i>	4	12.9%	13	18.8%
<i>Gliclacida</i>	0	0.0%	1	1.4%
<i>Pioglitazona</i>	0	0.0%	1	1.4%

Del total de pacientes cuya tensión arterial es de 130/80 mmHg o menos (n=31), el 64.5% utiliza glimepirida; el 58.1% metformina; el 25.8% glibenclamida y el 12.9% rosiglitazona.

Del total de pacientes cuya tensión arterial es mayor de 130/80 mmHg (n=69), el 68% utiliza metformina; el 60.9% glimepirida; el 31.9% glibenclamida; el 18.8% rosiglitazona; el 1.4% gliclacida y el 1.4% pioglitazona.



**Gráfico 10:** distribución de las frecuencias relativas de la tensión arterial en relación al tratamiento hipoglucemiante en la población.



## Tensión arterial y tratamiento antihipertensivo

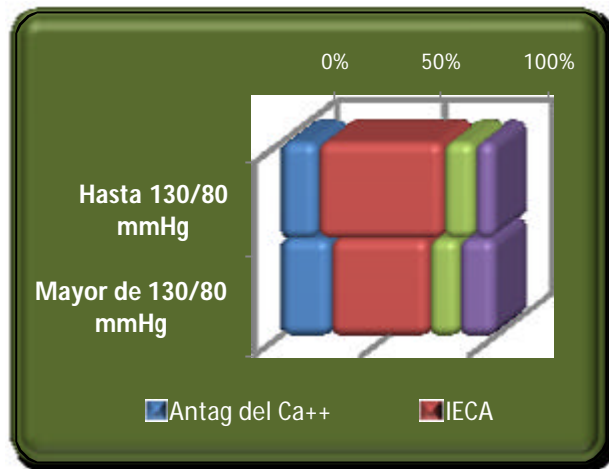
**Tabla 24:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la tensión arterial en relación al tratamiento antihipertensivo en la población.

<b>Tensión arterial y tratamiento antihipertensivo</b>				
	Hasta 130/80 mmHg		Mayor de 130/80 mmHg	
	f	%	f	%
Antagonistas de los canales del Ca <sup>++</sup>	7	22.6%	23	33.3%
IECA	24	77.4%	46	66.7%
ARA II	6	19.4%	14	20.3%
β-bloqueantes	4	12.9%	17	24.6%

Del total de pacientes cuya tensión arterial es de 130/80 mmHg o menos (n=31), el 77.4% utiliza IECA; el 22.6% antagonistas del calcio; el 19.4% ARA II y el 12.9% β-bloqueantes.

Del total de pacientes cuya tensión arterial es mayor de 130/80 mmHg (n=69), el 66.7% utiliza IECA; el 33.3 % antagonistas del calcio; el 24.6% β-bloqueantes y el 20.3% ARA II.

**Gráfico 11:** distribución de las frecuencias relativas de la tensión arterial en relación al tratamiento antihipertensivo en la población.



## Discusión

Del total de pacientes con diagnóstico de Hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 (100 casos) que se realizaban controles en el Hospital “Roque Sáenz Peña”, más de la mitad no tenía su Tensión Arterial controlada, es decir, que un 69% tiene niveles superiores a 130/80mmHg (51% corresponde al sexo Femenino y 53% a pacientes obesos con un IMC > 30).

La Dislipidemia se halló en el 94% de la población.

En relación al tratamiento, dentro de los Hipoglucemiantes, los más usados son la Metformina y la Glimepirida, y dentro de los antihipertensivos el más utilizado es el Enalapril (un IECA).

Comparando con un estudio realizado en Valencia España, denominado DIAPA, realizado en el Hospital Clínico de la Universidad de Valencia <sup>13</sup>, se observó que el 57,8% correspondía al sexo Femenino, al igual que en otros estudios 71% <sup>14</sup> y 57% <sup>15</sup>. En ese mismo estudio se halló que el 86.3% de los pacientes no tenía su Tensión Arterial controlada, al igual que lo hallado en el presente estudio.

El estudio DIAPA <sup>13</sup>, coincide con nuestros hallazgos sobre la frecuencia de uso del IECA, Enalapril como tratamiento de primera elección. Esto también concuerda con un trabajo realizado en la Universidad Nacional de Rosario <sup>16</sup>, que afirma que este grupo de drogas son la de mayor consideración en este tipo de pacientes. A su vez el *Joint National Committee* <sup>3</sup> recomienda que las Tiazidas, deben ser de primera elección, estimando que debe reevaluarse esta postura a partir de la aparición de nuevos casos de diabetes con su uso,

aunque no existe evidencia de aumento de eventos cardiovasculares en los estudios.

En cuanto a la frecuencia de dislipidemia, otros investigadores hallaron cifras inferiores: 68.7% <sup>17</sup> o 72% como en el llamado "Prevalence of metabolic syndrome in diabetic patients" <sup>18</sup>. Esta disparidad en el resultado puede deberse a las diferencias en las características de las poblaciones sometidas a estudio.

## Conclusión

- No se halló diferencias en la distribución por sexo (51% mujeres y 49% hombres)
- **Mas de la mitad de los Diabéticos NO tiene su Tensión Arterial controlada** (lo que corresponde al 69% del total de la población estudiada), de los cuales:
  - 58% son Obesos
  - 79.7% presenta Dislipidemia
- 53% de los pacientes estudiados tiene Obesidad
- 40% son fumadores.
- La mayoría de los pacientes tiene Dislipidemia (94%)
- Los hipoglucemiantes más utilizados son la metformina y la glimepirida.
- Los antihipertensivos más usados son los IECA (enalapril) y en menor medida los antagonistas del Calcio (amlodipina).

Patologías de gran prevalencia en nuestra población, como la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial, son enfermedades de naturaleza crónica, y tienen características notablemente diferentes a las patologías agudas, más aún cuando se presentan en asociación, por cuanto su abordaje específico se hace necesario dentro de la salud pública.

Es probable que la estructura asistencial tradicional del control de salud en consultorio (estrategia de bajo contacto) no resulte la más apropiada para este tipo de enfermedades.

Los grupos transdisciplinarios y las estructuras de encuentro regular y sistemático (estrategias de alto contacto) ofrecen bases más propicias para el logro de cambios definitivos. El contacto sostenido, y no el episódico y fugaz, es una alternativa posible.

Por lo tanto, la aplicación de criterios tradicionalmente muy eficaces en el terreno de las enfermedades agudas produce escasos o ningún resultado cuando son aplicados en el ámbito de las enfermedades crónicas. Como consecuencia habría que pensar ¿Son adecuados los modelos de practicas profesionales orientados hacia los cuadros agudos y una realidad sanitaria que nos enfrenta dramáticamente a la incontrolada expansión de enfermedades crónicas?, esto podría ser un elemento a tener en cuenta a la hora de analizar algunas de las razones de nuestros fracasos. Entonces habría que pensar si nuestros patrones de acción, si los modelos que guían nuestra practica, no constituyen uno más de los elementos que fundan nuestro fracaso.

Cabe destacar que la formación profesional del médico se sustenta en un esquema educativo que, salvo excepciones, fue diseñado para un momento histórico donde las enfermedades agudas eran el mayor motivo de preocupación social.

Debemos tener en cuenta que las enfermedades crónicas “no transmisibles”, son el nuevo escenario de la práctica profesional en el siglo XXI. Existe, por lo tanto, una urgente necesidad de desnudar las contradicciones internas y de elaborar, desde allí, estrategias adaptadas a las nuevas realidades.

Por último y para concluir, el tratamiento basado solamente en fármacos es insuficiente para el control de pacientes diabéticos con hipertensión, es necesaria la adopción de medidas higiénico-dietéticas generales (evitar el

exceso de peso, mantener una alimentación adecuada, hacer ejercicio físico, no fumar, autocontrolarse la glicemia y la tensión arterial y procurar llevar una vida relajada y tranquila). En algunos casos, estas medidas pueden ser suficientes para lograr el control adecuado de la presión arterial y de las cifras de glucosa en sangre, y en otros, van a permitir que las dosis de fármacos antihipertensivos e hipoglucemiantes sean mucho menores. De esta manera se consigue evitar, retrasar o por lo menos atenuar las complicaciones de las enfermedades y en definitiva, tener una buena calidad de vida presente y futura.

## **Bibliografía**

- 1) Araya Orozco M. Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitas. Revista Costarricense de Ciencias Médicas San José Diciembre.2004; 25: 1-2
- 2) Dawson M., Struthers M. The epidemiology of left ventricular hypertrophy in type 2 diabetes mellitus. Diabetologia. Berlin 2005;48:10: 1971-1979
- 3) Joint National Committee. Seventh Report of Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7).2003; 7: 9-15
- 4) Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial. Diabetes e Hipertensión arterial. Hipertensos diabeticos. 2007; 1-3
- 5) Texas Heart Institute. Metabolic syndrom. Cardiovascular risk.2009 August: 1
- 6) Organización Mundial de la Salud. Diabetes. Centro de Diabetes. 2009 Noviembre. 312: 1
- 7) Moore, R. Hipertensión y Diabetes. Centro de Diabetes y Endocrinología. Laboratorio Seviere. Francia.1999; 23
- 8) American Diabetes Association. Treatment of Hypertension in Diabetes.Diabetes care.2000; 1: 50-55
- 9) Feldman R., Scapin O., Bochatay L., Brondino A., Flichtentrei D. Diabetes: Una enfermedad en expansión. Prevención cardiovascular en el siglo XXI. Noviembre 2009; 6 Disponible desde: [http://www.intramed.net/sitios/librovirtual10/pdf/10\\_6.pdf](http://www.intramed.net/sitios/librovirtual10/pdf/10_6.pdf)
- 10) Sociedad Uruguaya de Hipertensión arterial.3ª Consenso Uruguayo de Hipertensión Arterial. Octubre 2005; 7:14-25



- 11) Sociedad Española de Cardiología e Hipertensión Arterial. Estratificación y valoración del riesgo vascular. Guía española de Hta. 2005; 22:12
- 12) Farrerras V., Rozman C., Metabolismo y Nutrición. Medicina Interna. Decimoquinta edición. Editorial Elsevier. España, Madrid 2006; 1:603-606; 2:1966-1968
- 13) Lozano J., Jiménez F., Vallejo O., Llisterri J., Redón J., Vegazo G. Control de la presión arterial de los pacientes diabéticos en el ámbito de atención primaria: estudio DIAPA .2003. Disponible desde: URL: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=409396>
- 14) Teresita J., Jáuregui J., Adán de la Torre S., Gilda G. Control del padecimiento en pacientes con diabetes tipo 2 e hipertensión arterial: impacto de un programa multidisciplinario. Enero 2002. Disponible desde: URL: <http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/DC2B1D1C-8C4C-4308-BB59-56488ABE5613/0/diabetest210.pdf>
- 15) Llisterri C., Rocab R., Moreno A., Barrios A., Banegas B., Gonzalez A., "et al". Evolución del control de la presión arterial en España en el periodo 2002–2006. Estudios PRESCAP. Hipertensión y riesgo vascular. Abril 2009. Disponible desde: URL: <tp://www.analesdemedicina.com/hipertension/noticia.php?noticia=8497>
- 16) Zamora S., Parodi R. Tratamiento antihipertensivo, nuevos casos de diabetes y otras controversias. Revista medica de Rosario.2008; 74. Disponible desde: URL: [http://www.cimero.org.ar/pdf/VOL.74/Zamora\\_%20Parodi.pdf](http://www.cimero.org.ar/pdf/VOL.74/Zamora_%20Parodi.pdf)
- 17) Duque H., Navarro A., Paquez F, Bethencourt M., Delgado S., Barrera T.. Evaluación de los diabéticos hipertensos en un equipo de Atención Primaria. Medicina general española. Junio 2004; 119:102-110

18) Lombo B., Satizábal C., Villalobos C., Tique C., Cata W. Prevalence of metabolic syndrome in diabetic patients. *Acta Med Colombiana*. March 2007; 32: 1. Disponible desde: *URL*: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012024482007000100003&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012024482007000100003&script=sci_arttext&tlng=es)

# Anexo

## Tabulación de los datos

Sexo	Edad	Tensión Arterial	Hábito de fumar	Obesidad	Laboratorio				Tratamiento indicado							
					LDL	Col-T	HDL	TGL	Dislipidemia	Dieta	AAS (100 mg/día)	Hipoglucemiante	Antag Ca	IECA	ARA II	β-bloq
F	69	137/85	no	sí	110	184	52	111	no	sí	sí	Glimepirida	Amiodipina	Ramipril		
M	56	140/90	no	no	150	237	35	170	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina		Enalapril		
M	55	130/80	sí	no	111	177	42	94	no	sí	sí	Glimepirida		Enalapril	Losartan	
M	54	145/85	sí	no	160	246	38	183	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina Rosiglitazona	Amiodipina	Enalapril		
F	51	130/80	no	no	110	197	48	137	no	sí	sí	Metformina		Enalapril		
F	70	125/85	no	no	120	174	58	181	no	sí	sí	Glimepirida	Amiodipina	Enalapril		Carvedilol
M	61	140/85	sí	sí	132	191	48	150	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina	Amiodipina	Enalapril		
F	66	125/70	no	sí	117	204	51	120	sí	sí	sí	Glimepirida	Amiodipina	Enalapril		
F	55	120/80	no	no	114	165	51	135	no	sí	sí	Glimepirida Rosiglitazona		Enalapril	Losartan	
F	53	140/90	no	no	150	210	38	149	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina	Amiodipina	Enalapril		Carvedilol
M	65	130/80	sí	sí	143	231	58	130	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina		Enalapril		
M	66	120/80	sí	no	170	218	41	95	sí	sí	sí	Glimepirida Rosiglitazona	Amiodipina	Enalapril		
F	54	110/70	no	no	121	223	38	128	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina	Amiodipina	Enalapril		
M	53	110/70	sí	no	185	292	40	130	sí	sí	sí	Glimepirida			Valsartán	Atenolol Carvedilol
F	68	130/70	no	sí	95	178	50	99	no	sí	sí	Glimepirida			Losartan	
M	58	160/100	sí	no	160	250	40	220	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina	Nifedipina	Enalapril		
F	62	110/70	no	sí	126	175	47	150	no	sí	sí	Metformina Glibenclámdida		Enalapril		
F	54	130/80	no	no	103	177	46	133	no	sí	sí	Glimepirida Metformina			Valsartán	
F	60	125/85	no	no	128	214	32	96	sí	sí	sí	Metformina Glibenclámdida		Enalapril		
M	63	140/90	sí	sí	110	189	54	101	no	sí	sí	Glimepirida	Amiodipina	Enalapril		
F	50	130/80	sí	no	115	172	54	252	no	sí	sí	Glimepirida Metformina		Enalapril		Carvedilol
F	65	110/70	sí	no	152	227	50	133	sí	sí	sí	Metformina Glibenclámdida	Amiodipina	Enalapril		
M	59	110/70	no	no	98	166	62	144	no	sí	sí	Glimepirida		Enalapril		
M	58	110/80	no	no	98	178	51	90	no	sí	sí	Glimepirida Metformina	Amiodipina	Enalapril		
M	56	110/80	no	no	88	148	55	103	no	sí	sí	Metformina Glibenclámdida		Enalapril		
F	61	110/70	no	sí	80	180	49	130	no	sí	sí	Glimepirida Metformina		Enalapril		
M	70	110/70	no	sí	60	121	44	128	no	sí	sí	Glibenclámdida		Enalapril		
M	54	135/85	no	no	130	222	44	242	sí	sí	sí	Metformina Glibenclámdida Rosiglitazona		Enalapril		
F	50	140/90	no	no	128	194	31	176	no	sí	sí	Metformina Glibenclámdida		Enalapril		Atenolol
M	61	130/80	no	no	135	224	60	148	sí	sí	sí	Glimepirida		Enalapril		
F	59	140/90	no	no	106	181	47	142	no	sí	sí	Glimepirida Metformina Rosiglitazona			Losartan	
F	56	110/70	no	no	128	206	36	141	sí	sí	sí	Metformina Glibenclámdida				Atenolol
M	50	130/80	sí	no	140	185	38	421	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina	Amiodipina	Enalapril		



74	M	54	120/85	no	no	97	125	50	150	no	sí	sí	Glibenclámda			Enalapril		Atenolol
75	M	51	130/100	no	no	62	176	27	545	no	sí	sí	Metformina Glibenclámda	Amlodipina				
76	F	60	135/85	no	no	135	205	32	399	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina				Losartan	
77	F	55	110/70	no	no	134	237	38	170	sí	sí	sí	Metformina			Enalapril		
78	F	70	120/80	no	no	146	204	38	240	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina			Enalapril		
79	M	50	150/100	no	no	188	260	43	341	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina				Valsartán	Atenolol
80	M	56	145/90	no	no	110	200	48	208	sí	sí	sí	Glimepirida	Amlodipina		Enalapril		
81	M	60	130/80	no	sí	102	163	36	126	no	sí	sí	Metformina Glibenclámda Rosiglitazona			Enalapril		Atenolol
82	M	51	130/80	sí	no	130	237	63	100	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina Rosiglitazona	Amlodipina				
83	M	70	140/90	sí	no	135	222	28	145	sí	sí	sí	Glimepirida			Enalapril		Atenolol
84	M	54	130/80	no	no	128	231	33	350	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina			Enalapril		
85	M	67	130/80	sí	sí	131	197	44	113	sí	sí	sí	Metformina Glibenclámda	Amlodipina				Atenolol
86	F	69	140/90	no	sí	120	182	45	170	no	sí	sí	Metformina Glibenclámda			Enalapril		
87	F	53	140/90	no	no	150	240	45	180	sí	sí	sí	Glimepirida			Enalapril		Atenolol
88	M	51	120/80	sí	no	98	167	55	160	no	sí	sí	Metformina Metformina			Enalapril		
89	F	53	130/80	no	no	176	253	47	190	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina	Amlodipina				
90	F	50	130/80	no	no	112	188	36	200	no	sí	sí	Glimepirida Metformina	Amlodipina		Enalapril		
91	F	51	135/85	no	no	114	223	40	150	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina Rosiglitazona			Enalapril		
92	F	59	135/80	no	no	170	261	38	190	sí	sí	sí	Metformina				Losartan	Atenolol
93	F	55	120/80	no	no	120	170	55	142	no	sí	sí	Glimepirida			Enalapril		
94	F	67	130/80	no	no	92	144	49	144	no	sí	sí	Glimepirida Metformina			Enalapril		
95	F	54	120/85	no	no	111	233	55	351	sí	sí	sí	Glimepirida Metformina			Enalapril		
96	F	67	130/80	no	sí	127	172	45	168	no	sí	sí	Glimepirida Metformina	Amlodipina		Enalapril		
97	F	59	120/80	no	no	94	153	55	150	no	sí	sí	Metformina Rosiglitazona			Enalapril		
98	M	54	140/90	sí	no	116	171	48	97	no	sí	sí	Glimepirida			Enalapril		
99	M	66	140/90	sí	sí	63	167	45	170	no	sí	sí	Glimepirida Metformina			Enalapril		
100	M	65	120/80	sí	no	151	249	38	279	sí	sí	sí	Glimepirida				Losartan	