

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE QUIMICA Y FARMACIA**



DETERMINACION DE LA DOSIS DIARIA DEFINIDA (DDD) DE CINCO  
ANTIDEPRESIVOS UTILIZADOS EN EL HOSPITAL POLICLINICO ARCE EN  
EL PERIODO 2011-2012

**TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR**

CLAUDIA GERALDINA OLMEDO RODRIGUEZ  
DINORAH OFELIA ROMERO CRUZ

**PARA OPTAR AL GRADO DE  
LICENCIADA EN QUIMICA Y FARMACIA**

AGOSTO, 2014

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA.

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

**SECRETARIA GENERAL**

DRA. ANA LETICIA ZAVALA DE AMAYA

**FACULTAD DE QUÍMICA Y FARMACIA**

**DECANA**

LICDA. ANABEL DE LOURDES AYALA DE SORIANO

**SECRETARIO**

LIC. FRANCISCO REMBERTO MIXCO LOPEZ

## COMITE DE TRABAJO DE GRADUACION

### **DIRECTORA GENERAL**

Licda. María Concepción Odette Rauda Acevedo.

### **ASESORAS DE AREA DE SALUD PÚBLICA Y FARMACIA HOSPITALARIA**

Lic. Roxana María de Quintanilla.

Lic. Norma Estela Castro Cáliz.

### **DOCENTE DIRECTOR**

Lic. Francisco Remberto Mixco López.

Agradezco a Dios en primer lugar, por brindarme salud, perseverancia, fe, fuerza, sabiduría y determinación para culminar mi carrera y que no permitió que abandonara mis metas, a pesar de todas las dificultades, que fueron forjando la nueva persona que ahora soy.

A mis padres, Jorge y María Ester, que siempre han estado a mi lado, los quiero con todo mi corazón y la vida no me alcanza para agradecerles todo lo que han hecho por su única hija, ahora pueden estar orgullosos de este triunfo que significa tanto para ellos, después de los sacrificios y pruebas que se nos presentaron. Al igual infinitas gracias a toda mi familia, a mis abuelitos y a mi hermanito Jorgito que ya están al lado del Creador y que desde el cielo me protegen y cuidan, son mis ángeles.

A los docentes, que nos transmitieron todos sus conocimientos con mucha paciencia y entrega, en especial, a nuestro docente director Lic. Francisco Mixco que creyó en nuestro trabajo de investigación y nos alentó y apoyo en todo momento, además al personal encargado de los tramites de trabajos de graduación que de manera muy atenta y comprensiva nos orientaron en todo este proceso.

A mi gran amiga Ofelia y a toda su familia que siempre me han recibido en su hogar y a quienes no tengo como agradecerles su cariño.

A todos mis amigos que quiero tanto y con quienes hemos compartido momentos difíciles como inolvidables llenos de alegrías y risas, que Dios nos permita toda la vida seguir con una amistad tan valiosa y sincera.

También a mis compañeros de trabajo que siempre me apoyaron y me animaron a seguir adelante con todos mis propósitos y a quienes estimo tanto.

Muchas gracias a todos, que Dios los bendiga.

Claudia Geraldina Olmedo Rodríguez.

## **AGRADECIMIENTOS**

Le agradezco a Dios por acompañarme en cada etapa de mi vida y guiarme para poder culminar mis estudios, por ser mi fortaleza en momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizaje y de mucha felicidad.

A mis padres: Dinora Maribel Cruz de Romero, por que se que desde el cielo me cuida y apoya en todo momento, a Luis Felipe Romero, mi papá que siempre me ha apoyado incondicionalmente para poder superarme y culminar la carrera, porque es mi amigo y una gran persona la cual con sus oraciones me animaba para seguir adelante enfrentando cualquier obstáculo que se presentara.

A René Escobar Arriaza, por su apoyo incondicional ya que día a día me alentaba a seguir, dándome fuerza, siendo un apoyo enorme.

A mi hermanos: Nataly Romero, por ser mi mejor amiga y estar siempre conmigo ayudándome en cada preparativo para la tesis y apoyándome sin juzgarme dando siempre lo mejor para mi; a Felipe Romero mi pipito porque aunque este lejos y no hablemos mucho se que él me desea lo mejor.

A mi compañera de trabajo de graduación Geraldina, por ser paciente y comprensiva porque a pesar de los obstáculos seguimos adelante como buenas amigas que somos.

A Lic. Mixco, por apoyarnos siempre brindándonos sus conocimientos y estar pendientes de nosotras,

A Toto, mis amigas de la Universidad, mis compañeras de trabajo , y mis familiares por apoyarme a continuar, los quiero mucho y les agradezco cada detalle y motivación, que Dios los Bendiga.

Dinorah Ofelia Romero Cruz

## INDICE

	N° Pág.
Resumen	
<b>Capítulo I</b>	
1.0 Introducción	xvi
<b>Capítulo II</b>	
2.0 Objetivos	
<b>Capítulo III</b>	
3.0 Marco Teórico	21
3.1 Hospital Policlínico Arce	21
3.2 Generalidades de los estudios de utilización de medicamentos.	22
3.3 Definición de los EUM	22
3.3.1 Objetivos de los EUM	22
3.3.2 Los estudios de utilización de medicamentos	
Pueden ser de dos tipos.	23
3.4 La Dosis Diaria Definida.	27
3.4.1 Cálculo del consumo en DDD.	29
3.4.2 El denominador de población	32
3.5 Farmacología de los Antidepresivos	32
3.5.1 Clasificación por su principio activo	34
3.5.2 Antidepresivos Tricíclicos y Drogas relacionadas	35
3.5.3 Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina ISRS	45
3.6 El Listado Oficial de Medicamentos.	52
<b>Capítulo IV</b>	
4.0 Diseño Metodológico	55
4.1 Tipo de estudio	55
4.2 Investigación bibliográfica.	55
4.3 Investigación de campo.	56

4.4 Instrumentos y métodos de recolección de datos.	56
4.4.1 Revisión de la Documentación archivada.	56
4.4.2 Entrevistas al personal médico.	57
4.5 Metodología estadística.	57
<b>Capítulo V</b>	
5.0 Resultados y discusión de los resultados	61
<b>Capítulo VI</b>	
6.0 Conclusiones	97
<b>Capítulo VII</b>	
7.0 Recomendaciones	100
Bibliografía	102
Anexo	108

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA N°</b>	<b>N° pág.</b>
1. Parámetros evaluados de Citalopram 20mg para los años 2011-2012 por mes.	61
2. Parámetros evaluados de Fluoxetina 20mg para los años 2011-2012 por mes.	63
3. Parámetros evaluados de Trazodone 100mg para los años 2011-2012 por mes.	64
4. Parámetros evaluados de Amitriptilina 25mg para los años 2011- 2012 por mes.	65
5. Parámetros evaluados de Imipramina 25mg para los años 2011-2012 por mes.	67
6. Parámetros anuales de consumo de los cinco antidepresivos en estudio.	68
7. Dosis Diaria Definida establecidas por la OMS para los cinco antidepresivos en estudio.	73
8. Dosis prescritas por el personal médico psiquiatra de la consulta externa del Hospital Policlínico Arce.	93



## INDICE DE CUADROS

<b>CUADRO N°</b>	<b>N° pág.</b>
1. Clasificación de acuerdo al Principio Activo.	34
2. Dosis mínimas de mantenimiento y máximas obtenidas del Sistema de Administración Financiera del ISSS, años 2011-2012.	71
3. Numero de Dosis Diaria Definida por 1000 habitantes/día (DHD) de los cinco antidepresivos en estudio.	89

## INDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA N°</b>	<b>N° pág.</b>
1. Estructura química de Imipramina.	37
2. Estructura química de Amitriptilina.	35
3. Estructura química de Trazodone.	42
4. Estructura química de Fluoxetina.	47
5. Estructura química de Citalopram.	49
6. Grafico de consumo de semestral de Citalopram 20mg para los años 2011-2012.	62
7. Grafica de consumo semestral de Fluoxetina 20 mg para los años 2011-2012.	63
8. Grafico de consumo semestral de Trazodone 100 mg para los años 2011-2012.	66
9. Grafico de consumo semestral de Amitriptilina 25 mg para los años 2011- 2012.	66
10. Grafico de consumo semestral de Imipramina 25 mg para los años 2011-2012.	67
11. Grafico de consumos anuales de los cinco antidepresivos en estudio para el 2011-2012.	69
12. Grafico de consumos en número de Dosis Diaria Definida por 1000 habitantes/día.(DHD) de los antidepresivos en estudio en los años 2011-2012.	89

## INDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO N°</b>	<b>N° pág.</b>
1. Clasificación Anatómica Terapéutica página de la OMS index 2013	108
2. Listado Oficial de Medicamentos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, 16ª edición 2010.	111
3. Formato para la recolección de datos obtenidos del Sistema de Administración Financiera del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.	112
4. Datos de la formula de la Dosis Diaria Definida para los cinco antidepresivos en estudio.	113
5. Parámetros a evaluar de los datos obtenidos del Sistema informático (SAFISSS) del área de farmacia del Hospital Policlínico Arce del ISSS, años 2011-2012.	114
6. Entrevista realizada al personal médico psiquiatra del Hospital Policlínico Arce.	115

## ABREVIATURAS

- ADT: Antidepresivo Tricíclico.
- DDD: Dosis Diaria Definida.
- HPA: Hospital Policlínico Arce.
- ISRS: Inhibidor Selectivo de la Recaptación de Serotonina.
- ISSS: Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
- LOM: Listado Oficial de Medicamentos.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- SAFISSS: Sistema de Administración Financiera del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
- VO: Vía Oral.
- MG o mg: Miligramos.

## RESUMEN

El Hospital Policlínico Arce del Instituto Salvadoreño del Seguro Social es un Hospital de tercer nivel el cual atiende diferentes patologías entre ellas la principal la del área de psiquiatría, la cual en los últimos años se ha observado un aumentado y entre los diagnósticos con mayor demanda esta la Depresión, y por lo tanto se ven afectado los consumos de los medicamentos indicados para este trastorno, los cuales se dividen en dos grupos: los Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina: Citalopram 20mg y Fluoxetina 20 mg y Los Tricíclicos y Drogas relacionadas: Amitriptilina 25 mg, Imipramina 25 mg y Trazodone 100mg.

El siguiente estudio tuvo por objeto Determinar la Dosis Diaria Definida de los cinco antidepresivos utilizados en el Hospital Policlínico Arce en el periodo 2011-2012. La metodología empleada fue por medio de investigación bibliográfica, sistema de recolección de datos la cual se obtuvo por el Sistema de Administración Financiera del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, además se realizo una entrevista al personal médico psiquiatra de dicho nosocomio.

Como resultados, se determino que existen variaciones en el consumo de los cinco antidepresivos, El consumo es mayor para los Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina en ambos años 2011-2012 debido a que presentan menor intensidad sus efectos adversos.

Los cálculos de la Dosis Diaria Definida para 1000 habitantes al día, se vieron afectadas por variables como: el desabastecimiento, el cual afectaba también la decisión de prescripción de los médicos ya que lo sustituían por el antidepresivo disponible del mismo sub grupo, la desconfianza a los medicamentos con los que cuenta la Institución, a pesar de dichas variables los resultados obtenidos,

se encuentran dentro de los rangos que establece la Organización Mundial de la Salud (OMS).

A partir del resultado obtenido se recomienda la actualización de los protocolos de prescripción de medicamentos tomando como referencia las DDD/ATC que establece la Organización Mundial de la Salud (OMS) para así obtener un uso adecuado de los antidepresivos, además de continuar con los estudios de utilización de medicamentos, para poder realizar una comparación de los datos obtenidos y poder ayudar al uso racional de los mismo.

**CAPITULO I**  
**INTRODUCCION**

## 1.0 INTRODUCCION

El Hospital Policlínico Arce es un centro de atención de tercer nivel, ubicado en la zona metropolitana de San Salvador, el cual cuenta con la especialidad de psiquiatría entre otras siendo esta la más destacada, atendiendo a pacientes con trastornos mentales y de comportamiento siendo la Depresión, uno de los diagnósticos más frecuentes. La terapia farmacológica en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social según el Listado Oficial de Medicamentos en su edición número 16, es a base dos grupos:- los Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina: Citalopram 20 mg y Fluoxetina 20mg, y los - Tricíclicos y Drogas relacionadas: Amitriptilina 25 mg, Imipramina 25 mg y Trazodone 100 mg.

La institución se ve afectada por las variaciones en el consumo de estos medicamentos, y para analizarlas se realizó el presente trabajo de investigación el cual tiene por objetivo principal “Determinar la Dosis Diaria Definida de cinco antidepresivos utilizados en el Hospital Policlínico Arce en el periodo 2011-2012.” El trabajo se delimito a los antidepresivos de los dos grupos anteriormente mencionados, con el dato de recetas dispensadas en consulta externa de dicho nosocomio, los cuales fueron ingresados al Sistema de Administración Financiera del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (SAFISS) durante el periodo 2011-2012. Luego se extrajeron los datos de dicho sistema en el año 2013, los cuales se recolectaron en tablas, dándonos información para realizar los cálculos de Dosis Diaria Definida por 1000 habitantes al día (DHD), con dichos resultados se hicieron comparaciones entre ambos años, además se efectuaron gráficos por semestre con los datos de los cinco antidepresivo con el objeto de ver las tendencias en el consumo y realizar comparaciones en el periodo 2011-2012.



También se realizó una entrevista al personal médico psiquiatra, la cual nos sirvió para descubrir variables que afectan los resultados obtenidos para esta investigación y se pudo determinar si los medicamentos cumplen o no con los parámetros que establece la Organización Mundial de la Salud.

## **CAPITULO II**

### **OBJETIVOS**

## **2.0 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la dosis diaria definida (DDD) de cinco antidepresivos utilizados en el Hospital Policlínico Arce en el periodo 2011-2012.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 2.2.1 Verificar los consumos de los Inhibidores Selectivos de Recaptación de Serotonina y los Triciclicos, utilizados en el Hospital Policlínico Arce en el periodo 2011-2012 en el área de consulta externa.
- 2.2.2 Comparar los consumos de los cinco antidepresivos en los años 2011 contra 2012, aplicando el método de la Dosis Diaria Definida (DDD)
- 2.2.3 Analizar los datos obtenidos respecto a los establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- 2.2.4 Definir la Dosis Diaria Definida institucional para cada uno de los antidepresivos en estudio.

**CAPITULO III**  
**MARCO TEORICO**

### 3.0 MARCO TEORICO

#### 3.1 Hospital Policlínico Arce <sup>(2) (13) (15)</sup>

El Hospital Policlínico Arce del Instituto Salvadoreño del Seguro Social cuenta con 40 años de trayectoria, ya que fue fundado en el año de 1972 con el nombre del Hospital Psiquiátrico del Seguro Social y estaba bajo la dirección del Dr. Miguel Fortín Magaña, este se fundó con la finalidad de atender a los pacientes enfermos del alma y de la mente y es desde entonces que la población ha depositado su confianza en dicho hospital, el cual es un Hospital de tercer nivel que cuenta con los servicios de psiquiatría, tanto consulta externa como hospitalización, psicología, cirugía de úlceras crónicas, pie diabético y ambulatorias de consulta externa de neurología; siendo su especialidad más destacada la psiquiatría a través de los años.

La especialidad de este centro de atención es la psiquiatría, por lo que en este estudio se tomará como punto de partida para la investigación la depresión la cual es una de las enfermedades más tratadas y que con el tiempo se ha mantenido debido al ritmo en el que se vive hoy en día y por tanto los fármacos con que se trata esta enfermedad, es decir, los antidepresivos. Estos se encuentran clasificados según el Listado Oficial de Medicamentos (LOM).

Los Estudios de Utilización de Medicamentos (EUM); se dividen en cuantitativo y cualitativo, en esta investigación se utilizará el método cuantitativo, a través de la Dosis Diaria Definida (DDD), ya que es independiente a las variaciones; sin embargo hay que determinar factores externos que pueden inferir en los datos de consumo mensual de dichos medicamentos uno de ellos podría ser el desabastecimiento, lo que puede llegar a interrumpir el tratamiento, generar una recaída, y a la larga aumentar los costos para la institución, además del retroceso en la terapia farmacológica, el cual es un factor determinante para la variación de consumo como para la calidad de vida del derechohabiente.

### **3.2 Generalidades de los estudios de utilización de medicamentos <sup>(7)</sup>**

La historia de los Estudios de Utilización de Medicamentos (EUM) se remonta a varias décadas atrás, tanto en la formulación metodológica, como en su adopción por la OMS (Wade 1979). El Drug Utilization Research Group (DURG) nació en 1969 y se vinculó formalmente a la OMS diez años más tarde, con el objetivo prioritario de estandarizar la metodología de los EUM.

La importancia de los estudios estadísticos de utilización de medicamentos ha aumentado considerablemente en los últimos años, debido al rápido incremento del número de medicamentos disponibles en el mercado así como por su repercusión en la economía sanitaria, lo que ha motivado la necesidad de conocer y hacer un seguimiento de qué medicamentos se utilizan, en qué cantidad y cómo son utilizados, para poder hacer, en base a esto, una aproximación a una terapéutica más racional.

### **3.3 Definición de los Estudios de Utilización de Medicamentos**

#### **EUM <sup>(3) (6) (7) (8) (10) (17) (18)</sup>**

Según la OMS, los EUM comprenden el análisis de la comercialización, distribución, prescripción y uso de medicamentos en una sociedad, con acento especial sobre las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes. En esta definición no se incluyen los estudios controlados sobre eficacia (ensayos clínicos) ni los trabajos centrados específicamente en los efectos indeseables (farmacovigilancia).

#### **3.3.1 Objetivos de los Estudios de Utilización de Medicamentos**

El objeto último de los estudios de utilización de medicamentos es conseguir una práctica terapéutica óptima, se pueden definir varios objetivos intermedios:

descripción de la utilización de medicamentos; valoración cualitativa de los datos obtenidos para identificar posibles problemas; intervención sobre los problemas identificados. La valoración cualitativa trata de identificar problemas que en caso de ser modificados nos pueden mejorar los beneficios terapéuticos obtenidos o bien disminuir los efectos indeseables producidos o los costes del tratamiento. En general pueden pretender: detectar la utilización de medicamentos inadecuados en sí mismos, valorando la calidad de los medicamentos en función de su composición y de la información disponible sobre eficacia y relación riesgo/beneficio de los distintos principios activos; detectar la utilización insuficiente del tratamiento farmacológico en una determinada enfermedad o indicación; detectar la utilización excesiva o insuficiente de ciertos medicamentos en comparación con sus alternativas y en función de la relación beneficio/riesgo y beneficio/coste; detectar una utilización inadecuada de los medicamentos elegidos, respecto al esquema terapéutico (dosis, cumplimiento, etc.).

Para efectuar un análisis cualitativo de los EUM se comparan las características de la utilización de medicamentos observada con un patrón de referencia óptimo considerado óptimo (estándar). Los indicadores son los parámetros que miden las diferencias entre la utilización de medicamentos observada y el patrón de referencia. Los patrones de referencia e indicadores se suelen basar en las evidencias publicadas en la literatura médica y pueden consistir en recomendaciones publicados o ser de elaboración propia.

### **3.3.2 Los estudios de utilización de medicamentos pueden ser de dos tipos**

- Cualitativos
- cuantitativos

## **Método Cualitativo**

Los estudios de utilización de medicamentos los pueden diseñar, organizar y realizar los propios prescriptores en ocasiones como un “control de calidad interno”, o bien profesionales sanitarios sin una relación directa con la prescripción en ocasiones como un “control de calidad externo,” y estos pueden ser

1. Estudios de consumos: describen que medicamentos se utilizan y en que cantidades.
2. Estudios prescripción- indicación: describen las indicaciones en las que se utiliza un determinado fármaco o grupo de fármacos.
3. Estudios indicación- prescripción: describen los fármacos utilizados en una determinada indicación o grupo de indicaciones.
4. Estudios sobre el esquema terapéutico: describen las características de la utilización práctica de los medicamentos (dosis, monitorización de los niveles plasmáticos, duración de tratamiento, cumplimiento, etc.)
5. Estudios de los factores que condicionan los hábitos de utilización (prescripción, dispensación, automedicación, etc.): describen características de los prescriptores, de los dispensadores, de los pacientes o de otros elementos relacionados con los medicamentos y su relación con los hábitos de utilización de los mismos.
6. Estudios de las consecuencias prácticas de la utilización de los medicamentos: describen beneficios, efectos indeseables o costes reales del tratamiento farmacológico; así mismo pueden describir su relación con las características de la utilización de los medicamentos.



7. Estudios de la intervención: describen las características de la utilización de medicamentos en relación con un programa de intervención concreto sobre el uso de los mismos.

Deben señalarse que, con frecuencia, un estudio concreto puede describirse varios de los elementos citados. Habitualmente, los estudios de tipo 5, 6 y 7 utilizan también la descripción de elementos de los cuatro primeros grupos.

### **Método Cuantitativo.**

La cuantificación del consumo de medicamentos puede ser abordada desde distintos enfoques, que dependen fundamentalmente de las aplicaciones del análisis que se realiza.

El consumo de medicamentos se puede expresar en términos de gasto o bien en número de unidades. Estos parámetros son útiles para algunas aplicaciones, sobre todo administrativas y de política sanitaria. Sin embargo, para realizar una aproximación epidemiológica al consumo de un determinado fármaco o grupo terapéutico, a menudo interesa utilizar una unidad de medida que permita realizar comparaciones del consumo dentro de un mismo país a lo largo del tiempo sin influencias como los cambios de precio o las modificaciones del formato. Así como hacer comparaciones internacionales un parámetro que cumple con lo mencionado son las Dosis Diarias Definidas.

La OMS recomienda la clasificación anatómica terapéutica (ATC), la cual asigna un código que a su vez nos proporcionara la DDD establecidas para cada medicamento.

### **Sistema de Clasificación de los medicamentos** <sup>(3) (8) (12)</sup>

Es necesaria una clasificación uniforme de las especialidades farmacéuticas, aplicable en todos los países y estable en el tiempo, para sistematizar y compara los datos obtenidos en los estudios de utilización de medicamentos. Aunque existan distintas clasificaciones de medicamentos la OMS recomienda aplicar la Clasificación Anatómica Terapéutica (Anatomical Therapeutic Chemical Classification, ATC). En esta clasificación las especialidades farmacéuticas se distribuyen en 14 grupos principales, designados por una letra, según el sistema u órgano sobre el que ejercen su acción principal (1º nivel), Cada uno de estos grupos está dividido en subgrupos terapéuticos (2º y 3º nivel), el sistema de clasificación ATC ha sido modificado mediante la adición del subgrupo químico-terapéutico (4º nivel) y la entidad química (5º nivel) lo que permite estudios de utilización mas detallados. A continuación se expone un ejemplo de la clasificación de la codificación de la Fluoxetina 20 mg.

N	Sistema Nervioso (1º nivel)
N06	Psicoanalepticos (2º nivel)
N06A	Antidepresivos (3º nivel)
N06AB	Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina (4º nivel)
N06AB	Fluoxetina (5º nivel)

Cuando la especialidad farmacéutica es una combinación a dosis fijas que contiene dos o más principios activos, se clasifica según su indicación principal.

(Ver Anexo N° 1).

### 3.4 La Dosis Diaria Definida <sup>(3) (5) (8)</sup>

El desarrollo del concepto de la DDD supuso un importante avance en la determinación de la unidad técnica ideal para el establecimiento de datos comparativos entre medicamentos.

Su valor procura corresponderse con la dosis media diaria de mantenimiento en adultos de un medicamento para su indicación principal, por una vía de administración determinada, y normalmente se expresa en gramos o miligramos de principio activo. La OMS, a través del WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology de Oslo (Noruega), las establece y revisa anualmente para un elevado número de fármacos.

Actualmente la mayoría de los EUM utilizan como base la DDD, recomendada por el grupo europeo Drug Utilization Research Group y la OMS.

La DDD, unidad diferente para cada fármaco, es la dosis media diaria supuesta de un fármaco, cuando se usa en su indicación principal. La DDD no es más que una unidad técnica internacional de medida del consumo de medicamentos, que se establece de manera arbitraria según las recomendaciones de las publicaciones científicas y las recomendaciones del laboratorio fabricante y según la experiencia acumulada con cada producto.

Es importante tener presente que la DDD no es equivalente a la dosis diaria prescrita (PDD) o, el monto promedio de algún medicamento específico prescrito en un paciente adulto para la indicación principal del medicamento por día. De hecho, en la mayoría de los casos, la DDD difiere en gran medida de la PDD típica del medicamento en cuestión.

En algunos casos, esta brecha puede verse exacerbada por el hecho de que algún medicamento puede ser prescrito en dos dosis totalmente diferentes y la DDD representa el promedio de esos extremos.

**Las directrices para establecer la DDD son las siguientes:**

- Siempre que sea posible, se expresará en forma de peso de sustancia activa.
- Por razones prácticas la DDD se basa en el uso en adultos, excepto para ciertos fármacos utilizados exclusivamente en niños.

Cuando la dosis inicial del fármaco administrado es distinta de la dosis de mantenimiento, la DDD corresponde a esta última.

- Para fármacos administrados para profilaxis y para tratamiento, la DDD se refiere a la dosis terapéutica; sin embargo, si la administración profiláctica es la principal indicación del medicamento, la DDD corresponde a esta última.
- Para fármacos administrados en dosis distintas según la vía de administración, se establecen distintas DDD: una para la vía oral, otra para la vía parenteral, etc.

En general, el número de DDD consumidas en un país o en una región o en un centro determinado se expresa por 1.000 habitantes y por día.

Este parámetro proporciona una idea aproximada del volumen de población tratada diariamente con una dosis habitual de un determinado fármaco.

**Propiedades de las DDD**

- Son sumables
- Son universales

### 3.4.1 Cálculo del consumo en DDD (3) (5) (6) (18)

El cálculo del consumo utilizando en ésta unidad permite:

- Describir el consumo de medicamentos en un área determinada.
- Detectar desviaciones en el consumo.
- Detectar diferencias internacionales y nacionales en el consumo.
- Evaluar programas de intervención (acciones reguladoras, acciones informativas).
- Poner de manifiesto diferencias en los hábitos terapéuticos de un país a otro, pero no identifica las causas específicas de estas diferencias.

La información sobre consumo de medicamentos obtenida de las fuentes habituales (sistemas de seguridad social, autoridades sanitarias, etc.) se expresa habitualmente como el número de unidades de cada presentación facturadas o vendidas. Su transformación en DDD se hace del modo siguiente:

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades dispensadas en un periodo de tiempo expresado en mg de fármaco}}{\text{DDD en mg (OMS)}}$$

Donde:

DDD en mg : Dosis Diaria Definida de cada fármaco al que se aplicará la fórmula, establecida por la OMS.

Para dar una idea de la fracción de población expuesta a un determinado fármaco ó grupo de fármacos, el consumo medio se expresa en DDD por 1.000 habitantes y por día; de modo que:

$$\text{N}^{\circ} \text{ de DDD por } \quad \text{mg del fármaco consumidos en 1 año}$$

$$1,000 \text{ habitantes/día} = \frac{\quad}{\text{DDD en mg} \times 365 \text{ días} \times \text{n}^{\circ} \text{ de habitantes}} \times 1000$$

Donde:

Nº de DDD: es establecida por la fórmula N°1 y establece la cantidad de DDD de un medicamento que ha sido consumida en un mes por esta población

T (días) son los días del mes que se está analizando

Nº de habitantes: es el número de pacientes que retiran el medicamento en un tiempo determinado.

Cabe mencionar que se están tomando datos para pacientes ambulatorios por lo que para determinar las dosis diarias definidas solo se utilizan estas dos fórmulas.

### **Ventajas y limitaciones de la DDD**

Las ventajas de la DDD sobre las demás unidades del consumo son las siguientes:

- Permite hacer comparaciones de un período a otro dentro de un mismo país tanto nacional como internacional sin que los resultados sean afectados por las diferencias de precios o de presentaciones.
- Da una idea sobre la proporción de población tratada.

A pesar de que la DDD es una unidad de consumo de medicamentos con muchas ventajas sobre otras unidades (valor económico, número de unidades vendidas, etc.), presenta algunas limitaciones que se deben tener en cuenta cuando se interpretan los

resultados de un estudio en el que se haya utilizado dicha unidad son las siguientes:

- A menudo existe amplia variabilidad interindividual en la dosis prescrita y/o tomada.
- A veces un mismo fármaco tiene más de una indicación, con dosis diferentes para cada una. - No todos los fármacos vendidos son consumidos (esta limitación sólo se aplicaría cuando los datos son de ventas, y no de consumo).
- No equivale necesariamente a la dosis media prescrita.
- No equivale necesariamente a la dosis media ingerida.
- A veces el denominador no es necesariamente toda la población.
- En comparaciones internacionales hay que tener en cuenta la estructura de la población de los países comparados.
- En general, salvo excepciones (fármacos utilizados de manera continua como por ejemplo contraceptivos, insulina, etc.), sólo indica el número medio de pacientes tratados en un día.
- Es poco útil para reflejar el consumo de medicamentos cuando las combinaciones a dosis fijas de dos o más principios activos constituyen una parte importante del mercado

### 3.4.2 El denominador de población

También es importante tener en cuenta las limitaciones derivadas del volumen de población utilizado como denominador; normalmente el consumo de medicamentos se refiere a toda la población, mientras que el uso de algunos fármacos está concentrado en algunos grupos específicos de edad (por ejemplo contraceptivos, algunas vacunas, flúor, etc.). Además, en estudios comparativos de utilización de medicamentos entre distintos países, es importante conocer la distribución de las poblaciones por edad y género, ya que la diferencia en esta distribución puede influir en la cantidad y en el patrón de los medicamentos consumidos. Como se ha expuesto anteriormente, la expresión del consumo por habitante y por día proporciona una idea aproximada del volumen de población tratada; además, en circunstancias ideales, es decir para los fármacos utilizados de forma continua y en una sola indicación (por ejemplo antidiabéticos), el consumo expresado de esta forma parece coincidir con los datos de morbilidad.

### 3.5 Farmacología de los Antidepresivos <sup>(9)</sup> <sup>(14)</sup> <sup>(19)</sup>

El abordaje de los trastornos afectivos, tiene su origen a fines de la década de los 40, la misma década en la que se desarrollan los primeros agentes antipsicóticos y ansiolíticos cuando Hafliger y Schindler sintetizaron una serie de derivados del iminodibencilo para utilizarse como antihistamínico, sedantes, analgésico. Uno de ellos fue la IMIPRAMINA con la introducción de la Imipramina y la Iproniazida. Estos agentes inauguraron una nueva era en el tratamiento de la depresión.

En la actualidad existen numerosas drogas antidepresivas de eficacia terapéutica demostrada, aún para las formas más graves de depresión. Se cuentan con agentes antidepresivos tricíclicos, los más antiguos pero aún no



superados en eficacia específica, los tetracíclicos de reciente aparición, los inhibidores de la recaptación de serotonina o 5-HT, cuya principal ventaja es la disminución de la incidencia de varios efectos adversos.

### **Medicamentos antidepresivos**

Los principales medicamentos utilizados en el tratamiento de la depresión se denominan “antidepresivos”. Para el adecuado funcionamiento del cerebro, se necesitan sustancias químicas llamadas neurotransmisoras (serotonina, dopamina y noradrenalina)

Los antidepresivos ayudan a las personas con depresión aumentando la disponibilidad de estas sustancias químicas en el cerebro, con el fin de corregir el desequilibrio químico que ha provocado la depresión y mejorar el estado de ánimo.

Para que sean eficaces, los antidepresivos se deben tomar un mínimo de 4 a 6 meses, aunque la duración del tratamiento puede variar de una persona a otra. Una vez obtenida la mejoría, normalmente se recomienda mantener la medicación y la dosis tomada hasta el momento un mínimo de 6 meses más. En algunos casos, el médico puede aconsejar modificar la dosis o cambiar el tipo de antidepresivo. Aunque los antidepresivos no generan adicción física, pueden provocar algunos síntomas leves al retirarlos; por ejemplo: mareos, náuseas, ansiedad y cefaleas o dolor de cabeza. Estos síntomas podrían tener mayor intensidad si la medicación se interrumpiera bruscamente.

### **Existen diferentes tipos de medicamentos antidepresivos:**

- Tradicionales o clásicos

Estos antidepresivos actúan de forma generalizada sobre los neurotransmisores, dificultando o impidiendo su destrucción. Se clasifican en:

- Antidepresivos tricíclicos y heterocíclicos
  - IMAO (inhibidores de la monoaminoxidasa)
- De tercera generación

Estos antidepresivos son los más actuales y los que tienen un mayor uso.

Actúan sobre uno o dos neurotransmisores en concreto. Se clasifican en:

- ISRS (inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina)
- ISRN (inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina)
- ISRSN (inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y noradrenalina)
- IRND (inhibidores de recaptación de norepinefrina y dopamina)

Los antidepresivos también pueden clasificarse por su principio activo. En la siguiente tabla se detallan los diferentes tipos de medicamentos antidepresivos que existen, el principio activo que contienen (y su nombre comercial), así como los principales efectos secundarios que podrían producir.

### 3.5.1 Clasificación por su principio activo <sup>(1) (20) (22) (25) (26) (27) (32)</sup>

Cuadro N°1 Clasificación de acuerdo al principio activo.

Clasificación	Principio activo	Efectos secundarios
<b>ADT y AD de 2ª generación</b>	Amitriptilina (Tryptizol) Imipramina (Tofranil) Nortriptilina (Norfenazin, Paxtibi) Clomipramina (Anafranil) Desipramina (Norpramin)	Estreñimiento, boca seca, disfunción sexual, somnolencia, mareos, vértigo, náuseas, cansancio, pesadillas, piel más sensible al sol que de costumbre, cambios en el apetito o el peso, dificultad para orinar, ganas frecuentes de orinar, visión borrosa, cambios en el deseo o la capacidad sexual, sudoración excesiva.
<b>IMAO</b>	Fenelcina (Nardil) Isocarboxazida (Marplan) Tranilcipromina	Boca seca, somnolencia, dolor de estómago, dolor de cabeza, dificultades al orinar, tirones musculares, baja/muy alta presión sanguínea, dolores de cabeza

	(Parnate)	cuando se combina con algunos alimentos.
<b>ISRS</b>	Citalopram (Prisdal, Seropram) Escitalopram (Esertia) Fluoxetina (Prozac, Adofen, Reneuron) Paroxetina (Seroxat, Motivan) Sertralina (Aremis, Besitran)	Sudoración, náuseas, pérdida/aumento de peso, nerviosismo, diarrea, disfunción sexual, síndrome de supresión de medicamentos antidepresivos, boca seca, temblores.
<b>ISRN</b>	Reboxetina (Irenor, Norebox)	Síntomas vegetativos, taquicardia e hipotensión (tensión baja) leve relacionada con la dosis.
<b>ISRSN</b>	Venlafaxina (Dobupal) Duloxetina (Xeristar, Cymbalta)	Efectos secundarios potencialmente más graves. Requiere seguimiento cardiovascular. Respuesta más rápida, aumento de peso.
<b>ISRND</b>	Bupropión (Elontril, Zyntabac)	Disfunción erectil, aumento de peso.

ADT: antidepresivos tricíclicos

AD de 2ª generación: antidepresivos heterocíclicos

IMAO inhibidores de la monoaminoxidasa

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina

ISRN: inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina;

ISRSN: inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y noradrenalina;

ISRND: Inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina y dopamina.

### 3.5.2 Antidepresivos Tricíclicos y Drogas relacionadas. <sup>(1) (32)</sup>

Los antidepresivos tricíclicos son un grupo de antidepresivos que reciben su nombre de su estructura química, que incluye una cadena de tres anillos o cuatro para los tetracíclicos

Los antidepresivos tricíclicos se han usado clínicamente por más de cuatro décadas y tienen cierta semejanza química y, en menor medida, farmacológica a las fenotiazinas. El descubrimiento de sus propiedades antidepresivas fue una observación fortuita, pues inicialmente se creyó que serían útiles como antihistamínicos con propiedades sedativas y potencialmente antipsicóticos. Su uso ahora se limita para el tratamiento de la depresión u otras patologías conductuales mediadas por bloqueo en el normal funcionamiento de los neurotransmisores tales como: Serotonina, Noradrenalina, se utilizan desde antidepresivos tricíclicos la imipramina y la amitriptilina son los prototipos hasta tetracíclicos, trazodone y además se usan inhibidores selectivos de la recaptación de neurotransmisores específicos como por ejemplo de serotonina (ISRS).

Los tricíclicos son muy lipófilos lo que significa que la fracción libre llega fácilmente al cerebro y otros tejidos. También se unen en gran medida a las proteínas plasmáticas. Estas dos características hacen que la hemodiálisis no pueda eliminarlas en caso de sobredosis. Cerca de la mitad de la dosis se elimina en 48-72 horas mientras que el resto, unido en gran medida a las proteínas plasmáticas y los tejidos, se excreta lentamente a lo largo de varias semanas.

#### Efectos secundarios

La mayoría de antidepresivos tricíclicos presenta efectos anticolinérgico. Los efectos secundarios más comunes de estos medicamentos incluyen:

- Boca seca
- Mareos
- Somnolencia
- Dolor de cabeza
- Aumento de peso

- Estreñimiento

### Imipramina 25 mg <sup>(9)</sup> <sup>(20)</sup>

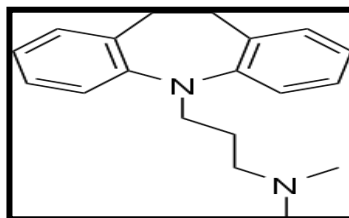


Figura N° 1 Estructura química de Imipramina

- Descripción

La Imipramina 25 mg es un medicamento antidepresivo del tipo dibenzazepina, perteneciente a la familia de los antidepresivos tricíclicos. Se metaboliza a desipramina que se comercializa por separado. Se utiliza para tratar la depresión y enuresis infantil. La imipramina también se ha utilizado en el tratamiento del dolor neurogénico, déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en niños mayores de 6 años de edad, trastornos alimenticios, y el pánico o el trastorno fóbico. La imipramina es considerada como el prototipo de los antidepresivos tricíclicos.

- Mecanismo de acción

La imipramina es un medicamento capaz de elevar las concentraciones de noradrenalina y serotonina a nivel cerebral. Las personas que padecen depresión u otros trastornos nerviosos presentan una disminución de determinadas sustancias como la noradrenalina y la serotonina en las células nerviosas del cerebro.

La imipramina al aumentar los niveles de noradrenalina y serotonina, alivia los síntomas de la depresión y de otros trastornos nerviosos. Además, provoca

como efecto adverso retención urinaria, por lo que también se emplea para tratar la micción involuntaria por la noche en los niños.

- Posología e indicaciones
  - Depresión.
  - Crisis de angustia.
  - Terrores nocturnos.
  - Enuresis nocturna (micción involuntaria por la noche en los niños).
  - Síndrome doloroso crónico.

La dosis adecuada de imipramina puede ser diferente para cada paciente. Ésta depende de la edad, de la patología que se desea tratar, de la gravedad de la misma, de la situación del paciente (funcionamiento del hígado y del riñón) y de la respuesta que obtenga con el medicamento. A continuación se indican las dosis más frecuentemente recomendadas:

Dosis oral en adultos: Inicialmente 25 mg cada 8 horas. Posteriormente, podrá aumentarse la dosis progresivamente en función de la respuesta obtenida hasta un máximo de 200 mg al día.

Dosis oral en ancianos: Inicialmente 10 mg cada 8 horas, pudiéndose aumentar gradualmente hasta un máximo de 50 mg al día.

Dosis oral en niños mayores de 5 años: Inicialmente de 10 a 20 mg cada 24 horas, pudiéndose aumentar en caso necesario hasta un máximo de 50 mg (niños de 5 a 8 años) o de 75 mg (niños mayores de 12 años).

**Dosis Diaria Definida según la OMS: 0.1 gramos, equivalente a 4 tabletas de 25 mg cada una.**

- Efectos adversos

- Sistema cardiovascular: Accidente cerebrovascular, arritmias, bloqueo cardiaco, cambios en el electrocardiograma, hipertensión, hipotensión ortostática, infarto del miocárdico, palpitaciones, taquicardia.
- Sistema nervioso central: Agitación, alucinaciones, ansiedad, cefalea, confusión, convulsiones, desorientación, fatiga, hipomanía, insomnio, mareo, pesadillas, psicosis, somnolencia.
- Gastrointestinal: Anorexia, diarrea, estomatitis, estreñimiento, íleo, lengua negra, náuseas, pérdida/aumento de peso, sabor desagradable, trastornos epigástricos, vómito, xerostomía.
- Genitourinario: Impotencia, retención urinaria.
- Neuromuscular y esquelético: Ataxia, debilidad, entumecimiento, hormigueo, incoordinación, neuropatía periférica, parestesias, temblor, síntomas extrapiramidales.
- Oculares: Trastornos de acomodación, midriasis, visión turbia.
- Óticos: Tinnitus
- Misceláneos: Diaforesis. <1%: Agranulocitosis, alopecia, enzimas hepáticas aumentadas, eosinofilia, fotosensibilidad, ictericia colestásica, petequias, prurito, púrpura, “rash”, trombocitopenia, urticaria.

### Amitriptilina 25 mg (21) (22) (23)

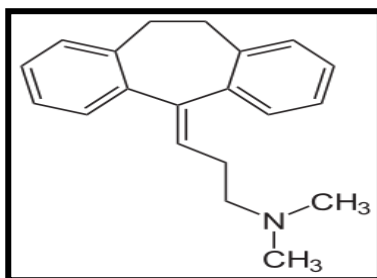


Figura N° 2 estructura química de Amitriptilina

– Descripción

La Amitriptilina 25 mg es un antidepresivo Tricíclico activo por vía oral y parenteral. Después de su administración, se metaboliza a nortriptilina, un metabolito activo. La amitriptilina es utilizada para tratar los estados depresivos, el dolor de origen neurogénico y la falta de atención relacionada con la hiperactividad.

– Mecanismo de acción

La amitriptilina es un medicamento capaz de elevar las concentraciones de determinados neurotransmisores (sustancias que transmiten impulsos nerviosos al cerebro) como la noradrenalina y serotonina. Las personas que padecen depresión u otros trastornos nerviosos presentan una disminución de determinados neurotransmisores en las células nerviosas del cerebro. La amitriptilina al aumentar los niveles de noradrenalina y serotonina, alivia los síntomas de la depresión y de otros trastornos nerviosos. también es utilizada como preventiva para la migraña

La Amitriptilina provoca como efecto adverso retención urinaria, por lo que también se emplea para tratar la micción involuntaria por la noche en los niños.

– Posología e indicaciones

- Depresión.
- Enuresis nocturna (micción involuntaria por la noche en niños).
- Dolor crónico neuropático (dolor causado por enfermedades inflamatorias o degenerativas que afectan al sistema nervioso periférico).



A continuación se indican las dosis más frecuentemente recomendadas:

Dosis oral en adultos: Inicialmente de 25 a 75 mg al día. Posteriormente puede ajustarse la dosis progresivamente en función de la enfermedad a tratar y de la evolución de la misma.

Dosis oral en niños en la enuresis nocturna:

Niños de 6 a 10 años: De 10 a 20 mg al día.

Niños de 11 a 16 años: De 25 a 50 mg al día.

Las recomendaciones de dosis para las presentaciones multicomponentes pueden variar en función del resto de componentes del preparado. No se recomienda el uso de amitriptilina como antidepresivo en niños menores de 18 años.

Conviene tomar el medicamento junto con las comidas. Si se administra una única dosis al día, debe tomarse preferentemente por la noche junto con la cena.

**Dosis Diaria Definida según la OMS: 0.75 mg, equivalente a 3 tabletas de 25 mg cada una.**

- Efectos adversos

Los efectos anticolinérgicos pueden llegar a ser severos. Puede producir sedación moderada a severa (aunque con el tiempo se presenta tolerancia a estos efectos).

Con el uso de la Amitriptilina han sido reportados hipotensión ortostática, taquicardia, cambios inespecíficos en el electrocardiograma, cambios en la conducción auriculoventricular, y raramente cardiomiopatía, infarto agudo del miocardio, accidente cerebrovascular, bloqueo, arritmias, síncope, hipertensión,

palpitaciones, ansiedad, mareo, insomnio, fatiga, ansiedad, disminución cognitiva, convulsiones, síntomas extrapiramidales, coma, alucinaciones, confusión, desorientación, falla en la coordinación, ataxia, cefalea, pesadillas, hiperpirexia, alopecia, fotosensibilidad, rash alérgico, urticaria, síndrome de secreción inadecuada de la hormona antidiurética, anorexia, aumento de peso, diarrea, disgeusia, estomatitis, estreñimiento, íleo paralítico, lengua “negra”, náusea, vómito, xerostomía, retención urinaria, depresión de la médula ósea, eosinofilia, púrpura, aumento de la presión intraocular, midriasis, visión borrosa, tinnitus, adormecimiento, debilidad, neuropatía periférica, parestesias, temblor, diaforesis, reacciones de retirada (cefalea, malestar, náusea). De manera poco frecuente, se han reportado casos de síndrome neuroléptico maligno y síndrome serotoninérgico.

### **Trazodone 100 mg** (24) (25) (26)

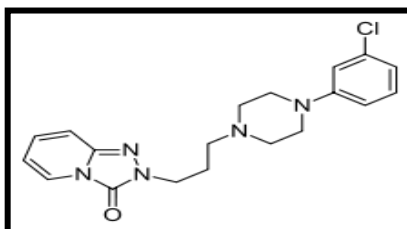


Figura N° 3 Estructura química de Trazodone

#### - Descripción

El Trazodone es un antidepresivo atípico oral que no está estructuralmente emparentado con los antidepresivos tricíclicos o tetracíclicos. Sin embargo, sus efectos son parecidos a los de otros antidepresivos y también tiene un cierto

efecto ansiolítico. El trazodone se utiliza en el tratamiento de la depresión, ansiedad e insomnio

- Mecanismo de acción

El mecanismo de acción que ejerce el efecto antidepresivo del Trazodone, no se ha esclarecido por completo. Se ha documentado que el Trazodone inhibe selectivamente la recaptación de serotonina en la membrana presináptica y potencia los cambios en el comportamiento inducidos por el precursor de la serotonina, 5-hidroxitriptófano. No causa reacciones extrapiramidales, no altera la conducción cardíaca, no posee efectos anticolinérgicos, por consiguiente no causa aumento de la presión intraocular, ni retención urinaria, no inhibe a los receptores de dopamina ni potencia la acción de la adrenalina u otras catecolaminas. Tiene una buena tolerabilidad, aun por periodos prolongados; no tiene efectos tóxicos sobre los órganos vitales y no causa adicción.

- Posología e indicaciones

- Depresión.
- Temblores y disquinesias (movimientos anormales que se producen de manera involuntaria) en pacientes con dependencia alcohólica..
- Trastornos emotivo-afectivos y de conducta como irritabilidad y agresividad.
- Complemento al tratamiento anestésico en algunas cirugías y pruebas diagnósticas.

La dosis adecuada de Trazodone puede ser diferente para cada paciente. A continuación se indican las dosis más frecuentemente recomendadas.

Dosis oral en adultos: De 75 a 300 mg cada 24 horas, pudiéndose aumentar progresivamente hasta un máximo de 400 mg al día, en casos severos.

Dosis oral en ancianos: De 50 a 100mg cada 24 horas.

No se recomienda el uso de trazodone en niños.

Si padece alguna enfermedad del hígado o del riñón puede requerir una dosis menor de trazodone. Consúltelo con su médico.

Los comprimidos de trazodone se tomarán preferentemente junto con alguna comida.

**Dosis Diaria Definida según la OMS: 0.3 gramos, equivalente a 3 tabletas de 100 mg cada una.**

- Efectos adversos

Durante la terapia con Trazodone se han reportado los siguientes eventos adversos:

insomnio, somnolencia, nerviosismo, confusión, cefalea, incoordinación, alucinaciones y desorientación. También se han reportado pocos casos de hipomanía, parestesias, acatisia, taquicardia, hipotensión incluyendo hipotensión ortostática, náuseas, diarrea y flatulencia.

Se han presentado efectos anticolinérgicos, cuando se ha asociado Trazodone con antidepresivos tricíclicos; existen algunos pocos reportes de boca seca, visión borrosa, estreñimiento y retención urinaria. La terapia con Trazodone se ha asociado con casos de priapismo, de los cuales algunos requieren intervención quirúrgica. Se han reportado también casos de incremento de la libido, eyaculación retrógrada, anorgásmia, incremento de la frecuencia urinaria y hematuria.

### **3.5.3 Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina ISRS**

Los ISRS fueron descubiertos en el decenio de 1970. Los ISRS fueron la primera clase de fármacos psicotrópicos diseñados de manera intencional y programada, son de origen sintético y los antidepresivos más usados en muchos países, porque los efectos secundarios son más tolerables.

La Fluoxetina en 1988 fue el primer ISRS comercializado en EEUU, siguieron la sertralina y la paroxetina.

Los Inhibidores Selectivos de Recaptación de Serotonina (ISRS) son medicamentos que se usan para tratar la depresión, trastornos de ansiedad, algunos trastornos de personalidad, también son eficaces en el tratamiento de la eyaculación precoz. Aumentan los niveles extracelulares de la serotonina al inhibir su recaptación en la neurona presináptica, de este modo incrementa el nivel de serotonina disponible para actuar sobre el receptor postsináptico. Todos los ISRS se absorben bien por la vía oral, alcanzan el efecto máximo en el término de cuatro a ocho horas, son metabolizados por el hígado. Los ISRS inhiben diferentes enzimas del citocromo P450. Poseen diferentes potencias y vidas medias, no tienen efectos directos importantes sobre los sistemas de noradrenalina, dopamina, acetilcolina, y la histamina, por lo cual poseen características favorables en cuanto a los efectos secundarios

#### **- Efectos secundarios**

Al inicio de la administración los ISRS pueden inducir ansiedad y raramente crisis de pánico, tal vez por la estimulación de receptores 5-HT<sub>2</sub> de las vías que proyectan hacia hipocampo y corteza límbica. El insomnio puede aparecer por la estimulación de receptores 5-HT<sub>2</sub> de las vías que llegan a las neuronas colinérgicas de los centros del sueño del tronco cerebral, en especial tegmentum lateral.

- Efectos Digestivos: Las náuseas son el efecto adverso más frecuente. De un 25 a un 50 % de los pacientes experimentara náuseas a la primera semana de uso, fundamentalmente con la fluvoxamina. Puede aparecer diarrea, que es más frecuente con fluoxetina y sertralina, mientras que el estreñimiento se asocia más con la fluvoxamina y paroxetina.
- Disfunción sexual: Con bastante frecuencia produce anorgasmia, problemas en la erección y eyaculación retardada.
- Síndrome inapropiado de secreción de hormona antidiurética: Hay que poner énfasis en el anciano, donde esta reacción es más frecuente. Puede haber letargia, cefalea, hiponatremia, elevación de la excreción urinaria de sodio en orina hiperosmolar. A la aparición de esta sintomatología es necesario discontinuar el tratamiento.
- Reacciones extrapiramidales: Puede aparecer esporádicamente acatisia, parkinsonismo, distonía aguda y discinesias.
- Riesgo de suicidios: es muy controversial, fundamentalmente en la paroxetina.
- Otros efectos colaterales: somnolencia, pueden incrementar la frecuencia de despertares tempranos e incluso llegar a producir insomnio. El Escitalopram tiene un poderoso efecto ansiolítico. No obstante, en el caso de la Fluoxetina, el paciente puede referir intranquilidad. Efectos dermatológicos, cardiovasculares y hematológicos escasos.
- Precipitación de la fase maníaca: Se plantea que es en menor medida que los antidepresivos tricíclicos.

## Fluoxetina 20 mg (27) (28) (29)

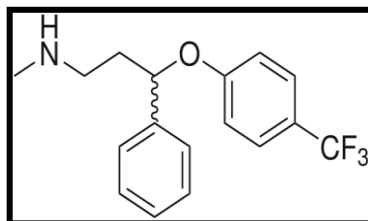


Figura N° 4 Estructura química de Fluoxetina

### - Descripción

La fluoxetina (también conocida como Prozac, su primer nombre comercial) es un antidepresivo de la clase de los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina. La fluoxetina fue documentada en 1974 por los científicos de Eli Lilly and Company. Fue presentada a la FDA en febrero de 1977, con Eli Lilly recibiendo la aprobación final para la comercialización del medicamento en diciembre de 1987. Su patente expiró en agosto de 2001.

### - Mecanismo de acción

Inhibe la recaptación presináptica de la serotonina, aumentando la concentración de esta en la unión sináptica y produciendo numerosos cambios funcionales en el sistema nervioso central. La Fluoxetina muestra una considerable menor unión a los receptores muscarínicos, histaminérgicos y  $\alpha$ 1-adrenérgicos, por lo cual no tiene propiedades anticolinérgicas, ni sedativas ni efectos cardiovasculares.

### - Posología e indicaciones

Está indicada como antidepresivo. También está indicado en el tratamiento de la bulimia y en el Trastorno Obsesivo-Compulsivos (TOC), trastorno disfórico premenstrual.

- Trastorno disfórico premenstrual: 20 mg por vía oral una vez al día. 20 mg por día durante los 14 días antes del comienzo esperado de la menstruación. Dosis máxima 80 mg / día.
- Depresión: 20 mg por vía oral una vez al día por la mañana, la dosis de mantenimiento puede ser de 20 a 80 mg por día en 1 a 2 dosis divididas.
- Trastorno obsesivo-compulsivo: 20 mg por vía oral una vez al día por la mañana, la dosis de mantenimiento puede ser de 20 a 60 mg por día en 1 o 2 dosis divididas.
- Trastorno de pánico: 20 mg por vía oral una vez al día por la mañana, la dosis de mantenimiento puede ser de 20 a 60 mg por día en 1 o 2 dosis divididas.
- Bulimia: 60 mg por vía oral una vez al día por la mañana. Algunos pacientes han comenzado con dosis más bajas, las dosis mayores de 60 mg por día no han sido estudiadas sistemáticamente.

**Dosis Diaria Definida según la OMS: 20 mg, equivalente a una capsula de 20 mg.**

- Efectos adversos

Frecuentemente (5-30%): cefalea, náuseas, ansiedad, insomnio, anorexia, pérdida de peso y diarrea.

- Ocasionalmente: temblor, mareos, sequedad de boca, manía o hipomanía, astenia, sedación, reducción de la libido, sudoración, dispepsia, estreñimiento, vómitos, dolor abdominal, prurito, síntomas gripales, tos, disnea, sofocos, palpitaciones, trastornos de la



acomodación, congestión nasal, alteraciones del sueño, incontinencia urinaria.

- Raramente (<1%): convulsiones, acatisia, ataxia, alucinaciones, neuropatía, psicosis, estomatitis, gingivitis, rinitis, epistaxis, dermatitis de contacto, alopecia, sequedad de la piel, urticaria, edema, escalofríos, hipo, hipotensión ortostática, migraña, taquicardia, arritmia cardíaca, amenorrea, cistitis, disuria, impotencia sexual, tinnitus, conjuntivitis.
- Excepcionalmente (<1%): parestesia, distonía, hemorragia digestiva, hepatitis, ictericia, bradicardia, diplopía, fotofobia, púrpura.
- El tratamiento debe ser suspendido inmediatamente en el caso de que el paciente experimente algún episodio de erupciones exantemáticas.

### **Citalopram 20 mg** (30) (31)

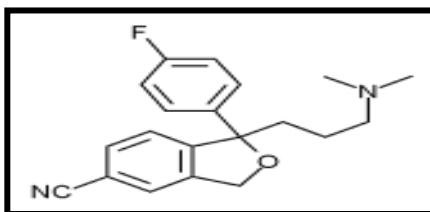


Figura N° 5 Estructura química de Citalopram

#### - Descripción

El citalopram es un inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina es un inhibidor relativamente débil del sistema enzimático hepático CYP2D6 por lo que probablemente inferirá en menor grado en el metabolismo de otros fármacos que la fluoxetina y que otros ISRS que son potentes inhibidores de

esta enzima hepática, Clínicamente el citalopram es tan efectivo como la sertralina o la fluoxetina pero, en algunos estudios clínicos comparativos, ha sido mejor tolerado que la fluoxetina

- Mecanismo de acción

El citalopram potencia los efectos farmacológicos de la serotonina en el sistema nervioso central. Como otros inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, el citalopram no afecta o afecta muy poco otros neurotransmisores. Aunque el mecanismo completo del citalopram no ha sido dilucidado, se cree que el fármaco inhibe la recaptación de la serotonina en la membrana de la neurona. Los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina son menos sedantes, anticolinérgicos y tienen menos efectos cardiovasculares que los antidepresivos tricíclicos debido a su nula o muy pequeña actividad sobre los receptores histamínicos, colinérgicos y adrenérgicos. Tampoco tiene el citalopram ningún efecto sobre la monoaminoxidasa.

- Posología e indicaciones

- Depresión.
- Trastornos de angustia o pánico.
- Trastorno obsesivo compulsivo.

La dosis adecuada de citalopram puede ser diferente para cada paciente. A continuación se indican las dosis más frecuentemente recomendadas.

- Dosis oral en adultos:

Depresión: 20 mg cada 24 horas, pudiéndose aumentar progresivamente (10 mg cada semana) en función de la respuesta hasta una dosis máxima de 60 mg al día.

- Trastornos de angustia: 10 mg cada 24 horas, pudiéndose aumentar gradualmente (10 mg cada semana) en función de la respuesta hasta una dosis máxima de 60 mg al día.
- Trastorno obsesivo compulsivo: 20 mg cada 24h, pudiéndose aumentar progresivamente (20 mg cada semana) en función de a respuesta hasta una dosis máxima de 60 mg al día.

No se recomienda el uso de citalopram en niños menores de 18 años.

Los ancianos y las personas que padecen alguna enfermedad del hígado pueden requerir una dosis menor de citalopram.

Los comprimidos de citalopram se administrarán una vez al día, pudiéndose tomar tanto con el estómago lleno como vacío (antes, durante, o después de las comidas).

**Dosis Diaria Definida según la OMS: 20 mg, equivalentes a una tableta.**

- Efectos adversos

Los efectos indeseables observados durante el tratamiento con citalopram son generalmente de intensidad leve o moderada. Serán evidentes durante la primera e incluso las dos primeras semanas del tratamiento, y posteriormente desaparecen al mejorar el episodio depresivo.

Se han encontrado, en monoterapia o en asociaciones con otros psicótropos, los siguientes trastornos:

- Neurológicos/psiquiátricos: nerviosismo, somnolencia, astenia, cefaleas, vértigos, trastornos del sueño, pérdidas de la memoria, tendencia suicida.

- Gastrointestinales: náuseas, vómitos, diarreas, estreñimiento, sequedad de boca.
- Hepáticos: se han dado casos excepcionales de aumento de las enzimas hepáticas.
- Cutáneos: exantema, prurito.
- Visuales: trastornos de la adaptación.
- Metabólicos: pérdida o aumento de peso.
- Cardiovasculares: taquicardia, hipotensión ortostática, bradicardia en los pacientes que tienen una frecuencia cardíaca baja.
- Disminución de la libido.
- Disminución de la micción.
- Diaforesis.

### **3.6 El Listado Oficial de Medicamentos.**

El Instituto Salvadoreño del Seguro Social cuenta con un documento, el cual es un lineamiento para la utilización de los medicamentos a nivel de la institución. El listado oficial de medicamentos (LOM) 16º edición, contiene el consolidado de los fármacos disponibles para tratar las principales causas de morbimortalidad de la población derechohabiente, además orienta al profesional al uso apropiado de los medicamentos,

Los medicamentos en el listado oficial se han organizado con base a la clasificación por Grupos Terapéuticos debido a las ventajas que ofrece en cuanto a la revisión y selección de principios activos, evaluación de las diferentes alternativas terapéuticas, facilidades para la prescripción y estandarización con Listados Modelos de Organización Mundial de la Salud (OMS).

Los medicamentos se agrupan en 36 grupos de acuerdo a la acción terapéutica que efectúa y los Sub grupos han sido definidos por la categoría que le corresponde a cada medicamento dentro de ese grupo farmacológico

El caso de los antidepresivos en estudio estos se clasifican:

## GRUPO 22 MEDICAMENTOS DE USO EN PSIQUIATRIA, NEUROLOGIA Y NEUROCIRUGIA 40

01 Antipsicóticos

02 Benzodiazepinas y Ansiolíticos

03 Antagonistas de Benzodiazepinas

04 Antidepresivos Tricíclicos y Drogas Relacionadas

05 Inhibidores Selectivos de la recaptación de Serotonina.

06 Moduladores del afecto

07 Anticonvulsivantes

08 Antiparkinsonianos

Los subgrupos que se tomaran como base para la investigación son:

04 Antidepresivos Triciclicos y Drogas relacionadas

- Amitriptilina Clorhidrato 25 mg G hasta 180
- Imipramina Clorhidrato 25mg ER 60-90 (Max.180) psiquiatría urologinecología, urología
- Trazodone 100mg E 30-60 \*\*

05 Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina.

- Citalopram 20 mg ER 30 (Max.90) Psiquiatría
- Fluoxetina 20mg G 30-60\*\*

(Ver Anexo N° 2.)

**CAPITULO IV**  
**DISEÑO METODOLOGICO**

## **4.0 DISEÑO METODOLOGICO**

### **4.1 Tipo de estudio.**

El estudio fue retrospectivo: ya que se realizo en el Sistema de Administración Financiera del Instituto Salvadoreño del Seguro Social una revisión de los saldos descargados a diario de los siguientes medicamentos: Citalopram 20 mg, Fluoxetina 20 mg, Trazodone 100 mg, Amitriptilina 25 mg e Imipramina 25 mg, de los años 2011 y 2012.

Longitudinal: porque se estudio el suceso a lo largo de un periodo de tiempo específico en los años 2011 y 2012

Transversal: porque relaciona las variables simultáneamente en un determinado momento realizando el proceso para cada mes.

### **Metodología**

La investigación se elaboro en dos etapas:

- Investigación bibliográfica
- Investigación de campo

### **4.2 Investigación bibliográfica.**

Se realizo en:

- Biblioteca “Dr. Benjamín Orozco” de la Faculta de Química y Farmacia de la Universidad de El Salvador.
- Biblioteca Central de la Universidad de El Salvador
- Centro de documentación del Hospital Policlínico Arce del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
- Internet

### **4.3 Investigación de campo.**

Se realizó en el Sistema de Administración Financiera del Instituto Salvadoreño del Seguro Social localizado en el área de farmacia, el cual es generado por la totalidad de las recetas dispensadas, que han sido ingresadas a dicho sistema, además se realizó una entrevista al personal médico psiquiatra del área de consulta externa del Hospital Policlínico Arce.

**Universo (N):** Lo constituye el total de las recetas ingresadas al Sistema de Administración Financiera del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (SAFISSS) que fueron dispensadas por el personal de Farmacia del Hospital Policlínico Arce en los años 2011-2012.

**Muestra (n):**  $n=N$  se trabajó con el 100% de recetas de los cinco antidepresivos en estudio ingresadas al Sistema de Administración Financiera del Instituto Salvadoreño del Seguro Social que constituyen el universo (N) totalizadas por cada año.

### **4.4 Instrumentos y métodos de recolección de datos.**

#### **4.4.1 Revisión de la Documentación archivada.**

Consistió en tomar datos de Sistema de Administración Financiera de Instituto Salvadoreño del Seguro Social como: el número de recetas que equivalen al número de pacientes, el consumo total de tabletas o capsulas, las dosis prescritas, periodo de desabastecimiento u otras opciones, esto para cada mes de los años 2011-2012, dicha información se recopiló en una guía de observación (ver anexo N°3 y N° 4) para su tabulación y análisis.



#### **4.4.2 Entrevistas al personal médico.**

Se efectuó una entrevista dirigida a ocho médicos psiquiatras del área de consulta externa del Hospital Policlínico Arce, de los cuales, solo cinco respondieron, quienes prescriben los cinco antidepresivos pertenecientes al Listado Oficial de Medicamentos de la institución, con el fin de poder determinar las variables que afectan el consumo e interpretar la base de datos (ver anexo N°6)

#### **4.5 Metodología estadística.**

Se empleo el método de la Dosis Diarias Definida (DDD) para efectuar los cálculos y se determino a partir de los resultados las variaciones en el consumo de dichos medicamentos en los años 2011 y 2012 y si cumplen con lo establecido por la Organización Mundial de la Salud OMS, además se llevo a cabo un sistema de gráficos que nos ayuden a identificar las tendencias en el consumo por semestres.

Método de la Dosis Diaria Definida (DDD)

Pasos:

- Definir tipo de estudio y nivel al cual se va a realizar
- Definir periodo de tiempo
- Definir medicamentos a evaluar
- Definir la fuente de información y elegir la más adecuada
- Identificar DDD para cada medicamentos en estudio
- Recolección de datos
- Recolección del N° de DDD y los distintos índices que se emplean para cuantificar el consumo de los medicamentos
- Interpretación y discusión de resultados.

## Aplicación y cumplimiento de objetivos

La investigación se limitó a los antidepresivos que se encuentran en el Listado Oficial de Medicamentos (LOM) comprendidos en dos grupos: Los Inhibidores Selectivos de la Receptación de Serotonina (ISRS): Citalopram 20 mg y Fluoxetina 20 mg y Los Tricíclicos y drogas relacionadas (ADT): Imipramina 25 mg, Amitriptilina 25 mg y Trazodone 100 mg ( ver anexo N° 2), para realizar el análisis de los datos se tomó como parámetro las Dosis Diarias Definidas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). (Ver anexo N° 1).

Los datos de consumo de los cinco antidepresivos en estudio permitieron la aplicabilidad de la fórmula para la determinación de las Dosis Diaria Definidas. Los cálculos obtenidos se muestran a continuación.

### Formulas para determinar las DDD

#### Formula N°1

$$\text{N}^{\circ} \text{ de DDD} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de unidades dispensadas en un periodo de tiempo expresado en mg de fármaco}}{\text{DDD en mg}}$$

Donde:

DDD en mg: son las dosis diarias definidas establecidas para cada medicamento por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

## Formula N° 2

$$\text{DDD/ 1000 hab/día} = \frac{\text{N° de DDD x 1000}}{\text{T (días) x N° de habitantes}}$$

Donde:

N° de DDD: es establecida por la formula N°1 y establece la cantidad de DDD de un medicamento que ha sido consumido en un mes por esta población

T (días) son los días del mes que se está analizando

N° de habitantes: es el número de pacientes que retiran el medicamento en un tiempo determinado.

Cabe mencionar que se están tomando datos para pacientes ambulatorios por lo que para determinar las dosis diarias definidas solo se utilizan estas dos formulas.

El análisis de las variables influyentes en el consumo de los antidepresivos en estudio se llevo a cabo a lo largo de toda la investigación por medio del método observacional a través de: los datos recopilados por medio del Sistema de Administración Financiera del Instituto Salvadoreño del Seguro Social ; así como una encuesta dirigida al personal médico psiquiatra del Hospital Policlínico Arce, sobre el uso de los antidepresivos: ¿Cuál es el de primera elección? las dosis máximas, de mantenimiento, mínimas, ¿Que hacer en caso de fallo terapéutico?. Lo cual influye en los consumos y poder así determinar el uso racional de los medicamentos.

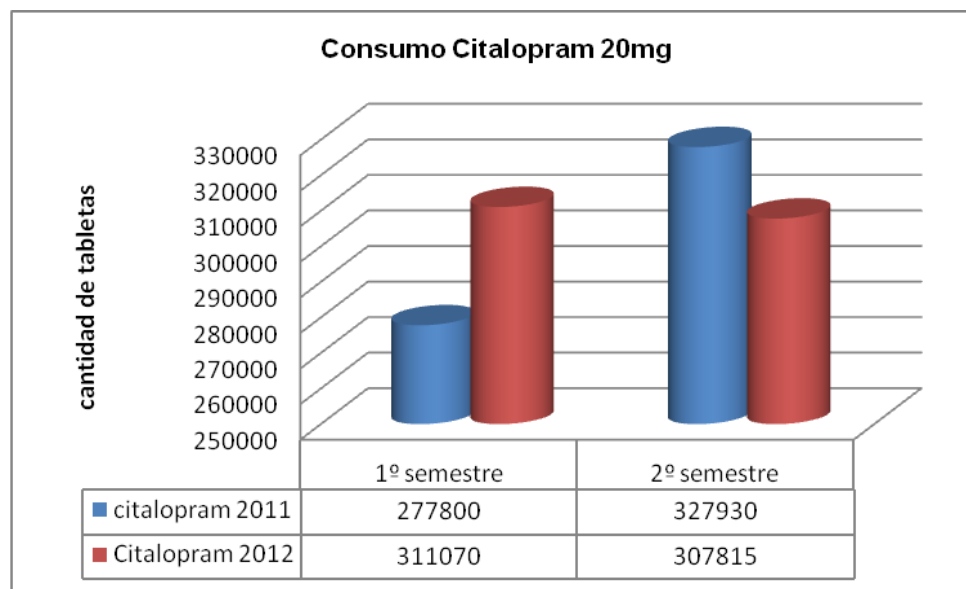
**CAPITULO V**  
**RESULTADOS Y DISCUSION DE RESULTADOS**

## 5.0 RESULTADOS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

A continuación se presenta una serie de tablas de datos e información necesaria que se recolectó, para los cálculos de los cinco fármacos antidepresivos en estudio, en el trabajo se presentan los gráficos por semestres y no mes a mes como se tenía planeado, esto es debido que a lo largo de la investigación se determinó que habían variables como el desabastecimiento, inventarios anuales, épocas festivas donde el consumo disminuía pero aumentaba en el siguiente mes.

**TABLA N°1 PARÁMETROS EVALUADOS DE CITALOPRAM 20 MG PARA LOS AÑOS 2011-2012 POR MES.**

CITALOPRAM 20 MG				
AÑO	2011		2012	
MESES	Nº DE PACIENTES IGUAL A NUMERO DE RECETAS	CONSUMO TOTAL DE TABLETAS O CAPSULAS	Nº DE PACIENTES IGUAL A NUMERO DE RECETAS	CONSUMO TOTAL DE TABLETAS O CAPSULAS
ENERO	546	27375	1033	48405
FERBREO	12	570	1112	51675
MARZO	1986	97725	1505	68700
ABRIL	960	47670	826	37125
MAYO	1018	50085	1174	52710
JUNIO	1093	54375	1155	52455
JULIO	1258	62580	1346	60240
AGOSTO	954	47445	1029	45915
SEPTIEMBRE	646	32655	27	1260
OCTUBRE	1257	61890	2213	97830
NOVIEMBRE	1512	71925	1230	54390
DICIEMBRE	1073	51435	1074	48180
<b>TOTAL</b>	<b>12315</b>	<b>605730</b>	<b>13724</b>	<b>618885</b>

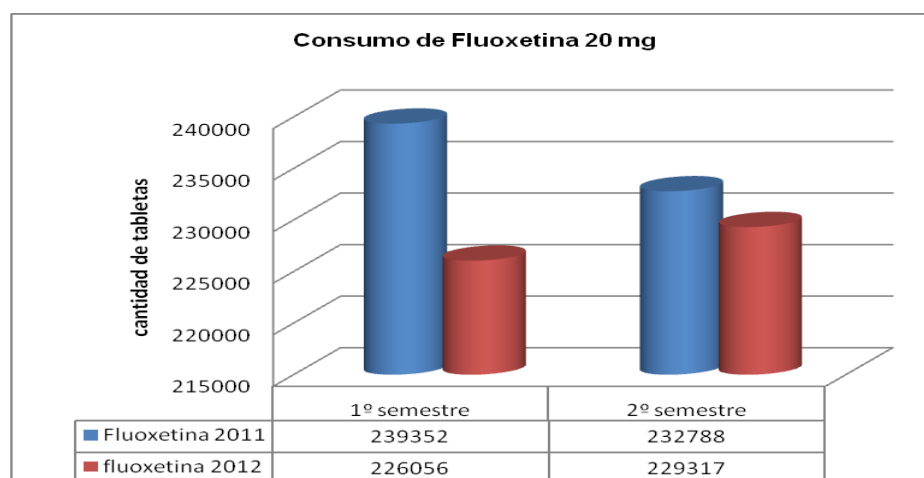


**Figura N°6** Grafico de consumo semestral de Citalopram 20 mg para los años 2011-2012.

Se observa en el grafico que para el primer semestre el año 2011 presento un consumo menor de Citalopram 20 mg con respecto al segundo semestre del mismo año, donde la diferencia entre ambos es muy significativa, lo cual se atribuye a que en el mes de febrero del año 2011 no hubo consumo de dicho medicamento. Para el 2012 los consumos se mantiene constante sin mucha variación. En general el 2012 fue el de mayor consumo en comparación al 2011.

**Tabla Nº2 PARÁMETROS EVALUADOS DE FLUOXETINA 20 MG PARA LOS AÑOS 2011-2012 POR MES.**

FLUOXETINA 20MG				
AÑO  MESES	2011		2012	
	Nº DE PACIENTES IGUAL A NUMERO DE RECETAS	CONSUMO TOTAL DE TABLETAS O CAPSULAS	Nº DE PACIENTES IGUAL A NUMERO DE RECETAS	CONSUMO TOTAL DE TABLETAS O CAPSULAS
ENERO	771	40614	719	38079
FERBREO	759	39243	704	37152
MARZO	826	43401	902	47643
ABRIL	696	36984	498	26442
MAYO	751	39939	704	37080
JUNIO	733	39171	763	39660
JULIO	830	44628	800	42345
AGOSTO	605	32439	636	33774
SEPTIEMBRE	404	21714	14	720
OCTUBRE	800	42426	1385	73995
NOVIEMBRE	1036	55065	791	42483
DICIEMBRE	682	36516	667	36000
<b>TOTAL</b>	<b>8893</b>	<b>472140</b>	<b>8583</b>	<b>455373</b>



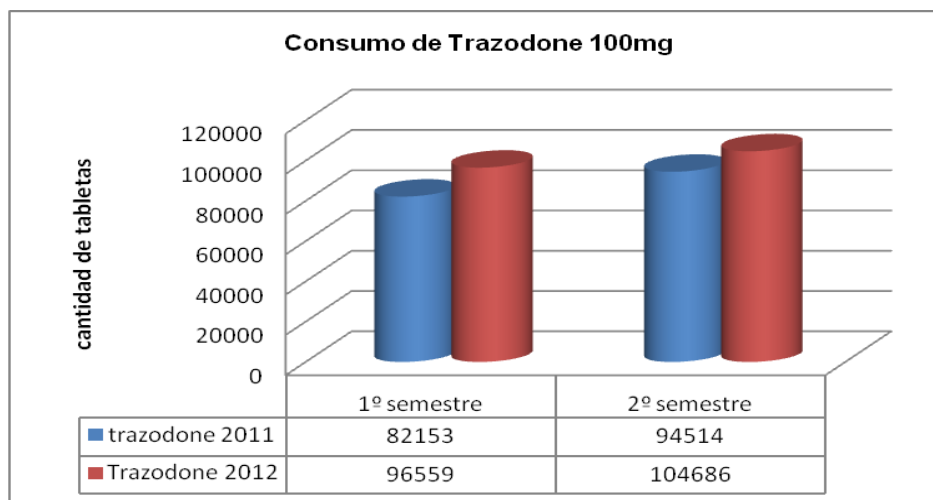
**Figura Nº 7** Grafica de consumo semestral de Fluoxetina 20 mg para los años 2011 y 2012.

En la figura N° 7 el comportamiento de consumo de Fluoxetina 20 mg para el primer semestre del 2011 se ve aumentado, y disminuye al segundo semestre de ese mismo año. Para el 2012 los consumos se ven disminuidos en comparación al 2011 siendo el primer semestre de mayor consumo con respecto al del segundo semestre. De este medicamento no hubo desabastecimiento y el consumo fue mayor para el 2011 con respecto al 2012.

**Tabla N°3 PARÁMETROS EVALUADOS DE TRAZODONE 100 MG PARA LOS AÑOS 2011- 2012 POR MES**

TRAZODONE 100 MG				
AÑO  MESES	2011		2012	
	Nº DE PACIENTES IGUAL A NUMERO DE RECETAS	CONSUMO TOTAL DE TABLETAS O CAPSULAS	Nº DE PACIENTES IGUAL A NUMERO DE RECETAS	CONSUMO TOTAL DE TABLETAS O CAPSULAS
ENERO	439	14326	489	16398
FERBREO	349	11378	496	16248
MARZO	432	14364	649	22084
ABRIL	378	12698	327	10817
MAYO	371	12744	518	17292
JUNIO	497	16643	411	13720
JULIO	518	17454	594	19947
AGOSTO	404	13569	441	14860
SEPTIEMBRE	261	8806	17	525
OCTUBRE	528	17718	969	32983
NOVIEMBRE	656	21875	542	18770
DICIEMBRE	445	15092	508	17601
<b>TOTAL</b>	<b>5278</b>	<b>176667</b>	<b>5961</b>	<b>201245</b>





**Figura N°8** Grafica de consumo semestral de Trazodone 100 mg para los años 2011-2012.

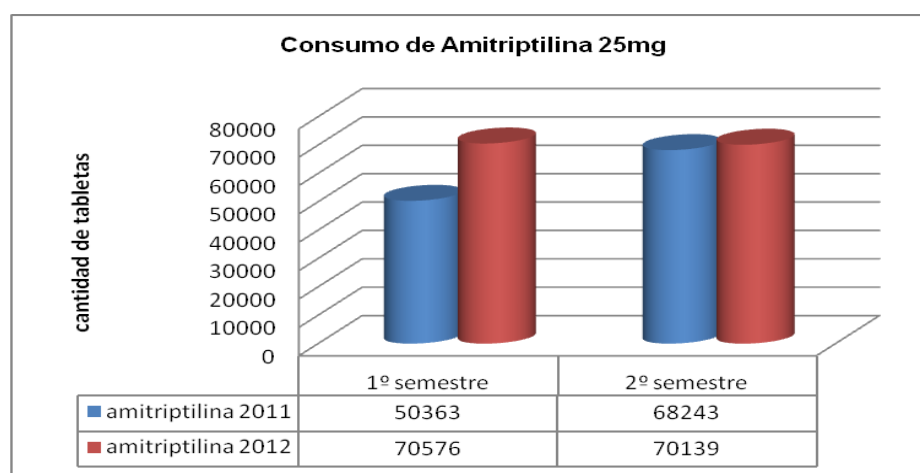
En la figura N°8 los consumos de Trazodone 100 mg se mantienen sin mucha variabilidad , ya que en el primer semestre del año 2011 el consumo fue menor con respecto al 2012 , mismo caso se da para el segundo semestre donde también se incrementa su consumo en el 2012. Este medicamento estuvo disponible los dos años.

**Tabla N°4 PARÁMETROS EVALUADOS DE AMITRIPTILINA 25 MG PARA LOS AÑOS 2011-2012 POR MES**

AMITRIPTILINA 25 MG				
AÑO	2011		2012	
	Nº DE PACIENTES IGUAL A NUMERO DE RECETAS	CONSUMO TOTAL DE TABLETAS O CAPSULAS	Nº DE PACIENTES IGUAL A NUMERO DE RECETAS	CONSUMO TOTAL DE TABLETAS O CAPSULAS
ENERO	154	10358	191	11955
FERBREO	165	11145	197	11880
MARZO	118	7920	254	15870

**Tabla N° 4 (CONTINUACIÓN)**

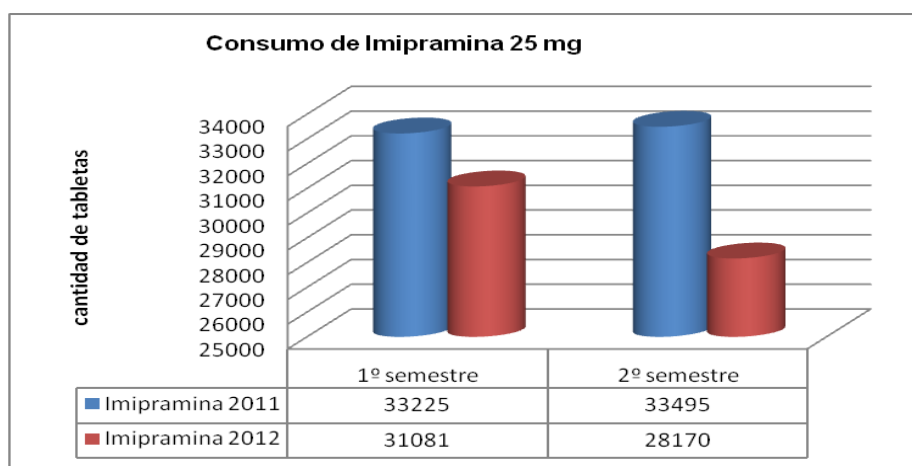
ABRIL	3	105	131	7860
MAYO	150	10050	186	11565
JUNIO	164	10785	193	11446
JULIO	178	12405	218	13035
AGOSTO	129	8235	169	10266
SEPTIEMBRE	111	7680	5	180
OCTUBRE	186	12143	384	22493
NOVIEMBRE	260	16170	219	12570
DICIEMBRE	179	11610	201	11595
<b>TOTAL</b>	<b>1797</b>	<b>118606</b>	<b>2348</b>	<b>140715</b>

**Figura N°9** Grafica de consumo semestral de Amitriptilina 25 mg para los años 2011-2012.

La figura N° 9 representa los datos de consumo de Amitriptilina 25 mg, reflejando que para el primer semestre en el año 2011 hay una menor cantidad de consumo con respecto al segundo semestre, ya que en el mes de abril no se conto con el cien por ciento de disponibilidad de dicho medicamento. En el 2012 los consumos se mantuvieron constantes sin mucha variación, siendo el 2012 el de mayor consumo en comparación al 2011.

**Tabla Nº5 PARÁMETROS EVALUADOS DE IMIPRAMINA 25 MG PARA LOS AÑOS 2011 2012 POR MES**

IMIPRAMINA 250MG				
AÑO  MESES	2011		2012	
	Nº DE PACIENTES IGUAL A NUMERO DE RECETAS	CONSUMO TOTAL DE TABLETAS O CAPSULAS	Nº DE PACIENTES IGUAL A NUMERO DE RECETAS	CONSUMO TOTAL DE TABLETAS O CAPSULAS
ENERO	70	5010	81	5670
FERBREO	73	5055	83	5476
MARZO	77	5160	109	7830
ABRIL	89	6360	32	1860
MAYO	87	6000	70	5115
JUNIO	78	5640	66	5130
JULIO	91	6585	78	5610
AGOSTO	67	4935	55	4065
SEPTIEMBRE	43	3090	0	0
OCTUBRE	87	5850	126	8805
NOVIEMBRE	114	7695	54	4935
DICIEMBRE	78	5340	56	4755
<b>TOTAL</b>	<b>954</b>	<b>66720</b>	<b>810</b>	<b>59251</b>

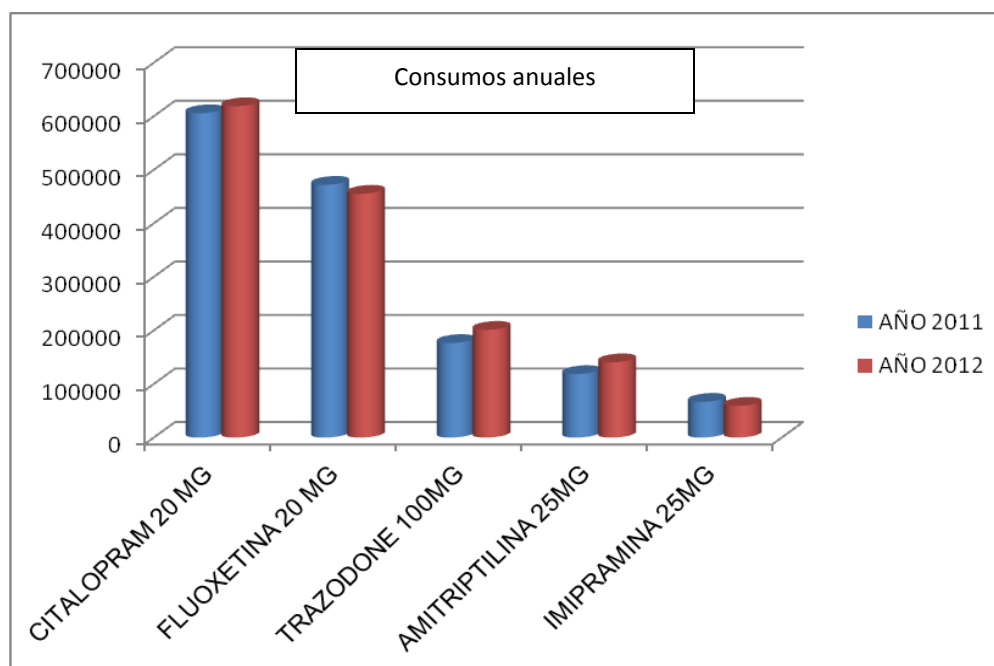


**Figura Nº10** Grafico de Consumo semestral de Imipramina 25 mg para los años 2011-2012.

En la figura N° 10 se muestra el consumo de Imipramina 25 mg, donde se observa que para ambos semestres del año 2011 las cantidades no varían mucho, mas no ocurre lo mismo con el año 2012, debido a que en el primer semestre el consumo es más elevado en cuanto al segundo semestre. de este medicamento no hubo desabastecimiento, y el mayor consumo se reporto en el 2011.

**Tabla N°6 PARÁMETROS ANUALES DE CONSUMO DE LOS CINCO ANTIDEPRESIVOS EN ESTUDIO.**

AÑO MEDICAMENTO	2011		2012	
	Nº DE PACIENTES IGUAL A NUMERO DE RECETAS	CONSUMO TOTAL DE TABLETAS O CAPSULAS	Nº DE PACIENTES IGUAL A NUMERO DE RECETAS	CONSUMO TOTAL DE TABLETAS O CAPSULAS
CITALOPRAM 20 MG	<b>12315</b>	<b>605730</b>	<b>13724</b>	<b>618885</b>
FLUOXETINA 20 MG	<b>8893</b>	<b>472140</b>	<b>8583</b>	<b>455373</b>
TRAZODONE 100MG	<b>5278</b>	<b>176667</b>	<b>5961</b>	<b>201245</b>
AMITRIPTILINA 25MG	<b>1797</b>	<b>118606</b>	<b>2348</b>	<b>140715</b>
IMIPRAMINA 25MG	<b>954</b>	<b>66720</b>	<b>810</b>	<b>59251</b>



**Figura N°11** Grafico de consumos anuales de los cinco antidepresivos en estudio para el 2011-2012.

En la figura N° 6 se observa a los consumos de los cinco antidepresivos en los años 2011-2012.

El Citalopram 20 mg es el medicamento de mayor consumo, presentando una menor cantidad en el 2011 con respecto al 2012, mencionando que en el mes de febrero no se reporto consumo habitual del medicamento, lo cual se debe a que no hubo disponibilidad del mismo en ese periodo, por lo que una opción sería la Fluoxetina el cual es el medicamento que sería de sustitución ya que es del mismo subgrupo terapéutico.

La Fluoxetina 20 mg, presento para el año 2011 un mayor consumo en comparación al 2012, estos dos medicamentos pertenecen al grupo de los Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina (ISRS), los cuales son preferidos para la prescripción porque sus efectos adversos son menos intensos que para los antidepresivos tricíclicos.

El Trazodone 100 mg, ocupa el tercer lugar en consumo, ya que su prescripción es debido a que presenta menor intensidad los efectos adversos en comparación de la Amitriptilina 25 mg e Imipramina 25 mg, siendo el año 2012 donde su consumo se ve incrementado en comparación al 2011.

La Amitriptilina 25 mg presento un aumento en el 2012 en comparación al 2011, mencionando que en abril del 2011 no hubo consumo de Amitriptilina, por lo que en esa fecha se ve un leve incremento de Imipramina lo cual se podría atribuir a que es el medicamento de sustitución de la Amitriptilina por ser del mismo subgrupo terapéutico, esto solo en caso de pacientes que lo ameriten y en pequeña parte de la población.

Y finalmente en el caso de la Imipramina 25 mg, que presenta una pequeña variación siendo el 2011 donde hubo mayor consumo con respecto al 2012. Estos últimos medicamentos son los de menor prescripción para ambos años por parte de los médicos psiquiatras, porque estos presentan mayor intensidad sus efectos adversos.

**Cuadro N°2 DOSIS MÍNIMAS, DE MANTENIMIENTO Y MÁXIMAS  
OBTENIDAS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN  
FINANCIERA DEL ISSS, AÑO 2011 Y 2012**

Parámetros de estudio	Años: 2011-2012				
	Citalopram 20 mg	Fluoxetina 20 mg	Trazodone 100 mg	Amitriptilina 25 mg	Imipramina 25 mg
<b>Patologías en las que se usa en la institución</b>	Depresión Trastorno de ansiedad Trastorno de pánico y Trastorno obsesivo compulsivo	Depresión Trastorno obsesivo compulsivo	Depresión Insomnio	Depresión Enuresis nocturna Migraña Insomnio	Depresión Ataque de pánico Miedos nocturnos Enuresis nocturnos
<b>Dosis mínimas</b>	10 mg c/día	20 mg 3 veces por semana	25 mg c/día	12.5 mg c/día	12.5 mg c/día
<b>Dosis usuales</b>	20, 40, 60 mg c/día	20, 40, 60, 80 mg c/día	50, 75, 100, 150, 200, 250 mg c/día	25, 50, 75, 100, 125 mg c/día	25, 37.5, 50, 75 mg c/día
<b>Dosis máximas</b>	80 mg c/día	100 mg c/día	300 mg c/día	150 mg c/día	100 mg c/día

**Tabla N° 7 DOSIS DIARIA DEFINIDAS ESTABLECIDA POR LA OMS PARA LOS CINCO ANTIDEPRESIVOS EN ESTUDIO.**

<b>Antidepresivo</b>	<b>Dosis Diaria Definida (DDD)</b>
Fluoxetina 20mg	20 mg
Citalopram 20mg	20 mg
Amitriptilina 25 mg	75 mg
Imipramina 25mg	100 mg
Trazodone 100mg	300 mg

A partir de los datos recopilados en las tablas anteriores obtenidos directamente del área de farmacia para los años 2011-2012 y de los datos de la tabla N° 7 que proporciona los valores de DDD que la OMS establece, se realizaron los cálculos de manera siguiente:

- Se calcularon el N° de DDD consumidas (formula N° 1), y el numero de DDD totales de cada antidepresivo. Se usaron como valor DDD las que la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda.
- Se calculo la DDD/1000 habitantes/ año de cada antidepresivo (formula N° 2).  
Para ello se utilizo los datos obtenidos del SAFISSS del área de farmacia de la institución.
- Los resultado obtenidos fueron tabulados en una tabla diseñada (ver anexo N° 5) correspondiente a cada antidepresivo y por año.



## CALCULOS PARA EL AÑO 2011

### Citalopram 20 mg V.O/ tableta.

Datos para el año 2011

- Unidades consumidas: 605,730
- DDD (mg): 20
- N° de días: 365
- N° de habitantes: 12,315

Calculo de las DDD totales consumidas por año, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 1

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades consumidas en un periodo de tiempo expresado en mg de fármaco}}{\text{DDD en mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{605,730 \times 20 \text{ mg}}{20 \text{ mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = 605,730$$

Cálculo de la DDD/1000 HAB/DIA, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 2

$$\text{N}^\circ \text{DDD} \times 1000 \text{Hab} \times \text{DIA} = \frac{\text{Consumo de un determinado fármaco en mg durante un período "a"} \times 1000}{\text{Periodo de tiempo} \times \text{N}^\circ \text{ de Habitantes}}$$

$$\text{N}^\circ \text{DDD} \times 1000 \text{Hab} \times \text{DIA} = \frac{605,730 \times 1000}{365 \text{ días} \times 12,315}$$

$$\text{N}^\circ \text{DDD} \times 1000 \text{ Hab} \times \text{DIA} = 134.75 \cong 135$$

En el Hospital Policlínico Arce el número de DDD de Citalopram 20 mg consumidos en los 12 meses analizados fue de 135 por cada 1000 habitantes por día.

### **Fluoxetina 20 mg V.O/ Capsula.**

Datos para el año 2011

- Unidades consumidas: 472140
- DDD (mg): 20
- N° de días: 365
- N° de habitantes: 8893

Calculo de las DDD totales consumidas por año, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 1

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades consumidas en un periodo de tiempo expresado en mg de fármaco}}{\text{DDD en mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{472140 \times 20 \text{ mg}}{20 \text{ mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = 472, 140$$

Cálculo de la DDD/1000 HAB/AÑO, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 2

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000\text{Hab X Día} = \frac{\text{Consumo de un determinado fármaco en mg durante un período "a" X } 1000}{\text{Periodo de tiempo X N}^\circ \text{ de Habitantes}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000\text{Hab X Día} = \frac{472140 \times 1000}{365 \text{ días X } 8893}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000 \text{ Hab X Día} = \mathbf{145.45 \cong 145}$$

En el Hospital Policlínico Arce el número de DDD de Fluoxetina 20 mg consumidos en los 12 meses analizados fue de 145 por cada 1000 habitantes por día.

### **Trazodone 100 mg V.O/ Tableta.**

Datos para el año 2011

- Unidades consumidas: 176667
- DDD (mg): 100
- N° de días: 365
- N° de habitantes: 5278

Calculo de las DDD totales consumidas por año, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 1

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades consumidas en un periodo de tiempo expresado en mg de fármaco}}{\text{DDD en mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{176667 \times 1000 \text{ mg}}{300 \text{ mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = 58, 889$$

Cálculo de la DDD/1000 HAB/Día, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 2

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000\text{Hab X Día} = \frac{\text{Consumo de un determinado fármaco en mg durante un período "a" X } 1000}{\text{Periodo de tiempo X N}^\circ \text{ de Habitantes}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000\text{Hab X Día} = \frac{58,889 \text{ X } 1000}{365 \text{ días X } 5278}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000 \text{ Hab X Día} = \mathbf{30.56 \approx 31}$$

En el Hospital Policlínico Arce el número de DDD de Trazodone 100 mg consumidos en los 12 meses analizados fue de 31 por cada 1000 habitantes en un día.

### **Amitriptilina 25 mg V.O/ Tableta.**

Datos para el año 2011

- Unidades consumidas: 118606
- DDD (mg): 75
- N° de días: 365
- N° de habitantes: 1797

Calculo de las DDD totales consumidas por año, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 1

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades consumidas en un periodo de tiempo expresado en mg de fármaco}}{\text{DDD en mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{118606 \times 25 \text{ mg}}{75 \text{ mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = 39, 535.33$$

Cálculo de la DDD/1000 HAB/Día, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 2

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000\text{Hab X Día} = \frac{\text{Consumo de un determinado fármaco en mg durante un período "a" X } 1000}{\text{Periodo de tiempo X N}^\circ \text{ de Habitantes}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000\text{Hab X Día} = \frac{39, 535 \times 1000}{365 \text{ días X } 1797}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000 \text{ Hab X Día} = \mathbf{60.27 \cong 60}$$

En el Hospital Policlínico Arce el número de DDD de Amitriptilina 25 mg consumidos en los 12 meses analizados fue de 60 por cada 1000 habitantes en un día.

### **Imipramina 25 mg V.O/ Tableta.**

Datos para el año 2011

- Unidades consumidas: 66720
- DDD (mg): 100
- N° de días: 365
- N° de habitantes: 954

Calculo de las DDD totales consumidas por año, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 1

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades consumidas en un periodo de tiempo expresado en mg de fármaco}}{\text{DDD en mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{66720 \times 25 \text{ mg}}{100 \text{ mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = 16,680$$

Cálculo de la DDD/1000 HAB/Día, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 2

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000\text{Hab X Día} = \frac{\text{Consumo de un determinado fármaco en mg durante un período "a" X } 1000}{\text{Periodo de tiempo X N}^\circ \text{ de Habitantes}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000\text{Hab X Día} = \frac{16,680 \times 1000}{365 \text{ días X } 954}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000 \text{ Hab X Día} = \mathbf{47.90 \cong 48}$$

En el Hospital Policlínico Arce el número de DDD de Imipramina 25 mg consumidos en los 12 meses analizados fue de 48 por cada 1000 habitantes en un día.

### **CALCULOS PARA EL AÑO 2012**

#### **Citalopram 20 mg V.O/ tableta.**

Datos para el año 2012

- Unidades consumidas: 618885
- DDD (mg): 20
- N° de días: 365
- N° de habitantes: 13724



Calculo de las DDD totales consumidas por año, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 1

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades consumidas en un periodo de tiempo expresado en mg de fármaco}}{\text{DDD en mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{618885 \times 20 \text{ mg}}{20 \text{ mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = 618885$$

Cálculo de la DDD/1000 HAB/Día, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 2

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000\text{Hab X Día} = \frac{\text{Consumo de un determinado fármaco en mg durante un período "a" X } 1000}{\text{Periodo de tiempo X N}^\circ \text{ de Habitantes}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000\text{Hab X Año} = \frac{618885 \times 1000}{365 \text{ días X } 13724}$$

N° DDD X 1000 Hab X Día= **123.55 ≅ 124**

En el Hospital Policlínico Arce el número de DDD de Citalopram 20 mg consumidos en los doce meses del año 2012 fue de 124 por cada 1000 habitantes en un día.

### **Fluoxetina 20 mg V.O/ tableta.**

Datos para el año 2012

- Unidades consumidas: 455373
- DDD (mg): 20
- N° de días: 365
- N° de habitantes: 8583

Calculo de las DDD totales consumidas por año, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 1

$$\text{N° de DDD} = \frac{\text{N° de unidades consumidas en un periodo de tiempo expresado en mg de fármaco}}{\text{DDD en mg}}$$

$$\text{N° de DDD} = \frac{455373 \times 20 \text{ mg}}{20 \text{ mg}}$$

N° de DDD = 455373

Cálculo de la DDD/1000 HAB/Día, con el uso de la fórmula siguiente:

Fórmula N° 2

$$\text{N° DDD X 1000Hab X Día} = \frac{\text{Consumo de un determinado fármaco en mg durante un período "a" X 1000}}{\text{Periodo de tiempo X N° de Habitantes}}$$

$$\text{N° DDD X 1000Hab X Día} = \frac{455373 \text{ X } 1000}{365 \text{ días X } 8583}$$

N° DDD X 1000 Hab X Día= **145.35 ≅ 145**

En el Hospital Policlínico Arce el número de DDD de Fluoxetina 20 mg consumidos en los doce meses del año 2012 fue de 145 por cada 1000 habitantes en un día.

### **Trazodone 100mg V.O/ tableta.**

Datos para el año 2012

- Unidades consumidas: 201245
- DDD (mg): 300
- N° de días: 365
- N° de habitantes: 5961

Calculo de las DDD totales consumidas por año, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 1

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades consumidas en un periodo de tiempo expresado en mg de fármaco}}{\text{DDD en mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{201245 \times 100\text{mg}}{300 \text{ mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = 67082$$

Cálculo de la DDD/1000 HAB/Día, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 2

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000\text{Hab X Día} = \frac{\text{Consumo de un determinado fármaco en mg durante un período "a" X } 1000}{\text{Periodo de tiempo X N}^\circ \text{ de Habitantes}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000\text{Hab X Día} = \frac{67082 \times 1000}{365 \text{ días X } 5961}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000 \text{ Hab X Día} = \mathbf{30.83 \cong 31}$$

En el Hospital Policlínico Arce el número de DDD de Trazodone 100 mg consumidos en los doce meses del año 2012 fue de 31 por cada 1000 habitantes en un día.

**Amitriptilina 25 mg V.O/ tableta.**

Datos para el año 2012

- Unidades consumidas: 140715
- DDD (mg): 75
- N° de días: 365
- N° de habitantes: 2348

Calculo de las DDD totales consumidas por año, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 1

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades consumidas en un periodo de tiempo expresado en mg de fármaco}}{\text{DDD en mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{140715 \times 25 \text{ mg}}{75 \text{ mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = 46905$$

Cálculo de la DDD/1000 HAB/Día, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 2

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000 \text{ Hab X Día} = \frac{\text{Consumo de un determinado fármaco en mg durante un período "a" X } 1000}{\text{Periodo de tiempo X N}^\circ \text{ de Habitantes}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000 \text{ Hab X Día} = \frac{46905 \text{ X } 1000}{365 \text{ días X } 2348}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD X } 1000 \text{ Hab X Día} = \mathbf{54.73 \equiv 55}$$

En el Hospital Policlínico Arce el número de DDD de Amitriptilina 25 mg consumidos en los doce meses del año 2012 fue de 55 por cada 1000 habitantes en un día.

### **Imipramina 25 mg V.O/ tableta.**

Datos para el año 2012

- Unidades consumidas: 59251
- DDD (mg): 100
- N° de días: 365
- N° de habitantes: 810

Calculo de las DDD totales consumidas por año, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 1

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades consumidas en un periodo de tiempo expresado en mg de fármaco}}{\text{DDD en mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = \frac{59251 \times 25 \text{ mg}}{100 \text{ mg}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de DDD} = 14813$$

Cálculo de la DDD/1000 HAB/Día, con el uso de la formula siguiente:

Formula N° 2

$$\text{N}^\circ \text{ DDD} \times 1000 \text{ Hab} \times \text{Día} = \frac{\text{Consumo de un determinado fármaco en mg durante un período "a"} \times 1000}{\text{Periodo de tiempo} \times \text{N}^\circ \text{ de Habitantes}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ DDD} \times 1000 \text{ Hab} \times \text{Día} = \frac{14813 \times 1000}{365 \text{ días} \times 810}$$

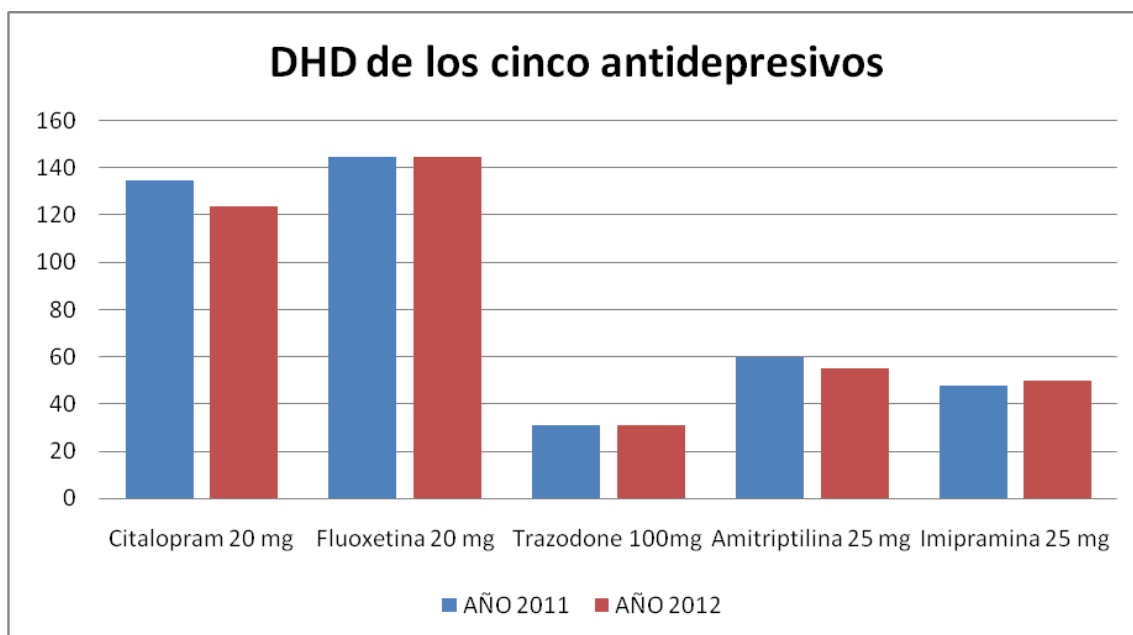
$$\text{N}^\circ \text{ DDD} \times 1000 \text{ Hab} \times \text{Día} = \mathbf{50.11 \approx 50}$$

En el Hospital Policlínico Arce el número de DDD de Imipramina 25 mg consumidos en los doce meses del año 2012 fue de 50 por cada 1000 habitantes en un día.



**Cuadro N°3 NUMERO DE DOSIS DIARIA DEFINIDA POR 1000 HABITANTES / DIA (DHD) DE LOS CINCO ANTIDEPRESIVOS EN ESTUDIO**

N° DE DDD POR 1000 HABITANTES/ DÍA (DHD)		
MEDICAMENTOS	2011	2012
Citalopram 20 mg	135	124
Fluoxetina 20 mg	145	145
Trazodone 100mg	31	31
Amitriptilina 25 mg	60	55
Imipramina 25 mg	48	50



**Figura N°12** Grafico del consumo en N° de Dosis Diaria Definida por 1000 habitantes / día (DHD) de los antidepresivos en estudio para los años 2011-2012.

Esta fórmula de Dosis Diaria Definida por 100 habitantes al día, nos ayuda hacer comparaciones dentro de una región establecida entre fármacos del mismo grupo en este caso en el Hospital Policlínico Arce con los pacientes de la Consulta Externa, ya que estos reflejan que de cada 1000 habitantes cuantos son los que consumen las Dosis Diarias Definidas recomendadas por la OMS.

En la Figura N° 7 se observa que de Citalopram 20 mg para el año 2011 la DHD fue de 135 pacientes. Los cuales consumieron la DDD recomendada en un día por la OMS que es de 20 mg lo que equivale a una tableta por día; mientras que para el año 2012 fue 124, por lo que disminuyó para el 2012. Estos datos no reflejan los consumos ya que aunque el Citalopram presentó el mayor consumo no indica el buen uso de este medicamento, esto se debe a diferentes factores como las dosis de prescripción de medicamentos ya que para este medicamento los médicos han expresado que el genérico que compra la institución no es de óptima calidad por lo que aumentan la dosis del mismo, también en el año 2011 para el mes de febrero hubo un consumo mínimo, debido a la no disponibilidad de este, por lo que en algunos casos solo en los que el médico cree adecuado se cambió de medicamento, en la mayoría de los casos a Fluoxetina 20 mg ya que es el medicamento de sustitución por ser del mismo grupo terapéutico y porque estos dos presentan menor intensidad en los efectos adversos.

En el caso de la Fluoxetina 20 mg la cantidad de pacientes que consumen la DDD establecida por la OMS la cual es de 20 mg por día, fue de 145 pacientes por 1000 habitantes por día, este se mantuvo tanto en el 2011 como en el 2012. Siendo esta la cantidad más elevada de pacientes que cumplen con lo indicado por la OMS de los cinco antidepresivos en estudio, se menciona que de este medicamento no hubo variaciones en su consumo.

El Trazodone de 100 mg es de los cinco antidepresivos el que más se aleja a lo establecido con una DHD de 31 habitantes para los dos años. Se debe a que la prescripción principal de este medicamento es menor a lo establecido por la OMS la cual es de 300 mg, en la mayoría de los casos se indican una tableta, por lo que refleja un sub uso de este medicamento no cumpliendo con lo esperado, otro factor a tomar en cuenta es que estos medicamentos pueden tener otras indicaciones ya que no podemos asegurar que solo son indicados para la depresión, ya que se desconoce la indicación real para la que fueron prescritos. Esto para los cinco antidepresivos en estudio.

Para Amitriptilina 25 mg en cambio es el medicamento que sigue después de los Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina, los cuales son los de mayor aproximación a las DDD, siendo para el 2011, 60 pacientes de 1000 habitantes los que consumen el medicamento según la OMS la cual es de 75 mg equivalente a 3 tabletas por día y para el 2012 el DHD fue de 55 habitantes por 1000 en un día.

La Imipramina a su vez refleja que de 1000 habitantes al día 48 consumen lo establecido por la OMS para el 2011 y para el 2012 fue de 50 habitantes. Factores que afectan el dato obtenido por la formula DHD para Imipramina 25 mg pueden ser que la prescripción es menor, ya que la OMS establece que la DDD para dicho medicamento es de 100 mg lo que equivale a 4 tabletas por día, y en la mayoría de casos la prescripción más frecuente es 50 mg, ya que al realizar la formula observamos que no cumple con lo esperado.

En general se observa que los antidepresivos que más cumple son la Fluoxetina 20 mg, seguido de la Citalopram 20 mg, la Amitriptilina 25 mg luego la Imipramina 25 mg y por último el Trazodone 100 mg indicando el bajo control

sobre la prescripción, lo que con lleva a un uso inadecuado, en algunos casos aumentado y en otros disminuidos de las dosis que recomienda la OMS.

## **Resultados de la entrevista realizada al personal Médico Psiquiatra del Hospital Policlínico Arce.**

### **Pregunta N° 1**

¿Cuál es el tipo de depresión mas diagnosticado en este centro de atención y cuál es el tratamiento de elección? Y explique Por qué.

De los cinco médicos encuestados, se obtuvieron las siguientes respuestas sobre el tipo de depresión mas diagnostica en el Hospital Policlínico Arce del ISSS: Episodio Depresivo Moderado, Depresión Recurrente y Trastorno Depresivo Ansioso. En el tratamiento de elección, consideran que los Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina (Citalopram 20 mg y Fluoxetina 20 mg) son los más prescritos por presentar menor de efectos colaterales.

### **Pregunta N° 2**

De los antidepresivos enlistados en el siguiente cuadro coloque, la dosis mínima, de mantenimiento y máxima.

Esta pregunta está orientada a obtener el criterio individual de cada médico sobre las dosis tanto mínimas, de mantenimiento y máximas para cada antidepresivo en estudio, a continuación los resultados:

**Tabla N° 8 DOSIS PRESCRITAS POR EL PERSONAL MÉDICO PSIQUIATRA DE LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL POLICLÍNICO ARCE.**

<b>Medicamento/Dosis</b>	<b>Mínima</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>Máxima</b>
<b>Imipramina 25 mg</b>	25	25	100
	25	75	150
	50	100	200
	150	150	300
	75	100	200

**Tabla N° 8 ( CONTINUACION)**

<b>Amitriptilina 25 mg</b>	25	25	100
	25	75	150
	50	100	200
	150	150	300
	100	150	200
<b>Trazodone 100 mg</b>	25	50	300
	25	0	200
	25	200	300
	100	100	300
	100	100	150
<b>Fluoxetina 20 mg</b>	20	20	80
	20	60	80
	20	40	80
	20	20-40	60
	20	40	80
<b>Citalopram 20 mg</b>	20	20	40
	20	40	40
	20	40	60
	20	20-40	40
	20	40	60

En la figura anterior, se observó que los medicamentos donde hay más similitud en la prescripción para los tres tipos de dosis, es con la Fluoxetina 20 mg y Citalopram 20 mg, sin embargo, para los tres antidepresivos restantes hay diferentes criterios.

### Pregunta N° 3

¿Ha tenido que enfrentar casos de fallo terapéutico? Si\_\_ No\_\_

¿A qué atribuye estos casos? ¿Cómo lo resuelve?

Esta pregunta se enfocó en conocer si los médicos se enfrentan a casos de fallo terapéutico, de los cinco médicos encuestados uno de ellos respondió que no, mientras que el resto argumenta que si han tenido casos de falla terapéutica

debido a: la mala calidad del producto en su mayoría, el cambio de marcas, a fármacos genéricos, poca adherencia al tratamiento, a un cambio de medicación y a que en algunos casos no se concientiza al paciente. Luego se pregunto cómo lo resuelven y todos coinciden que realizan un cambio de medicamento para iniciar la terapia farmacológica nuevamente esperando la evolución del cuadro clínico del paciente.

#### Pregunta N° 4

Cuando hay desabastecimiento de un antidepresivo (el de elección) ¿Lo sustituye por otro? Si\_\_ No\_\_ ¿Cómo lo resuelve?

Al haber desabastecimiento de uno de los antidepresivos (el de elección) los médicos afirman que lo sustituyen por otro, que se encuentre disponible y que sea del mismo grupo químico del medicamento inicial.

**CAPITULO VI**  
**CONCLUSIONES**



## 6.0 CONCLUSIONES

1. La investigación nos demuestra que el consumo de los antidepresivos objeto de este estudio, para el año 2012 es mayor con relación al año 2011.
2. En el Hospital Policlínico Arce del Instituto Salvadoreño del Seguro Social el consumo es mayor para los Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina que para los Triciclicos y drogas relacionadas, el mayor consumo de Citalopram 20 mg y Fluoxetina 20mg es debido a que según experiencia clínica, sus efectos adversos son menos intensos que de la Imipramina 25 mg, Amitriptilina 25 mg y Trazodone 100 mg.
3. El registro comparativo de consumo de los cinco antidepresivos en los años 2011 y 2012 indica que la Fluoxetina 20 mg es la que según el método de la Dosis Diaria Definida presenta el valor más cercano al establecido para cada medicamento investigado.
4. En caso de desabastecimiento de alguno de los cinco antidepresivos el médico recurre a prescribir un equivalente del mismo subgrupo, sin ser este el de primera elección
5. La prescripción de alguno de los cinco antidepresivos depende del diagnostico, del criterio medico, protocolos, de la farmacología de cada medicamento y de la experiencia clínica, por lo que cuando no se cuenta con el original de marca, el médico a veces sobrepasa dosis establecida justificando al reverso de la receta su utilización y así cumplir con lo que establece la normativa de la institución.

6. El método de la Dosis Diaria Definida, permitió determinar valores dentro de parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud, sin embargo, este método es para poblaciones donde no hay desabastecimiento de medicamentos.
7. La Dosis Diaria Definida no refleja el consumo, ya que debido a la poca confianza por parte de los médicos hacia algunos medicamentos, las dosis se aumenten y no correspondan verdaderamente a la necesidad epidemiológica según la patología, afectando los valores de la Dosis Diaria Definida.
8. La aplicación del método de la Dosis Diaria Definida proporciono la cantidad de pacientes que cumplen con las dosis establecidas por la Organización Mundial de la Salud, por lo que no se puede comparar la cantidad expresada en miligramos de alguno de los medicamentos en estudio, con respecto a la población atendida.

**CAPITULO VII**  
**RECOMENDACIONES**

## 7.0 RECOMENDACIONES

1. Actualizar el protocolo de tratamientos para el personal médico psiquiatra, incluyendo las dosis establecidas por la Organización Mundial de la Salud como punto de referencia. Sin dejar a un lado el criterio médico según la gravedad del diagnóstico, además de justificar en la receta en caso de una mayor dosis.
2. Que los químicos farmacéuticos del servicio de farmacia del Hospital Policlínico Arce se involucren activamente en investigación sobre Estudios de Utilización de Medicamentos, de manera que su rol sea un apoyo de información para el comité farmacoterapéutico local.
3. Realizar otros tipos de Estudios de Utilización de Medicamentos como los de prescripción-indicación e indicación-prescripción para dar continuidad a este tipo de investigación.
4. Informar al comité de farmacoterapia cuando hay desabastecimiento de alguno de los cinco antidepresivos, para que los médicos inicien o continúen el tratamiento farmacológico del paciente con el medicamento que se encuentre disponible.
5. Capacitar e involucrar al personal de farmacia en temas de farmacoepidemiología para aplicarlos en la práctica en futuras investigaciones.
6. Sugerir a la Facultad de Química y Farmacia establecer convenios para que los estudiantes realicen investigaciones sobre el uso racional de

medicamentos, aplicando la dosis diaria definida en otras instituciones públicas y privadas.

7. Que el servicio de farmacia sugiera al comité de farmacoterapia la creación de formatos que nos ayuden a recolectar información de los cinco antidepresivos en estudio, lo cual sería de ayuda para investigaciones futuras.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Carmiglia C., Galaz Y., Soto R.; “mecanismo de acción de los antidepresivos” Universidad de Santo Tomás, Escuela de Psicología 2008 [Consultado el 13 .04.2013], Disponible en:  
<http://es.scribd.com/doc/16646647/Mecanismos-de-Accion-Antidepresivos>
2. División gestión pública de salud, departamento de farmacoterapia del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Listado Oficial de Medicamentos, Normativa de uso y prescripción, 16° Edición 2010.
3. Dres J.M., Arnau A. Vallano “Estudios de Utilización de Medicamentos”. Servicio de farmacología clínica, Departamento de Farmacología y Terapéutica, Universidad Autónoma de Barcelona [Base de datos en internet] [Consultado el 16.01.2013].disponible en:  
<http://www.femeba.org.ar/fundacion/quienessomos/Novedades/medicamentosysalud/mysv3n27277.pdf>
4. Fos-Claver S, Soler-García V; “Estudio de utilización de psicofármacos en el establecimiento penitenciario de Valencia”. Servicio de farmacia, Establecimiento penitenciario de Valencia – España 26 de junio 2008. [ Consultado el 04.04.2013]Disponible en:  
[http://primeravocal.org/wpcontent/uploads/2011/06/utilizacion\\_psicofarmacos\\_prision\\_valencia\\_2008.pdf](http://primeravocal.org/wpcontent/uploads/2011/06/utilizacion_psicofarmacos_prision_valencia_2008.pdf)
5. González A. M., Lurá de Calafell, C. Características del Consumo de Antibióticos y de la Resistencia Bacteriana en la Ciudad de Santa Fe. Estimación del gasto en antibióticos en un Servicio de Salud (1999-2001). Instituto Universitario ISALUD. Maestría en Sistemas de

Salud y Seguridad Social. Buenos Aires, Mayo de 2004. [Consultado 26.02.12]. Disponible en:

<http://www.isalud.org/htm/pdf/tesis-gonzalez.pdf>

6. Gonzales Alfonso A, Espinola Victoria Jiménez “Bases de la Metodología de los Estudios de Utilización de Antibióticos en nuestros Hospitales”. Escuela Andaluza de Salud Pública (CADIME) Granda [base de datos en Internet],[consultado el 10.04.2013] disponible en:

[http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/ciencias\\_quimicas\\_y\\_farmaceuticas/aranicibiaa01/articulo28/b.html](http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/ciencias_quimicas_y_farmaceuticas/aranicibiaa01/articulo28/b.html)

7. González López-Valcárcel B., Cabeza Mora A., López Cabañas, A. Evolución de los Estudios de Utilización de Medicamentos: del consumo a la calidad de la prescripción. Pág.: 161- 186. [Consultado el 06.02.12]. Disponible en:

<http://www.econ.upf.edu/~ortun/publicacions/ICEUtilizacMed.pdf>

8. Laporte, JR., Tognoni, G. Principios de Epidemiología del Medicamento. Capítulo 1: Estudios de utilización de medicamentos y de farmacovigilancia; y Capitulo 4: Métodos aplicados en estudios descriptivos de utilización de medicamentos. Fundación Instituto Catalán de Farmacología. [Consultado el 13.02.12]. Disponible en:

<http://www.icf.uab.es/pem/libro.htm>

9. Malgor L.A; Valsecio M. E.”Farmacología medica”. Volumen V Farmacología del SNC. Psicofármacos. ;Capitulo 6 “Farmacología de las drogas Antidepresivas” 2ª edición 2000 [Consultado el 12.03.2013] Disponible en :

[http://med.unne.edu.ar/catedras/farmacologia/temas\\_farma/volumen5/6\\_depresiv.pdf](http://med.unne.edu.ar/catedras/farmacologia/temas_farma/volumen5/6_depresiv.pdf)

10. Pastor García E.; J.M .Eríos Bauza; A. Mayo Iscar “Análisis Comparativo de Indicadores en los Estudios de Utilización de Medicamento”. Vol.12. Enero 2002 [Consultado el 24.01.2013]. Disponible en : <http://scielo.isciii.es/pdf/medif/v12n1/original1.pdf>
11. Sánchez Lizausaba J.,” Terapias Biológicas en Psiquiatría” Los Antidepresivos Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina, primera edición: Consejo de Publicaciones de la Universidad de los Andes, 1994 colección: Ciencias de la Salud [Consultado el 13 de Abril 2013] Disponible en [http://sanliz.com/content/index.php?option=com\\_content&task=view&id=65&Itemid=77](http://sanliz.com/content/index.php?option=com_content&task=view&id=65&Itemid=77)
12. World Health Organization (OMS). WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology ”Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification Index” 2012 [Consultado el 12.11.2012] Disponible en: [http://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](http://www.whocc.no/atc_ddd_index/)
13. <http://psiquiatriaselsalvador.com/historia/> [Consultado el 01.06.2013]
14. <http://www.revistahph.sld.cu/hph0109/hph01809.html> [Consultado el 20.05 2013]



15. [http://www.issv.gob.sv/index.php?option=com\\_content&view=article&id=536:arce-40&catid=1:noticias-ciudadano&Itemid=77](http://www.issv.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=536:arce-40&catid=1:noticias-ciudadano&Itemid=77) [Consultado el 20.05.2013 ]
16. <http://www.ingesa.msc.es/estadEstudios/documenPublica/pdf/codificacion.pdf> [Consultado el 08.02.2013]
17. <http://www.slideshare.net/rafaelp/estudios-de-utilizacin-de-medicamentos-presentaci3n> [Consultado el 09.04.12].
18. <http://www.pydesalud.com/index.php/depresion/cuales-son-los-tratamientos/farmacos-antidepresivos> [ Consultado el 13.03.2013]
19. <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/i009.htm> [Consultado el 09.04.2013]
20. <http://www.cun.es/area-salud/Medicamentos/imipramina> [Consultado 02.05.213]
21. <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/a048.htm> [Consultado el 13.04.2013]
22. <http://www.cun.es/area-salud/Medicamentos/amitriptilina> [Consultado el 04.05.2013]
23. <http://www.tqfarma.com/Vadem%20cumMK/SistemaNerviosoCentral/AmitriptilinaMK.aspx> [ Consultado el 04.05.2013]

24. <http://www.tqfarma.com/Vadem%C3%A9cumMK/SistemaNerviosoCentral/TrazodonaHCLMK.aspx> [Consultado el 06.05.2013]
25. <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/t053.htm> [Consultado el 09.04.2013]
26. <http://www.cun.es/area-salud/medicamentos/trazodona> [Consultado el 06.05.2013]
27. <http://es.wikipedia.org/wiki/Fluoxetina> [Consultado el 01.05.2013]
28. [http://www.edrugs.eu/fluoxetina /](http://www.edrugs.eu/fluoxetina/) [Consultado el 01.05.2013]
29. <http://www.hipocampo.org/fluoxetina.asp>  
[Consultado el 02.05.2013]
30. <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/c066.htm> [Consultado el 30.04.2013]
31. <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/c066.htm> [Consultado el 05.05.2013]
32. <http://es.wikipedia.org/wiki/Citalopram> [Consultado el 03.05.2013 ]

**ANEXOS**

## **ANEXO N° 1**

Clasificación Anatómica Terapéutica, Pagina de la OMS Index 2013

## Anexo N° 1

### Sistema ATC

[Inicio](#) [Formulario de solicitud de ATC / DDD](#) [Puede solicitar publicaciones](#) [Centro de la OMS](#) [Contáctenos](#) [Iniciar sesión](#)

Search

 WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology

 Norwegian Institute of Public Health

Noticias

**ATC / DDD Índice**

Actualizaciones incluidas en el Índice DDD ATC

Metodología ATC / DDD

ATC

DDD

Alteraciones ATC / DDD, listas acumulativas

Publicaciones ATC / DDD

El uso de ATC / DDD

Cursos

Reuniones / sesión abierta

Plazos

Enlaces

Dirección postal:  
Centro Colaborador de Farmacología

## Índice ATC / DDD 2014

Una versión de búsqueda del índice completo ATC con las DDD está disponible a continuación. Las opciones de búsqueda le permiten encontrar los códigos y las DDD ATC para el nombre de la sustancia y / o los niveles de ATC. En su búsqueda puede optar por mostrar u ocultar el texto de las Directrices para la clasificación ATC y asignación DDD vinculados al nivel de ATC. El texto de las Directrices dará información relacionada con el fondo para el ATC y asignación DDD.

### Consulta de búsqueda

ATC code  o name

que contiene la consulta ▼

### Código ATC


- Todos los niveles de ATC se pueden buscar.
- Una búsqueda dará como resultado que muestra la exacta sustancia / nivel y todos los niveles de ATC anteriores (hasta el nivel de primera ATC).

### Nombre


- "Nombre" se define como el nombre de la sustancia (normalmente el nombre DCI) o el nombre del nivel de ATC. Tenga en cuenta que las marcas no se pueden buscar.

**Figura N°13** Clasificación Anatómica Terapéutica, Pagina de búsqueda OMS

[Home](#)   [ATC/DDD application form](#)   [Order publications](#)   [WHO Centre](#)   [Contact us](#)   [Log in](#)



WHO Collaborating Centre for  
Drug Statistics Methodology



Norwegian Institute of Public Health

News

ATC/DDD Index

Updates included in the ATC/DDD Index

ATC/DDD methodology

ATC

DDD

ATC/DDD alterations, cumulative lists

ATC/DDD publications

Use of ATC/DDD

Courses

Meetings/open session

Deadlines

Links

---

Postal address:  
WHO Collaborating  
Centre for Drug Statistics  
Methodology  
Norwegian Institute of  
Public Health  
P.O.Box 4404 Nydalen  
0403 Oslo

[New search](#)   [Show text from Guidelines](#)

N [NERVOUS SYSTEM](#)

N06 [PSYCHOANALEPTICS](#)

N06A [ANTIDEPRESSANTS](#)

N06AB [Selective serotonin reuptake inhibitors](#)


ATC code	Name	DDD	U	Adm.R	Note
N06AB03	<a href="#">fluoxetine</a>	20	mg		0

[List of abbreviations](#)

*Last updated: 2012-12-20*

**Figura Nº14** Clasificación Anatómica Terapéutica, Pagina de resultado OMS

## Anexo N°2

8080106	Midazolam	7.5 mg	Tableta	Empaque Primario Individual	HER	2	2	2 C
REGULACION	Uso exclusivo para premedicación Anestésica.							
ESPECIALIDAD	Anestesiología.							
<b>03 Antagonistas de Benzodiazepinas</b>								
8080108	Flumazenil	0.1 mg/mL	Solución Inyectable I.V.	Ampolla 5 mL	HG	1	S.I.M.	2 C
REGULACION	Intoxicación con Benzodiazepinas con compromiso neurológico (Menos de 11 puntos en la escala de Glasgow)							
<b>04 Antidepresivos Tricíclicos y Drogas Relacionadas</b>								
8080201	Amitriptilina Clorhidrato	25 mg	Tableta Recubierta	Empaque Primario Individual	G	1	HASTA 180	

Instituto Salvadoreño del Seguro Social 41



DEPARTAMENTO DE FARMACOTERAPIA  
LISTADO OFICIAL DE MEDICAMENTOS 16a. EDICION, 2010.



CODIGO	NOMBRE GENERICO (DCI)	CONCENTRACION	FORMA FARMACEUTICA	PRESENTACION	N	P	C	CLAVE DESPACHO ALMACEN
8080203	Imipramina Clorhidrato	25 mg	Tableta Recubierta	Empaque Primario Individual	ER	2	60 - 90 (MAX. 180)	2 D
REGULACION	En Psiquiatría: Cantidad MAX. 180							
ESPECIALIDAD	Urología, Uroginecología y Psiquiatría.							
8080206	Trazodone	100 mg	Tableta Ranurada	Empaque Primario Individual	E	2	30 - 60**	2 D
<b>05 Inhibidores Selectivos de la recaptación de Serotonina.</b>								
8250109	Citalopram	20 mg	Tableta	Empaque Primario Individual	ER	1	30 (MAX. 90)	2 D
ESPECIALIDAD	Psiquiatría.							
8080207	Fluoxetina	20 mg	Cápsula	Empaque Primario Individual	G	1	30 - 60**	1 A
<b>06 Moduladores del afecto</b>								
8080607	Litio Carbonato	300 mg	Cápsula o Tableta	Empaque Primario Individual	ER	1	60 - 90	2 D
ESPECIALIDAD	Psiquiatría.							
<b>07 Anticonvulsivantes</b>								
8080301	Carbamazepina	200 mg	Tableta Ranurada	Empaque Primario Individual	G	1	HASTA 240	1 A
REGULACION	Debe monitorizarse las pruebas hepáticas y Hematológicas durante la terapia con este medicamento.							

**Figura N° 15** Listado Oficial de medicamentos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, 16ª Edición 2010

### Anexo N°3

**TABLA N° 9** FORMATO PARA LA RECOLECCION DE DATOS OBTENIDOS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION FINANCIERA DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL.

MES/AÑO	ANTIDEPRESIVO		
	Nº de pacientes igual al número de recetas	Consumo total de tabletas o capsulas	Periodo de desabastecimiento y otras observaciones
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			





## Anexo Nº 5

**TABLA Nº11** PARAMENTROS A EVALUAR DE LOS DATOS OBTENIDOS DEL SISTEMA INFORMATICO (SAFISS) DEL AREA DE FARMACIA DEL HOSPITAL POLICLINICO ARCE DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL AÑOS 2011-2012

Parámetros de estudio	Año				
	Citalopram 20mg	Fluoxetina 20mg	Imipramina 25mg	Amitriptilina 25mg	Trazodone 100mg
Patologías en que se utiliza en la institución					
Dosis mínimas					
Dosis usuales					
Dosis máximas					
observaciones					

## Anexo N° 6

### ENCUESTA REALIZADA AL PERSONAL MÉDICO PSIQUIATRA DEL HOSPITAL POLICLÍNICO ARCE.

**Objetivo:** conocer el consumo de los 5 antidepresivos utilizados en dicho nosocomio que se encuentran en el listado oficial de medicamentos del ISSS

1. ¿Cuál es el tipo de depresión mas diagnosticado en este centro de atención y cuál es el tratamiento de elección? Y explique Por qué.

---

---

---

2. De los antidepresivos enlistados en el siguiente cuadro coloque, la dosis mínima, de mantenimiento y máxima.

Dosis medicamento	mínima	mantenimiento	máxima
Imipramina 25mg			
Amitriptilina 25mg			
Trazodone 100mg			
Fluoxetina 20mg			
Citalopram 20mg			

3. ¿Ha tenido que enfrentar casos de fallo terapéutico? Si\_\_ No\_\_  
¿A qué atribuye estos casos? ¿Cómo lo resuelve?

---

---

---

---

4. Cuando hay desabastecimiento de un antidepresivo (el de elección) ¿Lo sustituye por otro? Si\_\_ No\_\_ ¿Cómo lo resuelve?