



# SUPLEMENTO

## CIENTIFICO

SUPLEMENTO CIENTIFICO DEL DEPARTAMENTO DE DOCENCIA DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL. N°10. DICIEMBRE 2012.

---

# Consumo nacional de antihipertensivos orales reportado por Centros de Coste de Atención Ambulatoria del ISSS. 2011.

Análisis de los consumos reportados por los centros de coste de atención ambulatoria del ISSS durante el año 2011.

---



**Franco VD.**

Internista Intensivista  
Jefe del Departamento  
de Docencia del ISSS.

Diciembre 2012



## INTRODUCCIÓN:

El presente estudio analiza la intensidad de uso de medicamentos para el control de la tensión arterial dispensados en el año 2011 en los centros de coste del ISSS que dan atención de manera ambulatoria (clínicas comunales, unidades medicas y Farmacias centrales).

Este análisis colaborará a definir y ubicar poblaciones de mayor consumo de estos medicamentos, apoyará intervenciones orientadas a la prevención de la hipertensión (ó reducir su impacto) y a la promoción de medidas tendientes a reducir el impacto de esta enfermedad en la población, es un insumo importante que contribuye a la aplicación de estrategias de dispensarización de los equipos básicos de salud del ISSS y con ello reducir el impacto económico-social que la hipertensión arterial causa anualmente a la población de derecho-habientes del instituto. Este tipo de estudios permite estimar la magnitud de problemas de salud, estandarizar la información para poder ser comparada con la de otras poblaciones de la región o con la nuestra en diferentes periodos de tiempo, aporta información actualizada que ayuda a la toma de decisiones administrativas para la conservación de productos y planificación de inversiones para medicamentos que son demandados con mayor intensidad. Finalmente es importante que el personal sanitario del Seguro social este conocedor de estos estudios ya que ellos son los responsables de la dispensación de los medicamentos y del control de pacientes por tanto es bueno conocer la magnitud del problema de la hipertensión y la dispensación de medicamentos, así como, de otras patologías crónicas adolecida por los derecho-habientes.

**Palabras clave:** Hipertensión arterial, dosis diarias definidas, antihipertensivos orales, Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

## OBJETIVO PRINCIPAL.

- Describir la intensidad de uso de antihipertensivos orales en la población derecho-habiente del ISSS durante el 2011 mediante la determinación de las dosis diarias definidas por cada 1000 derecho-habientes y días. (DDD/1000 DHD)

## OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Definir la inversión anual en estos medicamentos por parte del ISSS.
- Conocer cual es la capacidad de res-

puesta terapéutica del ISSS para el manejo ambulatorio de la hipertensión arterial, definiendo el numero de tratamientos completos que fueron utilizados durante el 2011 y reportados por los centros de coste.

- Definir cuales son los departamentos con mayor intensidad de uso para ser estudiados mas detenidamente en el futuro.

## ALCANCE:

Analizamos (por Zona geográfica y departamento) la información registrada sobre la dispensación de antihipertensivos orales en la población de derecho-habientes con edades de 20 años en adelante, intervenida en centros de coste de atención ambulatoria del Instituto Salvadoreño del Seguro social, en el 2011. Con dicha información fue posible determinar cantidades de dosis diarias definidas, por cada 1000 derecho-habientes al día, costos de la dosis diaria definida, de tratamientos completos, así como la capacidad de respuesta que presentó el ISSS a esta población.

## NO FUERON COMPETENCIAS DEL ANÁLISIS:

- Los criterios de uso de antihipertensivos orales.
- Abordaje y manejos clínico.
- Análisis comparativos de evolución.
- La calidad de información reportada por el personal sanitario.
- Análisis fármaco económicos ni gerenciales.

## CONFLICTO DE INTERESES

El autor de este análisis declara que ningún tópicos del mismo le genera conflicto de intereses.

## MATERIALES Y METODOS

Estudio observacional, retrospectivo, transversal, de tipo fármaco-epidemiológico en un entorno de practica médica habitual, multicentrico y comparativo; para el cual se obtuvo la información de consumo de medicamentos antihipertensivos orales reportados por los centros de coste de atención ambulatoria del ISSS durante el año 2011. Las poblaciones utilizadas fueron las reportadas en el anuario estadístico del ISSS año 2011. La información del uso de antihipertensivos orales (AHO) se obtuvo del departamento de Farmacoterapia. Se procesó la infor-

mación en una plataforma en ambiente EXCEL, para generar información sobre dosis diarias definidas (DDD) y las dosis diarias definidas por cada 1000 derecho-habiente y día lo cual abreviaremos (DHD). La información general sobre la intensidad de uso se presenta por departamento y por zona geográfica, para los primeros, se utilizaron los consumos reportados por centros de coste de las clínicas comunales y unidades medicas, empleamos las poblaciones registradas; para el caso de la información por zona se agregó la información del consumo de centros de coste de farmacias y consultorios de especialidades a sus respectivas zonas de pertenencia. Los datos que presenta el análisis nos dio un estimado de la magnitud de uso de AHO en la población de derecho-habientes que fue visto en las clínicas comunales y en unidades medicas y pudieron haber recibido tratamiento durante el año 2011; es decir, conoceremos el estimado de cuantos pacientes pudieron estar ingiriendo una dosis diaria definida de AHO por cada 1000 derecho-habientes diariamente a nivel nacional, por zona geográfica y por departamento. Las formulas de trabajo fueron cotejadas por el Departamento de Estadística y son las siguientes:

**DDD**= cantidad de miligramos ó UI utilizados/Valor de DDD

**DDD/1000 DHD** = Cantidad DDD\*1000/ Población\*365 días

**Cantidad de medicamento por DDD** = Potencia del medicamento/DDD

**Coste de la DDD** = Valor unitario\*Cantidad de Medicamento por DDD

**Unidades Básicas por Tratamiento completo** = Unidades básicas por DDD\*30 días

**N° Tratamientos completos** = Unidades básicas consumidas/Unidades Básicas por tratamiento.

**Coste de Tratamiento completo:** Unidades básicas por Tx\*precio unitario.

## HALLAZGOS

### CONSUMO DE ANTIHIPERTENSIVOS:

Durante el año 2011, el ISSS erogó en medicamentos antihipertensivos orales \$7,958,548.4 con este monto de inversión se utilizaron globalmente 102,209,599 dosis diarias definidas de los tipos distintos de agentes, suficiente para poder instaurar 3,400,987 tratamientos completos (a dosis estándar diaria para su principal indicación en pacientes adultos o dosis diarias definidas). El 69% % de estos tratamientos fue establecido con agentes que actúan sobre el Sistema Renina-Angiotensina, a la cabeza Enalapril y Losartan. (Tabla 1).

**Tabla 1. DISTRIBUCIÓN DEL USO GLOBAL DE ANTIHIPERTENSIVOS ORALES EN EL INSTITUTO SAVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL. AÑO 2011**

NOMBRE	POTENCIA	VALOR DDD	INVERSIÓN	CONSUMO EN DDD	N° tratamientos completos utilizados en el 2011	%
ENALAPRIL	20	10	\$160,021.6	46383072	1546102	45.46%
LOSARTAN	50	50	\$1,919,876.1	23998451	799948	23.52%
NIFEDIPINA	30	30	\$2,635,138.1	14639656	487989	14.35%
ATENOLOL	100	75	\$46,856.5	7809419	260314	7.65%
VERAPAMILO	240	240	\$1,302,640.2	3721829	124061	3.65%
TERAZOSIN	5	5	\$836,740.0	3099037	103301	3.04%
CAPTAPRIL	25	50	\$19,089.4	954472	31816	0.94%
PROPANOLOL	40	160	\$441,801.1	460210	15340	0.45%
CARVEDILOL	25	37.5	\$156,236.2	433989	14466	0.43%
CARVEDILOL	6.25	37.5	\$256,619.3	225105	7503	0.22%
HIDRALAZINA	50	100	\$144,465.2	164165	5472	0.16%
ALFA METILDOPA	500	1000	\$24,779.8	127731	4258	0.13%
CLONIDINA	0.1	0.45	\$14,232.4	12164	405	0.01%
IRBESARTAN	300	150	\$52.5	300	10	0.0003%
			\$7,958,548.4	102029599	3400987	100.00%

La población de derecho-habientes del ISSS que recibe tratamiento ambulatorio con antihipertensivos presentó una intensidad de uso general de 1499 DDD/1000 DHD, lo cual indica que hay 500 de cada 1000 que están ingiriendo dosis mas elevadas que las estandarizadas o que toman mas de un producto o ambas.

Los 3 principales productos utilizados a nivel nacional por la población asegurada son enalapril (706.1 DDD/1000 DHD), Losartan (368.6 DDD/1000 DHD) y Nifedipina (228.6 DDD/1000 DHD).

Las poblaciones de las zonas geográficas Central y Oriental son las que han presentado los niveles de utilización de antihiper-

tensivos orales mas elevados: 550.4 para la región Central y 524.7 DDD/1000 DHD los de la región oriental, siendo los departamentos de San salvador con 203.1, San Vicente con 144.8 y La Unión con 142.4 DDD/1000 DHD los que presentaron los valores mas elevados. (ver tabla 2 y Mapa 1.)

### INVERSIÓN EN ANTIHIPERTENSIVOS.

La inversión durante el 2011 en estos medicamentos dispensados en los centros de coste SIN HOSPITALIZACIÓN, equivalió a mas del 92% de la inversión

global del ISSS y su monto se calculó en \$7,423,953.01, equivalente a una erogación diaria de \$20,340. El 64.6% de esta inversión se generó en la Zona Metropolitana: \$4,792,350.75 (equivalente a \$13,129.72 diarios), seguida de la zona occidental: \$1,117,632.38, equivalente al 15.1%,(\$3,062 diarios), le siguen la zona oriental con \$813,047.45 (11%) y una inversión diaria de \$2,227.53 y la zona central con \$700,922.44, es decir \$1,920.33 diarios, (9.4%).

Un análisis de la inversión mas detallado se presenta a continuación en la Tabla 3; aquí podemos apreciar que la mayor inversión se genera por el uso de Nifedipina, la cual representó el 39.6% (\$2,430,385.20), seguida de Losartan con el 24% (\$1,782,723.80); en general la mayor inversión en antihipertensivos se produjo en la zona metropolitana con el 65% (\$4,792,350.7) y en la zona occidental 15% equivalente a una inversión de \$1,117,63.40.

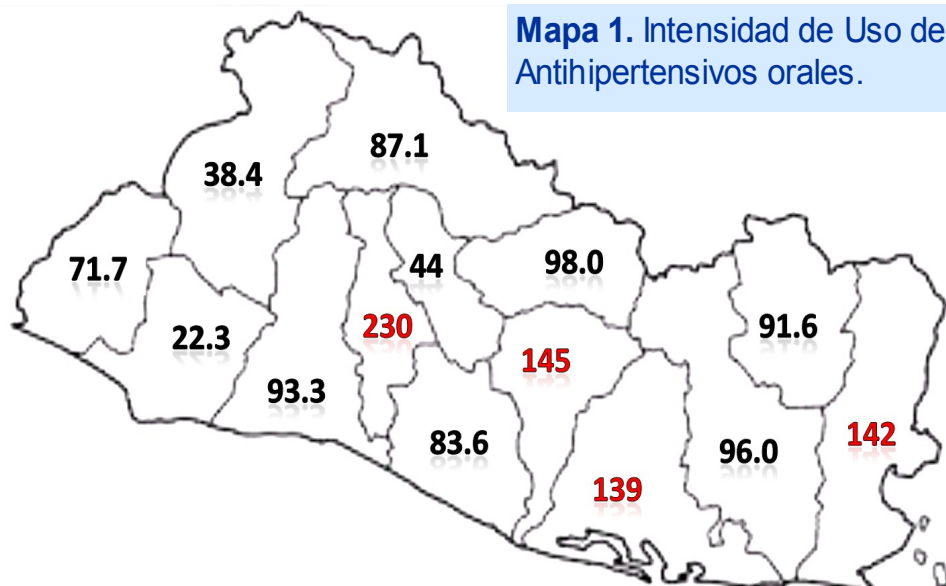
### ANALISIS DE LOS HALLAZGOS

- La información obtenida presenta la capacidad de respuesta que el Instituto tiene para suplir la demanda de estos productos a la población derecho-habiente para su manejo ambulatorio, ya que, según los consumos globales la institución esta en la capacidad de suplir mas de 3.4 millones de tratamientos al año.
- La intensidad de uso, en general, indica que hay población que durante

**Tabla 2. Distribución de la Intensidad de Uso de Antihipertensivos Orales en la población de derecho-Habientes del ISSS manejada de manera ambulatoria en el año 2011.**

MEDICAMENTO	ZONA OCCIDENTAL				ZONA METRO		ZONA CENTRAL				ZONA ORIENTAL				DDD/1000 DHD POR PRODUCTO		
	AHUAC HAPAN	SANTA ANA	SONSON ATE	FARMACIAS ZOCC	SAN SALVADOR CON	LA LIBERTAD	CHALATE NANGO	CUSCAT LÁN	CABA ÑAS	LA PAZ	SAN VICENTE TÁN	USULU MIGUEL	SAN MORA ZÁN	LA UNION		FARMACIAS ZONA ORI	
ATENOLOL	9.0	5.6	1.7	8.5	16.6	8.1	5.8	3.4	7.4	5.3	9.0	12.7	5.7	12.0	8.9	2.9	122.6
CARVEDILOL	0.0	0.0	0.0	0.9	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.4	3.5
CARVEDILOL	0.4	0.1	0.0	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2	2.3
PROPANOLOL	0.4	0.2	0.1	0.4	1.0	0.4	0.6	0.4	0.8	0.4	1.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.2	8.2
CLONIDINA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AMD	0.1	0.0	0.0	0.4	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	1.3
HIDRALAZINA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
VERAPAMILO	6.0	2.4	0.3	4.6	8.6	2.1	1.7	0.5	4.1	2.4	4.5	5.3	1.6	0.1	0.5	1.8	46.4
NIFEDIPINA	9.5	5.3	4.0	14.5	31.4	13.4	14.8	8.0	13.7	9.1	15.2	23.0	19.7	16.7	21.7	8.8	228.6
CAPTAPRIL	0.3	0.2	0.0	0.9	2.5	0.5	2.0	0.0	1.3	0.2	6.0	0.6	0.2	0.0	0.2	0.2	15.2
ENALAPRIL	20.1	17.6	13.4	35.0	109.2	51.3	34.3	28.3	55.8	45.4	65.0	47.6	30.9	60.7	70.7	16.3	701.6
IRBESARTAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
LOSARTAN	24.5	6.6	2.6	29.0	50.8	16.3	27.2	2.4	14.5	19.3	40.6	44.9	28.3	1.3	38.7	21.6	368.6
TERAZOSIN	1.4	0.5	0.2	2.7	8.0	1.1	0.6	0.4	0.4	1.2	2.3	3.7	8.6	0.4	1.1	3.3	35.9
TOTAL POR DEPTO	71.7	38.4	22.3	97.3	230.1	93.3	87.1	43.7	98.0	83.6	144.8	138.8	96.0	91.6	142.4	55.9	
TOTALES POR ZONA	229.7				230.1		550.4				524.7						

**Mapa 1. Intensidad de Uso de Antihipertensivos orales.**



## REFERENCIAS

1. Anuario Estadístico. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Año 2011.
2. Organización Panamericana de la Salud, Sistema de Clasificación de principios activos ATCC/DDD, Ginebra, Suiza 1997. www.who.org.
3. Sistema de Estadísticas en Salud del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (SES). 2011.

## AGRADECIMIENTOS:

Drs. José G. Vaquerano, Rene Zelaya, Lidia E Orellana de Nieto.  
Personal del Departamento de Actuario y Estadística del ISSS.

el 2011 pudo haber consumido dosis mas elevadas a las estándar para su principal indicación en el adulto o de requerir mas de un producto para el control de la hipertensión arterial.

- Según la información generada por los centros de coste analizados y enviada al departamento de estadística del ISSS, la mayoría de pacientes que han sido registrados como hipertensos, en los últimos 5 años, han sido catalogados como de riesgo leve, por tanto se esperaría que se respetara el esquema de la dosis diaria definida, pero este hallazgo debe ser estudiado mas a fondo pues su causal puede ser multifactorial. <sup>(3)</sup>.
- La población con mayor demanda de antihipertensivos fue la de la zona metropolitana, seguida de las zonas oriental y occidental.
- La mayor intensidad de uso a nivel

nacional es para Enalapril, Losartan y Nifedipina.

- La mayoría de la inversión en antihipertensivos orales es derivada a 3 productos Nifedipina, Losartan y Verapamilo.
- El hallazgo del consumo de Carvedilol en sus dos presentaciones (cuya indicación principal no es para el manejo de la hipertensión arterial) ya que debe ser implementado siguiendo un protocolo, también deberá ser investigado para encontrar la causa de su indicación en la población de hipertensos.

**Tabla 3.** Distribución por Zona Geográfica de la Inversión en de Antihipertensivos orales, para manejo ambulatorio en la población de Derecho-Habientes del ISSS. Año 2011.

	ZONA OCCIDENTAL	ZONA METRO	ZONA CENTRAL	ZONA ORIENTAL	TOTAL POR PRODUCTO	% POR PRODUCTO
ATENOLOL	\$7,684.2	\$26,703.5	\$5,522.2	\$3,664.7	\$43,574.5	0.6%
CARVEDILOL	\$33,290.9	\$94,825.9	\$2,716.8	\$13,456.6	\$144,290.2	1.9%
CARVEDILOL	\$47,215.4	\$159,245.3	\$6,393.5	\$19,682.3	\$232,536.4	3.1%
PROPANOLOL	\$58,108.8	\$261,712.3	\$63,241.9	\$31,279.0	\$414,342.0	5.6%
CLONIDINA	\$93.6	\$13,998.4	\$23.4	\$117.0	\$14,232.4	0.2%
ALFA METILDOPA	\$7,146.1	\$3,951.8	\$977.6	\$1,415.6	\$13,491.1	0.2%
HIDRALAZINA	\$14.1	\$114,963.2	\$2,215.8	\$2,217.6	\$119,410.7	1.6%
VERAPAMILO	\$230,197.5	\$810,139.8	\$96,254.2	\$80,557.4	\$1,217,148.8	16.4%
NIFEDIPINA	\$345,196.8	\$1,519,221.1	\$288,590.9	\$283,928.8	\$2,436,937.6	32.8%
CAPTOPRIL	\$2,008.7	\$13,307.1	\$2,025.5	\$589.2	\$17,930.5	0.2%
ENALAPRIL	\$17,093.0	\$101,308.9	\$21,555.0	\$10,585.7	\$150,542.6	2.0%
IRBESARTAN	\$0.0	\$52.5	\$0.0	\$0.0	\$52.5	0.0%
LOSARTAN	\$285,112.0	\$1,092,862.2	\$174,747.5	\$230,002.1	\$1,782,723.8	24.0%
TERAZOSIN	\$84,471.4	\$580,058.8	\$36,658.2	\$135,551.6	\$836,740.0	11.3%
<b>TOTAL POR ZONA</b>	<b>\$1,117,632.4</b>	<b>\$4,792,350.7</b>	<b>\$700,922.4</b>	<b>\$813,047.4</b>	<b>\$7,423,953.0</b>	<b>100.0%</b>
<b>% POR ZONA</b>	<b>15%</b>	<b>65%</b>	<b>9%</b>	<b>11%</b>	<b>100%</b>	