

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"CONOCIMIENTO BASICO SOBRE ANSIOLITICOS"

Estudio en 92 estudiantes de sexto año de la Facultad de  
Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.  
en septiembre de 1995.

TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala.*

**BYRON EDELMO GUERRA SOZA**

*En el acto de investidura de:*

**MEDICO Y CIRUJANO**

Guatemala, octubre de 1995







DL  
OS  
T (2937)

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

HACE CONSTAR QUE:

El (La) Bachiller: BYRON EDELMO GUERRA SOZA  
Carnet Universitario No. 86-14571

Ha presentado para su Examen General Publico, previo a optar al  
Titulo de Médico y Cirujano, el trabajo de tesis titulado:  
"CONOCIMIENTO BASICO SOBRE ANSIOLITICOS"

Trabajo asesorado por: DR. FAUSTO GIRON LOPEZ

y revisado por: DR. HERBERT ESTUARDO DIAZ TOBAR  
quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,  
firma y sella la presente

ORDEN DE IMPRESION:

Guatemala, 25 de octubre de 1995

DR. EDGAR DE LEON BARILLAS  
Por Unidad de Tesis

DR. RAFAEL CASTILLO RODAS  
DIRECTOR  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRESA:



Dr. Edgar Axel Oliva Gonzalez  
DECANO



## INDICE

I.-	INTRODUCCION	1
II.-	DEFINICION DEL PROBLEMA	3
III.-	JUSTIFICACION	4
IV.-	OBJETIVOS	6
V.-	REVISION BIBLIOGRAFICA	7
VI.-	METODOLOGIA	22
VII.-	PRESENTACION DE RESULTADOS	26
VIII.-	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	35
IX.-	CONCLUSIONES	36
X.-	RECOMENDACIONES	37
XI.-	RESUMEN	38
XII.-	BIBLIOGRAFIA	39
XIII.-	ANEXOS	41



El presente trabajo consiste en un estudio observacional, descriptivo y transversal efectuado a través de una encuesta en 92 estudiantes de 6o. año de Medicina de la USAC en el mes de septiembre de 1995, cuyo propósito primordial fue el de determinar el conocimiento básico sobre ansiolíticos (benzodiazepinas) en dicho grupo.

A partir de 1957 apareció la primera benzodiazepina (el clordiazepóxido) y fue en la década de 1960 que se introdujo en clínica con otras de su clase. Randall, Sepinwall y Cook las declaran como verdaderas drogas ANSIOLITICAS y Hollister las consagra como tales descartando toda alternativa terapéutica no farmacológica para tratar la ansiedad. Desde entonces el uso de las benzodiazepinas se ha incrementado, de modo que en USA son recetadas por el 97% de los médicos. Se calcula que la ansiedad como entidad patológica en sus diferentes fases es padecida por el 30% de la población en USA, en Europa el 20% de la población adulta y 42% en la estudiantil. (8, 12, 19)

Desde 1973 mediante una investigación efectuada en médicos no psiquiatras, Ayd reportó que el 40% de ellos no prescribían bien los psicofármacos por inexperiencia e inseguridad debido al deficiente conocimiento sobre las mismas (19). Similar y preocupante fue el resultado obtenido en este estudio en los estudiantes de 6o. año de Medicina de la USAC, de donde el 83% tiene conocimiento Malo sobre los ansiolíticos, 17% tiene conocimiento Regular y ninguno tiene conocimiento Bueno o Excelente. Además, se observó que tanto la repitencia de años como el género sexual no fueron factores contribuyentes que determinaran la retención de más conocimientos sobre estas drogas.

Berman y cols. afirmaron que los médicos no psiquiatras hacen malos diagnósticos y malas prescripciones, situación que según Marks y Garattini ha sido la causa de dependencia física. También en este estudio se observa que los médicos -

graduandos de la USAC desconocen la posología de los ansiolíticos, pues la mayoría de ellos en ambos grupos (Regular y Malo) dieron respuestas incorrectas o no respondieron en la serie relacionada a la dosificación de estas drogas.

Las benzodiazepinas surgieron a partir de 1957 y que - debido a sus excelentes propiedades farmacológicas se les situó como las drogas ideales para tratar la ansiedad (Randall, Sepinwall y Cook) a tal manera que Hollister descartó toda alternativa terapéutica no farmacológica para tratar dicho - sintoma psiquiátrico. (8)

En el uso de todo psicofármaco existe el riesgo de crear dependencia física, problema que muchas veces es coasionado por el uso inapropiado e indiscriminado de estas drogas debido a malas prescripciones (Marks y Garattini), pues aún puede haber exacerbación de los síntomas tratados (Ricca y Salzman) y hasta intento de suicidio por incremento de la ansiedad (Gundlanch). (19)

Ayd demostró que el 40% de los médicos no psiquiatras - recetan psicofármacos en dosis insuficientes, por inseguridad e inexperiencia causado por el deficiente conocimiento sobre las mismas; y Berman y cols. añadieron que estos médicos realizan malos diagnósticos y malas prescripciones. (19)

La prevalencia del uso de los ansiolíticos vá en aumento a medida que aumentan los males tratables con estos fármacos. Se calcula que la prevalencia de la ansiedad es del 30% en USA y en Europa 20% en la población adulta y 42% en la estudiantil, siendo que el 97% de los médicos estadounidenses - prescriben ansiolíticos para aliviar cualquier sintoma psiquiátrico. (12, 13)

Toda esta situación me llevó a plantear una interrogante ~~de~~ si los estudiantes de Medicina de la USAC de último - año se encuentran preparados con el conocimiento básico sobre ansiolíticos como para estar en la capacidad de atender a un paciente eficientemente con estas drogas.

### III.- JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

En la actualidad el empleo de las drogas ansiolíticas - (benzodiazepinas) há crecido espectacularmente llegando a ocupar el primer lugar entre todos los psicofármacos usados en la terapia de los síntomas pediátricos, siendo que el 97% de los médicos en USA lo prescriben en clínica (Balter, 1990) (12)

En 1973 Ayd tras una investigación dió a conocer que el 40% de los médicos no psiquiatras no recetan bien los psicofármacos, la mayoría de ellos por inexperiencia e inseguridad debido al deficiente conocimiento sobre estas drogas; - Berman y cols. (1979) afirmaron que los médicos no psiquiatras hacen malos diagnósticos y malas prescripciones. (19)

Las malas prescripciones han llevado al uso inadecuado de los psicofármacos ocasionando problemas de abstinencia y dependencia física (Marks, 1978), pues como modificadores de la bioquímica cerebral tienden a presentar dichos riesgos - (Garattini). Además, son capaces de provocar efectos paradójicos nada benignos, entre ellos: apatía, depresión, dificultad para la concentración, etc. (Salzman y Ricca) y aún se hán reportado hasta suicidios por incremento de la ansiedad (Gundlanch). (8, 19)

En 1985, en la revista del colegio de Médicos de Guatemala (abril a junio), los doctores José Corrales y Edgar Hernández reportaron el análisis de un estudio de 14 casos de intento de suicidio donde el 64% de los pacientes estuvo bajo atención médica y el método más usado fue la sobredosificación con diazepam. (12)

Es importante que como médico se tenga ya una perspectiva diferente y amplia no solo de las enfermedades somáticas, sino también de las psiquiátricas, considerando el surgimiento de algunas y la exacerbación de otras. Tal es el caso de la ansiedad que como señal de peligro y reacción de defensa es padecida por el 100% de la población mundial en un momento dado; pero en un 30% como entidad patológica en sus diferentes fases en USA y 20% en Europa en la población adulta (42%

la población estudiantil) según Balter, 1990. (12)

Por las razones expuestas, se realizó el presente trabajo de investigación con el propósito no solo de determinar el conocimiento básico sobre ansiolíticos (benzodiazepinas) en los estudiantes de último año de medicina, para tener una visión clara de su situación como médicos graduandos, sino también con el sentir de fomentar nuevas normas educativas que contribuyan a una mejor preparación académica de los estudiantes de esta carrera.

IV.-

OBJETIVOS

- 1) Determinar el conocimiento básico sobre ansiolíticos en los estudiantes de sexto año de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- 2) Evidenciar la necesidad de implementar en la carrera de Medicina el conocimiento sobre la farmacoterapia de la ansiedad para la preparación académica del estudiante.

## 1.- PRINCIPIOS GENERALES DE FARMACOLOGIA

La farmacología trata la historia y origen; propiedades físicas, químicas y fisiológicas; mecanismos de acción, absorción, distribución, biotransformación, excreción y uso de las drogas, con o sin interés terapéutico. Puesto que la droga - se define en un sentido amplio, como cualquier agente químico que afecte los procesos vivientes, es decir que al interactuar con el cuerpo humano transforme su bioquímica dando lugar a estados extranormales.

Para el médico y el estudiante, sin embargo, los alcances de la farmacología son menos extensos de lo que indican las definiciones mencionadas. El clínico se interesa principalmente por las drogas que son útiles para la prevención, el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

La relación de dosis de una droga recibida por el paciente y la utilidad de esa droga para tratar la enfermedad del mismo, se describe en dos campos básicos de la farmacología - que son: la Farmacocinética y la Farmacodinámica. Operativamente, estos términos pueden definirse como lo que el organismo le hace a la droga (Farmacocinética) y lo que la droga le hace al cuerpo (Farmacodinámica). La primera se ocupa de la absorción, biotransformación, excreción, posología y sitio de acción con la intensidad de sus efectos en función del tiempo; y la segunda, es la que se ocupa del estudio de los efectos en función del tiempo y mecanismos de acción, bioquímicos y fisiológicos de las drogas en el cuerpo.

Como es fácil comprender, el médico se interesa principalmente en los efectos de las drogas producen en el hombre. Esta importancia concedida a la farmacología clínica se justifica pues los efectos de las drogas se caracterizan, a menudo, por presentar significativas variaciones entre diferentes estados patológicos.

La farmacoterapia se dedica al uso de las drogas en la -

prevención y tratamiento de las enfermedades. Muchas drogas deprimen o estimulan una función bioquímica o fisiológica aliviando los síntomas o alterando favorablemente el curso de la enfermedad. A la inversa, los agentes quimioterápicos son útiles en el tratamiento pues aunque tiene efectos mínimos en el hombre, su función es la eliminar o destruir células o microorganismos patógenos.

La utilidad terapéutica de una droga depende fundamentalmente de su capacidad para producir los efectos deseables con el mínimo de efectos indeseables tolerables por el paciente.

La farmacoterapia debe basarse en la correlación racional entre las acciones y los efectos de las drogas; con sus aspectos evolutivos, fisiológicos, bioquímicos, microbiológicos e inmunológicos de la enfermedad.

(4, 7, 18)

## 2.- PRINCIPIOS GENERALES DE PSICOFARMACOLOGIA

La Psicofarmacología es una rama de la Farmacología y se ocupa de la acción de las drogas en diversos sitios del sistema Nervioso, de la interacción entre estas y las sustancias propias de este sistema.

Algunas definiciones de importancia:

**BIOACCESIBILIDAD O BIODISPONIBILIDAD:** Porcentaje de una droga que llega a la sangre. Por ejemplo: es del 100% cuando la administración es por vía endovenosa.

**BIOEQUIVALENCIA:** Similitud de efecto entre dos medicamentos de estructura química diferente.

**BIOTRANSFORMACION:** Modificaciones que sufre un medicamento dentro del organismo.

**CRONOFARMACOLOGIA:** Efecto de un medicamento en determinado tiempo.

**FARMACOCINETICA:** Paso de un medicamento en el cuerpo, desde que se administra hasta que se excreta.

**FARMACODINAMICA:** Efectos bioquímicos, fisiológicos y clínico de las sustancias, así como su mecanismo de acción.

**FARMACOGENETICA:** Respuesta característica heredada para los medicamentos. (2, 3, 18)

### 3.- MECANISMO DE ACCION DE LOS PSICOFARMACOS

Las drogas van a interactuar con diversos componentes moleculares de nuestro organismo, lo que producirá una alteración en los procesos bioquímicos y fisiológicos de las neuronas y la glía. Todo esto nos dará como resultado una modificación en las funciones cerebrales.

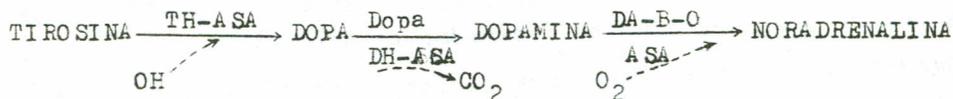
Para entender las modificaciones que producen los psicofármacos en el SNC es necesario describir brevemente los acontecimientos sinápticos (ver fig. 1).

En la actualidad se reconocen como neurotransmisores a unas 30 sustancias, cuyas características principales son excitatorias, inhibitorias o modulatorias; las cuales están distribuidas y se localizan en sitios específicos.

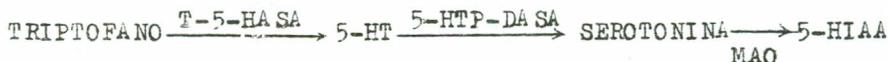
Debido a que las drogas y las neurotoxinas alteran la conducta semejando cuadros clínicos psiquiátricos, tales como la esquizofrenia, la manía, la ansiedad, la depresión, etc., se ha pensado que la alteración mental es producto de una modificación interneuronal. Por lo tanto, tomando en cuenta estas características, los psicofármacos se administran con el fin de corregir esa alteración bioquímica, pues se ha observado que todos los neurotransmisores se han relacionado de una manera u otra con las alteraciones mentales, sin embargo solamente describiremos las que tienen mayor relevancia, como: la noradrenalina (NA), la dopamina (DA) y la serotonina (5-hidroxitriptamina = 5-HT).

Las catecolaminas NA y DA se derivan del aminoácido tirosina, que es tomado del torrente sanguíneo y dentro de la neurona se hidroxila por la tirosinhidroxilasa para formar la dihidroxi-fenilalanina (DOPA), ésta a su vez es descarboxilada por medio de la dopa descarboxilasa para formar la DA, y esta se oxida por

la dopamina-B-oxidasa para formar la noradrenalina como se muestra en la siguiente figura:



El aminoácido triptófano es hidroxilado por la enzima triptofanhidroxilasa para formar 5-hidroxitriptófano (5-HT), el que a su vez es descarboxilado para obtenerse la serotonina, como se muestra en la siguiente figura.



Las enzimas que metabolizan estos neurotransmisores, la monoaminoxidasa (MAO) y la catecol-o-metiltransferasa (COMT) produce los catabolitos de la noradrenalina: el MHPG y el VMA, de la DA resulta el HVA y de la 5-HT (serotonina) se obtiene el 5-HIAA. (2, 5)

La comunicación neuronal en los humanos se realiza de manera exclusiva por medio de los neurotransmisores y es predominantemente en este proceso donde los psicofármacos actúan, ejerciendo con ello tanto sus efectos colaterales como terapéuticos, por ello cualquier modificación de estas monoaminas en su síntesis, almacenamiento, liberación, reacción con el receptor, catabolismo, etc., estará ligada con una modificación en los procesos cerebrales neuropsiquiátricos.

Dada la complejidad del funcionamiento bioquímico cerebral es obvio que la mejoría de la ansiedad no se debe solo a un cambio en las catecolaminas, o que el efecto antipsicótico de los neurolépticos se produce solamente por el bloqueo en la DA, sino que los procesos son más complejos.

La tirosina (ver fig. 1) es tomada de la sangre y se transforma en la neurona en DOPA por la acción de diversas enzimas - hasta la NA; después de almacenarse en vesículas se vacía en el espacio sináptico el momento de la depolarización de la membrana. Con la letra A se señala cómo se recaptura la NA por la misma célula que la liberó, siguiendo dos caminos: a) es destruida

por la monoaminooxidasa (MAO) y la catecol-orto-metiltransferasa (COMT), para producir los catabolitos MHPG y VMA, y b) Puede ser reutilizada. El receptor de membrana tiene la letra B y es el sitio sobre el cual se acopla la molécula de NA para que la adenilciclase (C) transforme el adenocintrifosfato (ATP) en adenocinmonofosfato cíclico (AMPC), este segundo mensajero a su vez activa la proteínkinasa, para que lleve a cabo (E) una modificación en la permeabilidad de la membrana a los diferentes iones con lo cual se obtendrá una despolarización o hiperpolarización; por otro lado la proteínkinasa realizará una serie de cambios a largo plazo (F), principalmente en el núcleo de la célula, los cuales se han realizado con los mecanismos de memoria. Con la letra G se representa el transporte retrógrado, el cual se lleva a cabo desde el botón sináptico hasta el soma neuronal. En la neurona presináptica, que en este esquema se muestra en la parte superior, también existe un receptor (I), unido a una adenilciclase, la cual por medio de los pasos:  $ATP \rightarrow AMPC \rightarrow$  Proteínkinasa, regulará la síntesis del neurotransmisor (D), modificando la tirosinhidroxilasa. Se muestra además, cómo el neurotransmisor va a modificar la conformación química de un receptor (H) y con ello, el poro celular (J) va a permitir el paso libre de algunos iones. Es por este mecanismo como se lleva a cabo una alteración en la polaridad en forma más rápida que por medio de la adenilciclase  $\rightarrow AMPC \rightarrow$  Proteínkinasa. Este fenómeno no se ha observado con la NA, pero con la DA puede verse efectivamente que un receptor está relacionado con el poro de la membrana postsináptica (receptor D2) y otro con el complejo AMPC - (receptor D1). Por último la fosfodiesterasa es la enzima que transforma el AMPC en 5'AMP, dando por terminada la serie de reacciones que se han desencadenado con el APMc.

En la figura No. 2 se encuentra ilustrada la anatomía de las principales vías aminérgicas del encéfalo, las cuales son: a) VIAS DOPAMINÉRGICAS: se muestran en la parte izquierda del esquema y están representadas por las líneas punteadas. Sus cuerpos neuronales se localizan en tres grupos principales: 1) zona compacta de la sustancia nigra (SN) y proyecta sus fibras hacia el caudado, putamen y estriado; 2) zona dorsal al núcleo

interpenduncular que envía sus axones en el paquete llamado haz medial telencefálico (MFB) hacia los centros límbico telencefálicos, a la corteza frontal, al tubérculo olfatorio, al núcleo acumbens y al núcleo central amigdalino; y 3) los cuerpos neuronales se localizan en los núcleos periventricular anterior y - cuarto del hipocampo, para descender sus fibras hasta el plexo capilar de la glándula pituitaria; esta pequeña vía está relacionada con la secreción de prolactina, entre otras funciones.

b) LOS AXONES NORADRENERGICOS: se muestran en la parte izquierda del esquema y sus cuerpos neuronales se localizan en diferentes núcleos que van desde el bulbo raquídeo hasta el mesencéfalo, el principal de ellos es el locus cerúleos (LC), todos estos núcleos proyectan sus axones a casi todas las estructuras cerebrales. Este conjunto de núcleos originará dos haces principales: 1) el dorsal, que parte del LC y termina en el cerebelo, - hipocampo y corteza cerebral; y 2) en ventral, que nace de los diversos acúmulos de neuronas en el tallo cerebral y se proyecta en el hipotálamo y otras estructuras límbicas.

c) LAS VIAS SEROTONINERGICAS: se muestran con líneas continuas en la parte derecha del esquemay sus cuerpos neuronales se localiza en los núcleos del rafé, que comprenden la porción caudal del mesencéfalo y rostral de la protuberancia, de ahí parten -- los axones hacia todo el cerebro a pesar de la escasa cantidad que llega a la corteza cerebral se encuentra bien distribuida - en todo su espesor.

d) ACIDO GAMA AMINOBUTIRICO (GABA): se encuentra en todo el cerebro, pero su mayor concentración está en el cerebelo; posiblemente todas las neuronas inhibitorias cerebelosas se transmitan con GABA (las de Purkinje, en cesta, estrelladas y de Golgi). - Los haces mejor conocidos son: 1) los cuerpos neuronales que se encuentran en el estriado y envían sus fibras a la SN. 2) los - cuerpos neuronales de las células de Purkinje que se encuentran en la corteza cerebelosa y emiten proyecciones al núcleo dorsal de Deiters, así como a los núcleos intercerebrales enterpósito y fastigial. (10, 19, 21)

FIGURA No. 1

Comunicación interneuronal en una sinápsis noradrenérgica (modificación al esquema de IVERSEN, 1979).

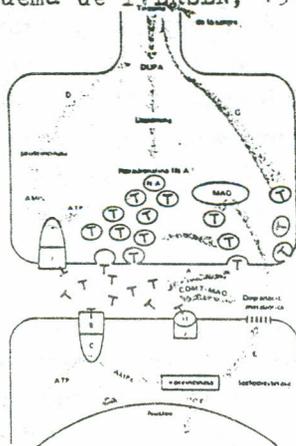
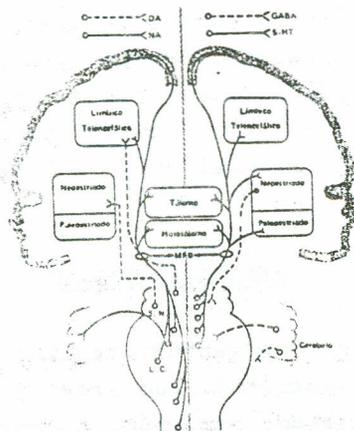


FIGURA No. 2

Anatomía de las principales vías aminérgicas del encéfalo.



#### 4.- DROGAS USADAS EN EL TRATAMIENTO DE LA ANSIEDAD

##### LA ANSIEDAD

Es una disposición de ánimo desagradable, de tensión y aprensión. Al principio es muy semejante al temor el cual tiene efectos vegetativos notables cuando es grave, pero que es una emoción claramente enfocada a peligros inmediatos, en tanto que la ansiedad suele presentarse por la previsión de peligro, angustia o dificultades futuras. Como respuesta emocional común de toda la humanidad, la ansiedad es útil, pues puede estimular a las personas para que realicen labores difíciles en forma hábil y admirable; no obstante, cuando es excesiva es dañina e incapacitante y que en la actualidad es un problema de consulta común a la clínica médica, con sin causa obvia.

Los sedantes con efectos ansiolíticos útiles figuran siempre entre las drogas recetadas más comúnmente. El término genérico más apropiado en la farmacología de la ansiolisis aun no está muy bien claro, sin embargo, comúnmente se emplean como equivalentes las palabras TRANQUILIZANTE, ANSIOLITICO Y SEDANTE, a pesar de que este último concepto se describe como semejante al somnífero en la literatura estadounidense (Lader, 1979), no sucede lo mismo en la literatura inglesa donde se emplea el término de tranquilizantes menores. Las drogas para tratar la ansiedad pueden tener muchas propiedades (sedantes, anticonvulsivantes, hipnóticos, antidepresivas, etc.), sin embargo, con el advenimiento de las benzodiazepinas el resto de los tranquilizantes (barbitúricos, bromuros, carbamatos, y otros) han pasado casi al desuso como ansiolíticos. Por lo tanto, el hablar de ansiolíticos es referirse a las benzodiazepinas debido a su gran potencial ansiolítico (Randall 1973, Hollister 1977, Sepinwall y Cook 1978).

##### BENZODIAZEPINAS

Ocho derivados de las benzodiazepinas se recomiendan para el tratamiento de la ansiedad. Por orden de introducción son: clordiazepóxido, diazepam, oxazepam, clorazepato, lorazepam, -

prazepam, alprazolam y halazepam. Aunque se usan comúnmente para tratar la ansiedad, tienen otras indicaciones terapéuticas, en particular sedación y inducción del sueño; mientras que a otras benzodiazepinas se las publica destacando los efectos sedantes o hipnóticos, las diferencias entre ellas y las ocho recomendadas para la ansiedad son sutiles e insignificantes.

#### PROPIEDADES FARMACOLOGICAS:

El clordiazepóxido y el diazepam se les consideran como prototipos de su clase. Los efectos de estas drogas difiere en cada sistema del organismo humano.

**SISTEMA NERVIOSO CENTRAL:** Los efectos de las benzodiazepinas en el alivio de la ansiedad puede demostrarse fácilmente en animales de experimentación, en los procedimientos de conflicto punitivos pueden reducir notablemente los efectos supresivos del castigo. No se ven efectos positivos en este modelo experimental con antidepresivos y antipsicóticos. Las benzodiazepinas afectan la actividad en todos los niveles del neuroeje, algunas estructuras mayor que otros. No son depresoras generales de las neuronas, como los barbitúricos, varían en cuanto a su efecto anticonvulsivante de un miembro a otro, pero al aumentar la dosis se puede producir sedación, hipnosis y hasta estupor. Sin embargo, en cuanto a la anestesia producida no es verdadera ya que casi siempre se conserva el conocimiento, pero sí la amnesia anterógrada que crea la ilusión de anestecia previa, por lo tanto se ha visto que para provocar una anestecia verdadera se requiere de la conuinación con drogas que sean depresoras del SNC. El clordiazepóxido deprime la duración de la posdescarga eléctrica en el sistema límbico, región septal, amígdala, hipocampo y el hipotálamo. Schalleck (1972) ha considerado que el sitio probable donde estas drogas actúan como ansiolítico sea el sistema límbico e hipocampo. Además hay que tomar en cuenta que ese efecto ansiolítico está relacionado con la disminución en el recambio de serotonina (Sepinwall y Cook, 1975), piensan también que para cada efecto implica la modificación de un diferente neurotransmisor, por ejemplo: la capacidad anticonvulsiva se debe a una modificación en el GABA y la relajación muscular a -

la glicina y como resultado de estas alteraciones vendría una modificación en la serotonina (Stein, 1975) o en la noradrenalina (Fuxe, 1975). Se ha demostrado también un receptor cerebral específico para el diazepam y sustancias relacionadas (Hartelius, 1978), los cuales se encuentran distribuidos principalmente en la corteza y tallo cerebral (Braestrup y Squires, 1977; Costa, 1975). Se han identificado que sean posiblemente ligandos endógenos de las benzodiazepinas y son purinas tales como la inosina y la hipoxantinas (Skolnick, 1978). Además, se ha observado que estas drogas bloquean el efecto de estrés inhibiendo el neurotransmisor que se ha producido en exceso (Randall, 1978). Hay otro estudio acerca de la estimulación cerebral en que se consideró que el clordiazepóxido ejerce acción selectiva sobre los mecanismos de la agresividad deprimiendo en el sistema límbico los mecanismos nociceptivos del tálamo y otros núcleos (Delgado 1973).

**EFFECTOS SOBRE EL SUEÑO:** las benzodiazepinas pueden usarse eficazmente como hipnóticos. Parecen tener solo efectos leves en la supresión de los períodos REM, pero sí tienen tendencia a suprimir las fases más profundas del sueño, especialmente la etapa IV (pero aumenta el tiempo total del sueño). No se conoce la importancia de este fenómeno, pero el diazepam se ha usado en el tratamiento de los terrores nocturnos que surgen del sueño en la etapa IV.

**EFFECTOS SOBRE EL EEG:** La actividad alfa está disminuída y hay aumento de actividad rápida de bajo voltaje, especialmente actividad beta, en las áreas frontales y rolándicas. Las benzodiazepinas reducen la amplitud de los potenciales corticales somatosensitivos evocados en el EEG humano; la latencia del primer pico se acorta y la del pico tardío se prolonga. Este efecto y el paso a la actividad beta parece tener relación con los efectos ansiolíticos.

**SISTEMA CARDIOVASCULAR Y RESPIRATORIO:** De por sí, las benzodiazepinas solo ocasionan una moderada depresión circulatoria y respiratoria. Las dosis grandes pueden causar una declinación del 15 al 20 % en la presión arterial y la resistencia vascular; -

el diazepam por ejemplo, en dosis intravenosa de 5-10 mg. causa una ligera disminución de la respiración, presión arterial y el trabajo sistólico ventricular izquierdo, también son posibles, el aumento de la frecuencia cardiaca y disminución del gasto cardiaco. No obstante, la estabilidad del sistema cardiovascular há hecho que estas drogas se empléen para anestesiarse pacientes con compromiso cardiaco (Samuelson, 1981).

**MUSCULO ESQUELETICO:** El diazepam se usa mucho como relajante muscular (sobre el músculo espástico de origen central), no actuando sobre la unión neuromuscular y no potencia ni antagoniza las acciones de las relajantes musculares específicos.

#### **ABSORCION, DESTINO Y EXCRESION:**

Por vía oral, la bioaccesibilidad de la mayoría de las benzodiazepinas es elevado (70 a 100%) y su mayor concentración plasmática se obtiene de 1 a 4 horas (Garattini, 1973). Cuando se acelera su absorción, dosis terapéuticas pueden producir somnolencia, desrealización, disminución de las capacidades motoras y de aprendizaje. Por vía intramuscular, la bioaccesibilidad del diazepam o del clordiazepóxido es lenta, errática (máximas concentraciones en sangre 10 a 12 horas) e incompleta (Greenblatt, 1974); de tal manera que sus efectos son retardados e impredecibles, de ahí que no se recomienda esta vía. Una porción importante de las benzodiazepinas se une a la albúmina sérica, 98% aproximadamente (Kochwieser y Sellers, 76) creciendo con ello la concentración del medicamento libre y por tanto, su nivel en el sitio de acción (neurona) así como su eliminación (riñón), prolongando además su efecto terapéutico. En pacientes con hipoalbuminemia, la concentración del medicamento libre es elevada, dando más efectos colaterales y terapéuticos inmediatos pero de más breve duración. Se há demostrado que tanto la comida como los antiácidos retardan la absorción del diazepam, oxazepam y el clordiazepóxido, sin modificar la magnitud de su absorción (Greenblatt, 1976). En lo que respecta al clorazepato, se pudo observar retardo y disminución en la magnitud del fármaco absorbido. Este retardo se há considerado de utilidad clínica, pues los efectos colaterales pueden

ser importantes cuando se toma con el estómago vacío. Las benzodiazepinas se distribuyen por todo el cuerpo, pero debido a la mayor capacidad lipofílica del diazepam que el clordiazepóxido, su volumen de distribución es más grande. También se ha visto que las mujeres y los ancianos tienen los volúmenes de distribución más elevados (MacLeod, 1977). La mayoría de las benzodiazepinas van a producir por biotransformación el Desmetildiazepam y el Oxazepam, metabolitos activos que en el tratamiento crónico pueden acumularse, produciendo los efectos terapéuticos como colaterales correspondientes; el primero es el principal, tarda mucho en eliminarse y lo hace por vía hepática; el segundo metabolito en importancia tiene una vida media bastante corta (2-6 horas) y se elimina por vía renal, de allí que se considere un medicamento útil en las hepatopatías (Klotz, 1976). Los pacientes con alteración hepática pueden prolongar la vida media de éstos fármacos hasta seis veces por bloqueo en la biotransformación. También, se ha visto que el disulfiram inhibe la biotransformación de las benzodiazepinas y que las enfermedades renales, el sexo (mujeres), la ancianidad y en el tratamiento crónico o subcrónico la eliminación de estas drogas se reduce; no así en el caso de los fumadores, bebedores de alcohol y personas que estén ingiriendo otro tipo de tranquilizantes o drogas.

#### TOLERANCIA Y DEPENDENCIA FÍSICA:

Para que aparezcan síntomas importantes de abstinencia, incluso convulsiones, el paciente debe recibir o no dosis grandes de benzodiazepinas por mucho tiempo, seguido de la suspensión brusca de estas drogas. Aunque esto ocurre, a causa de la larga vida media y su conversión a metabolitos activos, los síntomas de abstinencia pueden aparecer después de una semana. Para contrarrestar los síntomas autónomos vinculados con la abstinencia de estas drogas se ha utilizado el propanolol. Regularmente no se ha visto síndrome de abstinencia secundario a dosis habituales de estos medicamentos.

## REACCIONES TOXICAS Y EFECTOS SECUNDARIOS:

Los efectos secundarios que pueden esperarse de las benzodiazepinas, son: somnolencia, flacidez muscular, mareo, abatimiento, dificultad para la concentración, apatía; también puede presentarse trastornos gastrointestinales como náusea, vómito, diarrea, constipación; torpeza en los movimientos, ataxia, fiebre, desorientación, cefalea, palpitaciones, dolor precordial, leucopenia, hipotensión, granulocitopenia, hipersudación, bochornos, visión borrosa, disminución en la profundidad de la respiración, prurito, sequedad de la boca, sabor de boca "a centavo" y/o amargo, sialorrea, euforia, depresión, pesadillas o sueños vívidos y glaucoma de ángulo estrecho (Ricca, 72). Debido a que las reacciones dependen de su concentración en la sangre, cuando las concentraciones plasmáticas se acumulan con el tratamiento crónico, también suelen aparecer los efectos indeseados, pero esto no sucede con las benzodiazepinas que no tienen metabolitos activos y cuya vida media es corta, como el oxazepam y lorazepam (Transella, 1978). Se ha observado también, que estos medicamentos pueden alterar en forma importante el aprendizaje y la memoria; como el diazepam y el lorazepam, tras su administración por vía endovenosa puede provocar casos de amnesia, y en el tratamiento por vía oral tanto en la dosis única como en el tratamiento crónico puede ocasionar disminución en la capacidad cognitiva. El tratamiento con diazepam o clordiazepóxido en la primera semana de tratamiento pueden producir excitación psicomotora, hostilidad y agresión.

La cuestión de los efectos teratógenos inducidos por las benzodiazepinas y otros efectos sobre el feto es discutible. La sugerencia persistente (no comprobada), es que puede haber un pequeño aumento de riesgo de deformidades en la hendidura de la línea media del labio o paladar (2% de riesgo en la población general). Además estas drogas deprimen la función del SNC en el neonato, especialmente en el prematuro. Incluso, las concentraciones pueden exceder a las de la madre pues tanto el feto como el recién nacido son incapaces de metabolizar las benzodiazepinas.

## INTERACCIONES CON OTRAS DROGAS:

La combinación con cualquier depresor del SNC puede potencializar los efectos de las benzodiazepinas; es por ello que se debe advertir al paciente los trastornos que se pueden esperar cuando se ingiera alcohol y al manejar vehículos o maquinaria, los cuales se presentan predominantemente durante las primeras semanas del tratamiento. En los fumadores de tabaco puede disminuir la efectividad de las dosis habituales porque decrece la sensibilidad a las benzodiazepinas.

Existe interacción, también, con la cimetidina, el disulfiram, isoniazida y anticonceptivos orales donde la capacidad de las benzodiazepinas es inhibida, mas, la rifampicina lo acrecienta.

## PREPARADOS, VIAS DE ADMINISTRACION Y DOSIS:

Alprazolam: (Xanax) vía oral, dosis diaria usual de 0.75 a 1.5 mg., dosis extrema de 0.5 a 4 mg. en 3 tomas

Clordiazepóxido: (Librium) vía oral/IV, 25 a 100 mg. (parenteral) puede repetirse a las 2 o 4 hrs.

Clorazepato: (Tranxene) vía oral, dosis diaria usual hasta 30 mg., dosis extrema hasta 90 mg., hay Tranxene SD de una sola dosis de liberación lenta. (1-4 tomas)

Diazepam: (Valium) vía oral/IV, 4-40 mg. y puede repetirse a las 3 o 4 hrs. (usual IV 2.5-20 mg. lento)

Halazepam: (Paxipam) vía oral, 60 a 160 mg. su dosis diaria usual.

Lorazepam: (Ativan) vía O/IV, dosis usual de 2 a 6 mg., dosis extrema hasta 10 mg. (dosis IV 0.05mg/kg hasta 4 mg)

Oxazepam: (Serax) vía oral, dosis usual de 30 a 60 mg. y dosis extrema hasta 120 mg. en 3 o 4 tomas

Prazepam: (Centrax) vía oral, dosis usual de 20 a 40 mg., dosis extrema hasta 60 mg.

Nota: es conveniente aclarar que las dosis propuestas, tanto por vía oral como IV han sido calculadas para 24 horas eminentemente para adultos. Dosis para niños y ancianos hay que ajustarlas.

## Usos TERAPEUTICOS:

A parte de que las benzodiazepinas se usa en el tratamiento de la ansiedad, también se usa en el tratamiento de la abstinencia alcohólica (el clordiazepóxido). La sustitución del alcohol por una benzodiazepina en el alcoholismo crónico es una practica común, pero parece no reducir la ingesta de alcohol. Otros usos, son: premedicación en la anestesia, en obstetricia durante el parto, como relajante del músculo esquelético (el diazepam), en el tétanos (alivia la espasticidad muscular de los trastornos de las motoneuronas superiores), en la espasticidad y atetosis de los pacientes con parálisis cerebral, en cardiverción (el diazepam), en crisis epilépticas (el diazepam) y en otros muchos estados patológicos, neurológicos y quirúrgicos. (7, 12, 19, 21)

## OTROS SEDANTES USADOS CONTRA LA ANSIEDAD:

Las drogas que actúan sobre el SNC se han usado desde su apareamiento para la sedación diurna y para tratar la ansiedad, uso que prácticamente en la actualidad es obsoleto. Entre estas drogas se incluyen los carbamatos de propanodiol - (el meprobamato), los barbitúricos y otros. Pero, la razón por la que se abandonaron estos tratamientos, es que esas drogas - pueden causar grados indeseables de sedación o intoxicación - franca con las dosis requeridas para aliviar la ansiedad; aunado a esto, el problema de crear dependencia física y sus severas reacciones de abstinencia (con el meprobamato y barbitúricos).

Otras drogas que se emplearon fueron los anticolinérgicos y antihistamínicos. Una de ellas fue la hidroxizina (antihistamínico), la que para ser un ansiolítico eficaz debería de administrarse en dosis (400 mg. diarios) que bien ocasionan considerable sedación.

Otra clase de drogas empleadas para tratar la ansiedad, son las azaspirodecanedionas (la buspirona), que produce una sedación menor que las benzodiazepinas. (1, 5, 11)

- 1.- TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo, observacional y transversal.
- 2.- SELECCION DE LOS SUJETOS DE ESTUDIO: Para el cálculo de la muestra de la población de alumnos de sexto año de Medicina se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 p q}{d^2(N-1) + Z^2 p q}$$

N = tamaño de la población de estudio, 244 alumnos (a)  
 n = tamaño inicial de la muestra  
 Z = confiabilidad de 1.96 o del 95%  
 d = 0.05, límite de error  
 p = 0.6, estimación de que el 60% de la población tenga el conocimiento básico sobre ansiolíticos (b)  
 q = 0.4, estimación de que el 40% de la población NO tenga el conocimiento básico sobre ansiolíticos (b)

La muestra inicial para el estudio es:

$$n_0 = \frac{(244) (1.96)^2 (0.6) (0.4)}{(0.05)^2 (244-1) + (1.96)^2 (0.6) (0.4)} = \frac{224.87}{1.53} = 146.97 \approx 147$$

Por tratarse de una población finita, se aplicará la siguiente fórmula de ajuste:

$$n = \frac{n_0}{1 + (O)}$$

n = muestra corregida  
 n<sub>0</sub> = muestra inicial  
 O = número sustancial del universo en relación a la población expresada en (n/N)

$$n = \frac{147}{1 + (147/244)} = \frac{147}{1.6} = 91.87 \approx 92 \text{ (alumnos o muestra de estudio)}$$

- a) Departamento de Registro y Estadística, Edificio M-2, 2o. Nivel, Fac. de Medicina, 244 alumnos inscritos en 6o. año para el ciclo 1995.
- b) Estudio elaborado por Ayd y cols. donde el 40% de los médicos no psiquiatras no conocen bien los psicofármacos. (19)

### 3.- CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION:

a) Entre los criterios de inclusión del estudio se considerarán los siguientes:

- a.1) Que sea estudiante de la Facultad de Medicina que halla cursado Farmacología en el 3er. año de la carrera.
- a.2) Que sea estudiante de la Facultad de Medicina que esté inscrito en 1995 en 6o. año de la carrera.

b) Entre los criterios de exclusión del estudio se considerarán los siguientes:

- b.1) Estudiantes que no cumplan los criterios de inclusión.
- b.2) Estudiantes que no deseen participar en el estudio.
- b.3) Estudiantes de 6o. año de Medicina que no sean de la USAC.

### 4.- VARIABLES A ESTUDIAR:

VARIABLE	DEF. CONCEPTUAL	DEF. OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	INSTRUMENTO
CONOCIMIENTO	Cantidad de información retenida sistemáticamente o asistématicamente sobre el conocimiento básico de las benzodiazepinas (ansiolíticos), es decir, lo que son, cómo actúan, efectos secundarios y posología.	Boleta de recolección de datos y encuesta.	Cualitativa	Intervalos: Malo < 60 puntos Regular 61 a 70 Bueno 71 a 80 Excelente > 81 puntos	Boleta de recolección de datos
REPETENCIA	El alumno que cursa un grado durante varios años a partir de 3er. año de Medicina o haber reprobado Farmacología.	Boleta de recolección de datos y encuesta.	Cualitativa	Número y porcentaje de alumnos.	Boleta de recolección de datos
SEXO	Número de alumnos masculino y femenino participantes en el estudio.	Boleta de recolección de datos y encuesta.	Cualitativa	Distribución por sexo (masculino y femenino).	Boleta de recolección de datos

5.- RECURSOS:

a) MATERIALES:

- Hospitales (San Juan de Dios y Roosevelt)
- Boletas de Recolección de Datos
- Libros y folletos de consulta bibliografía

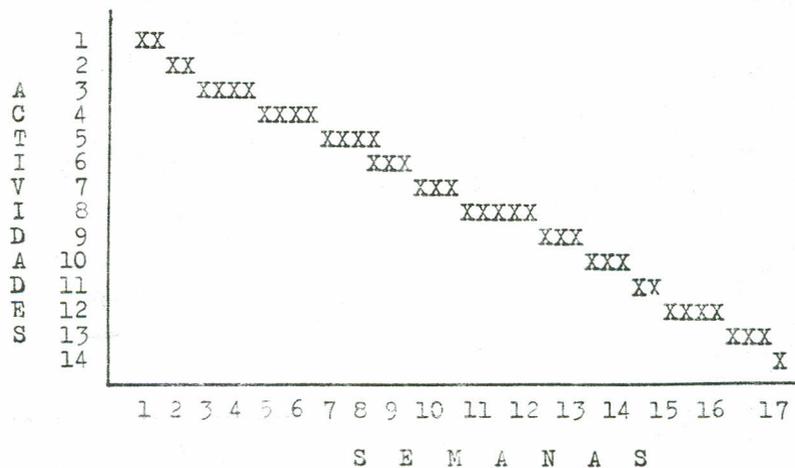
b) HUMANOS:

Estudiantes de sexto año de la Facultad de Medicina de la USAC.

6.- ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION:

Este estudio beneficiará directamente a sus participantes (estudiantes de sexto año de Medicina) dado que se darán cuenta de los requerimientos básicos en el conocimiento sobre Ansiolíticos (Benzodiazepinas) para poder prescribirlos eficazmente. También esto há de crear un incentivo para su autopreparación en psicofarmacología de la ansiolisis y general que lo conducirá a un estado médico-competente.

7.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:



ACTIVIDADES:

- 1) Selección del tema.
- 2) Elección del asesor y revisor.
- 3) Marco conceptual (definición del problema, justificación, y objetivos).
- 4) Marco teórico (revisión bibliográfica)
- 5) Metodología
- 6) Revisión del proyecto de investigación por el asesor y revisor.
- 7) Aprobación del proyecto de investigación.
- 8) Trabajo de Campo.
- 9) Tabulación y procesamiento de datos.
- 10) Análisis y discusión de resultados.
- 11) Presentación de informe final.
- 12) Aprobación de informe final.
- 13) Impresión de informe final y asuntos de administración.
- 14) Examen público y defensa de tesis.

ACTIVIDADES

- 1) Selección del tema
- 2) Recorrido del sector y revisión
- 3) Marco conceptual (definición del problema, justificación y objetivos)
- 4) Marco teórico (teoría y conceptos)
- 5) Metodología
- 6) Revisión del proyecto de investigación por el asesor y asesor
- 7) Aprobación del proyecto de investigación
- 8) Trabajo de campo
- 9) Recopilación y procesamiento de datos
- 10) Análisis y discusión de resultados
- 11) Presentación de informe final
- 12) Aprobación de informe final
- 13) Impresión de informe final y entrega de administración
- 14) Examen público y defensa de tesis

VII.-

PRESENTACION DE RESULTADOS

EXPERIMENTAL INVESTIGATION

-11-

CUADRO No. 1

Distribución de Frecuencia acumulada de Puntajes, Sexo y Repitencia de 92 estudiantes de sexto año de Medicina de la USAC, septiembre de 1995.

PUNTEO (conocimiento)	Repitentes		No Repitentes		TOTALES	
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.		
EXCELENTE > 81 puntos	0	0	0	0	0	92 (100%)
BUENO 71 a 80 pts.	0	0	0	0	0	
REGULAR 61 a 70 pts.	2 (2%)	2 (2%)	4 (4%)	8 (9%)	16 (17%)	
MALO < 60 puntos	3 (3%)	5 (5%)	27 (29%)	41 (45%)	76 (83%)	
	5 (5%)	7 (8%)	31 (34%)	49 (53%)		
	12 (13%)		80 (87%)			
	92 (100%)					

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

CUADRO No. 2

Promedio de Respuestas por el grupo de estudiantes  
que tiene conocimiento Malo sobre los Ansiolíticos.

Conocimiento Básico	Correc- tas	Inco- rrectas	Sin Res- puesta	Total
QUE SON	196 (13%)	150 (10%)	34 (2.7%)	380 (25%)
COMO ACTUAN	226 (15%)	134 (8%)	20 (1.3%)	380
EFFECTOS SEC.	227 (15%)	137 (9%)	16 (1%)	380
POSOLOGIA	62 (4%)	86 (6%)	232 (15%)	380
	711 (47%)	507 (33%)	302 (20%)	
	1520 / 100%			

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

CUADRO NO. 3

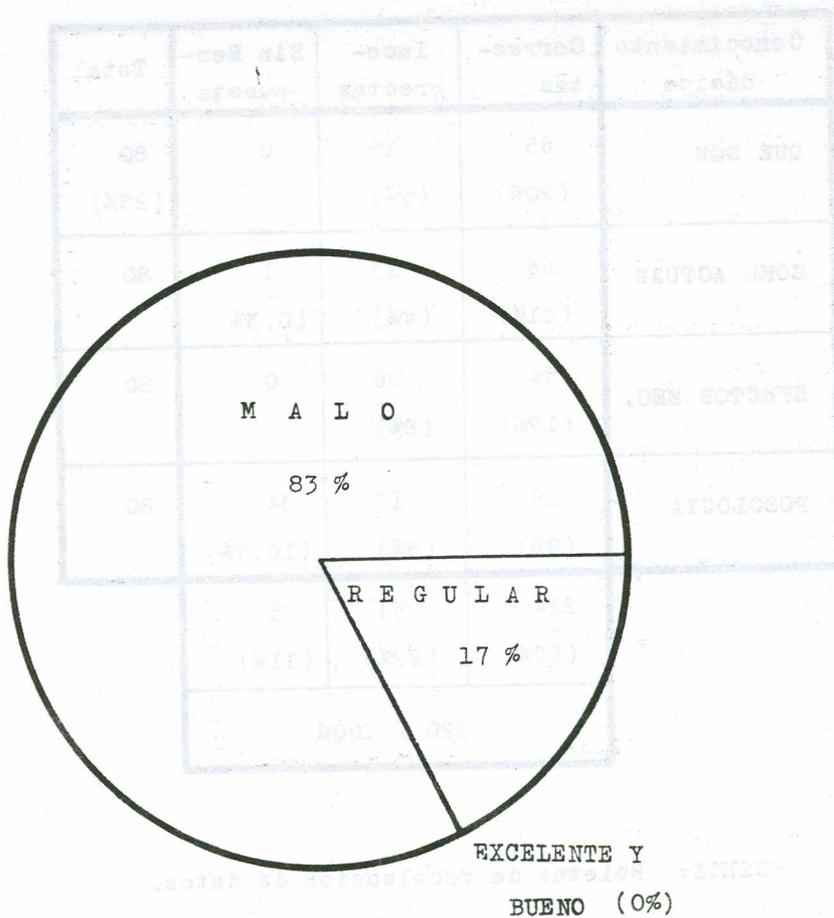
Promedio de Respuestas por el grupo de estudiantes  
que tiene conocimiento Regular sobre Ansiolíticos.

Conocimiento Básico	Correc- tas	Inco- rrectas	Sin Res- puesta	Total
QUE SON	65 (20%)	15 (5%)	0	80 (25%)
COMO ACTUAN	66 (21%)	13 (4%)	1 (0.3%)	80
EFFECTOS SEC.	54 (17%)	26 (8%)	0	80
POSOLOGIA	29 (9%)	17 (5%)	34 (10.7%)	80
	214 (67%)	71 (22%)	35 (11%)	
320 / 100%				

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

GRAFICA No. 1

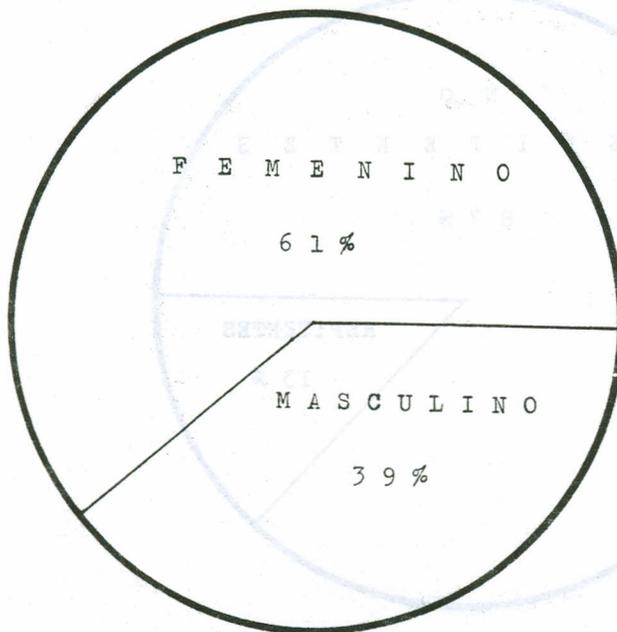
Distribución Porcentual de estudiantes  
según el conocimiento sobre Ansiolíticos.



FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

GRAFICA No. 2

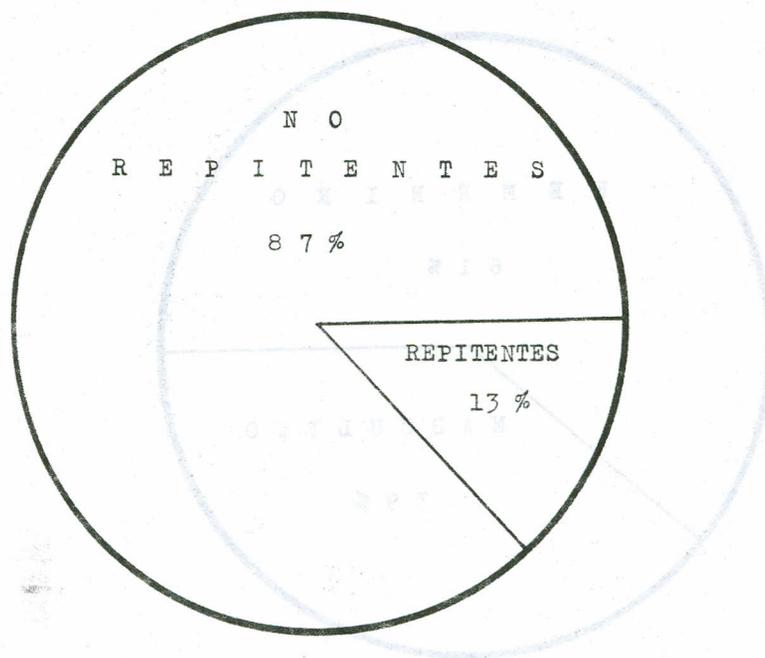
Distribución Porcentual de los estudiantes  
según sexo.



FUENTE: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 3

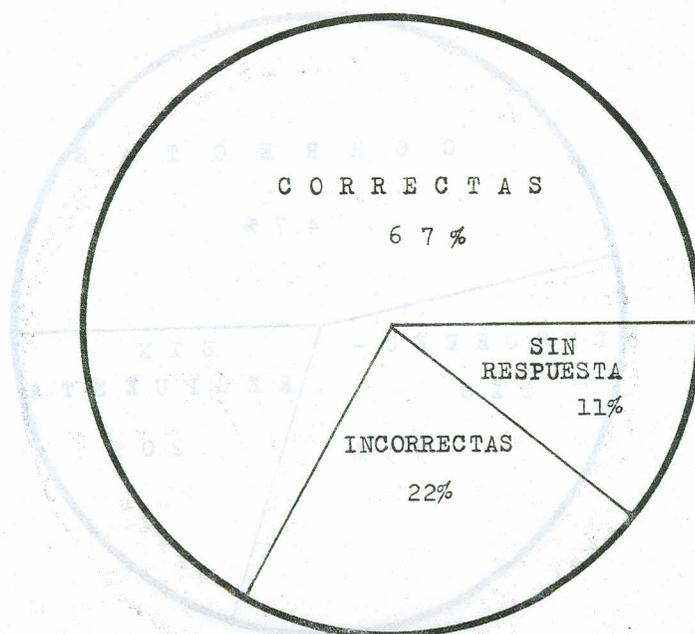
Distribución Porcentual de estudiantes que  
Repitieron y los que No Repitieron.



FUENTE: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 4

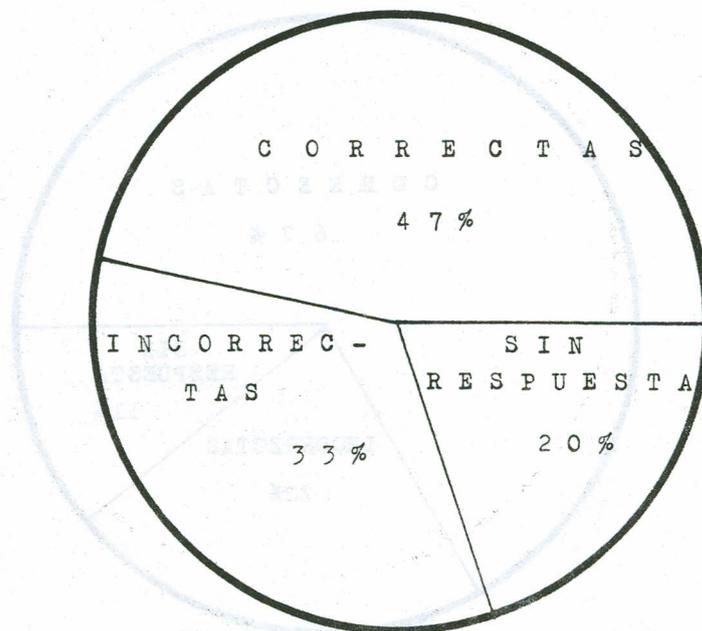
Porcentaje de Respuestas por el grupo de  
estudiantes con Conocimiento Regular.



FUENTE: Boleta de recolección de datos.

GRAFICA No. 5

Porcentaje de Respuestas por el grupo de  
estudiantes con Conocimiento Malo.



FUENTE : Boleta de Recolección de datos.

Según los resultados obtenidos en la encuesta efectuada en 92 estudiantes de 6o. año de Medicina de la USAC en relación al Conocimiento Básico sobre Ansiolíticos (Benzodiazepinas) y el punteo obtenido; se puede observar en el Cuadro 1 y Gráfica 1 que el 100% de ellos obtuvo un resultado menor de 70 puntos, de donde solamente el 17% (16 estudiantes) se encuentra en el rango de punteo de 61-70 (grupo de conocimiento Regular) y el 83% se encuentra en el rango de punteo Menor de 60 (grupo de conocimiento Malo).

Es preocupante comparar estos resultados a los obtenidos por Ayd quien dió a conocer que el 40% de los médicos no psiquiatras tenían deficiente conocimiento sobre psicofármacos; mientras que en este estudio el 83% de los estudiantes tiene conocimiento Malo, 17% tiene conocimiento Regular y ninguno tuvo conocimiento Bueno o excelente, sobre Ansiolíticos (cuadro 1 y gráfica 1).

Del total de estudiantes encuestados el 61% corresponde al sexo femenino y el 39% al sexo masculino; de éstos el 87% no repitieron algún grado y el 13% si repitieron, no obstante es apreciable que ni el género y ni la repitencia hallan contribuido a que el estudiante retuviera más conocimiento sobre Ansiolíticos, pues hay repitentes tanto en el grupo de conocimiento Regular como en el Malo (cuadro 1 y gráficas 2, 3).

En cuanto al conocimiento Básico sobre Ansiolíticos, el grupo de conocimiento Regular tiene un 67% de promedio de respuestas correctas, mientras que el grupo de conocimiento Malo tiene un 43%; ambos grupos conocen más lo que son, forma de actuar y efectos secundarios de estas drogas y muy poco de psicología, pues notamos que en esto fue donde la mayoría de los estudiantes respondieron incorrectamente o no lo hicieron (ver cuadros 2, 3 y gráficas 4, 5), hecho que concuerda con lo reportado por Berman quien encontró que los médicos no psiquiatras hacen malas prescripciones por no conocer bien los psicofármacos.

IX.-

CONCLUSIONES

- 1) De una muestra de 92 estudiantes de 6o. año de Medicina - de la USAC el 17% tiene conocimiento Regular y el 83% tie ne conocimiento Malo sobre Ansiolíticos.
- 2) Ninguno de los 92 estudiantes de la muestra de 6o. año de Medicina de la USAC tiene conocimiento Bueno o Excelente sobre Ansiolíticos.
- 3) La repitencia y el género sexual no tuvieron influencia - en los resultados de la prueba en la muestra de estudian tes de 6o. año de Medicina de la USAC.
- 4) De la muestra de 92 estudiantes de 6o. año de Medicina de la USAC la mayoría desconoce la Posología de los Ansiolí ticos.

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y trans-  
versal en 32 estudiantes de 5º año de Medicina de la UABU  
del área psiquiátrica, en el mes de septiembre de 1997.

El propósito del estudio fue el determinar el conocimiento  
del área sobre ansiedad y psicofarmacología. Para esta se

X.- RECOMENDACIONES

- 1) Es necesario que en la carrera de Medicina se implementen otras formas de Enseñanza/Aprendizaje en la psicofarmacología de la ansiolisis.
- 2) Concientizar al estudiante de la carrera de Medicina de tercer año hasta sexto acerca de la importancia de tener el conocimiento básico sobre ansiolíticos para prescribirlos eficazmente.
- 3) Que los estudiantes de la carrera de Medicina den importancia al aprendizaje en psicofarmacología.

Se concluye que el conocimiento sobre ansiolíticos de los  
estudiantes de Medicina de la Facultad de Medicina de  
la UABU es deficiente.

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal en 92 estudiantes de 6o. año de Medicina de la USAC - del área hospitalaria, en el mes de septiembre de 1995.

El propósito del estudio fue el determinar el conocimiento Básico sobre Ansiolíticos (Benzodiazepinas). Para esto se realizó una encuesta son veinte preguntas, de las cuales cada cinco evaluaban lo que son, forma de actuar, efectos secundarios y posología, respectivamente; clasificado en grupos según el punteo, en los siguientes rangos: Malo (<60 puntos), Regular (61 a 70 pts.), Bueno (71 a 80 pts.) y Excelente (>81 puntos).

El resultado de la investigación fue desalentador, pues se encontró que el 83% de los estudiantes tienen conocimiento Malo, el 17% tiene conocimiento Regular y nadie tuvo conocimiento Bueno o Excelente, sobre Ansiolíticos. Además, se demostró que el género sexual y la repetencia no fueron factores influyentes que determinaran la retención de más conocimiento sobre estas drogas, y que ambos grupos (Regular y Malo) lo que menos conocen, es la posología de las mismas.

Se concluyó que el conocimiento sobre Ansiolíticos de esta muestra de médicos graduandos de la Facultad de Medicina de la USAC es deficiente.

- 1.- Bean John A., FUNDAMENTOS DE FARMACOLOGIA, 2a. Edición, Mé- xico, Harla, 1982, 822 P. (237-240 pp.)
- 2.- Bowden Charles L., Giffen Martin B., PSYCHOPHARMACOLOGY FOR PRIMARY CARE PHYSICIANS, Baltimore, Williams y Wilkins Com- pany, 1978, 91 P. (22-36 pp.)
- 3.- Cla rk W. G., Giudice J., PRINCIPIOS DE PSICOFARMACOLOGIA, México, La Prensa Médica Mexicana, 1975, 804 P.
- 4.- Cutting Windsor C., MANUAL DE FARMACOLOGIA, ACCION Y USO DE LOS MEDICAMENTOS, Barcelona, Montaner y Simón, 1980, 714 P.
- 5.- Durgin Jane M., Hanan Z. I., Ward C. O., PHARMACY TECHNICA NS MANUAL, 2a. edición, Saint Louis, Mosby, 1978, 287 P.
- 6.- Ga rcía Ramón, Pelayo y Gross, DICCIONARIO LAROUSSE, edición 1992, Barcelona, Larousse, 1663 P. (137 p.)
- 7.- Gonzáles Camaño Angel, ACTUALIZACION DE FARMACOLOGIA Y TERA PEUTICA, México, Interamericana, 1985, 125 P.
- 8.- Goodman y Gilman, LAS BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTI- CA, 7a. edición, México, Pana-mericana, 1989, 1725 P. (293- 296, 419-423, 448-450 pp.)
- 9.- Gringauz Alex, Grugs, HOW THEY ACT AND WHY, Saint Louis, Mo sby, 1978, 343 P. (227-236 pp.)
- 10.- Guyton Artur C., TRATADO DE FISIOLOGIA MEDICA, 7a. edición, México, Interamericana, 1990, 1051 P. (673-682 pp.)
- 11.- Hazard R., Cheymol J., Levy J., Boissier J. R., Lechat P., MANUAL DE FARMACOLOGIA, 2a. edición, Revue Et Augmentee, - París, 1989, 730 P. (73-121 pp.)

- 12.- Katzung Bertran G., FARMACOLOGIA BASICA CLINICA, 4a. edición, México, El Manual Moderno, 1991, 922 P. (365-373 pp.)
- 13.- Programa Regional de Medicamentos Esenciales, METODOS EN FARMACOLOGIA CLINICA - OPS, Programa de Desarrollo de Servicios de Salud, 1992, 432 P.
- 14.- Schmelkes Corina, MANUAL PARA LA PRESENTACION DE ANTEPROYECTOS E INFORMES DE INVESTIGACION, México, editorial Harla, 1988, 214 P.
- 15.- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Coordinación para la elaboración de Tesis, ASPECTOS GENERALES PARA LA ELABORACION DE TESIS PROFESIONALES O UNA INVESTIGACION DOCUMENTAL, Guatemala, 1991, 104 P.
- 16.- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, CIGS, GUIA PARA LA PRESENTACION DEL PROYECTO DE TESIS E INFORME FINAL, Guatemala, 1994, 14 P.
- 17.- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Fase II, PROGRAMA DE FARMACOLOGIA CLINICA, Guatemala, 1993, 8 P.
- 18.- Universidad del Valle de Guatemala, Reglas Generales para LA ELABORACION DE ITEMES, IIME, Centro de Investigación y Documentación de la USAC.
- 19.- Uriarte Victor, PSICOFARMACOLOGIA, 2a. edición, México, editorial Trillas, 1985, 385 P. (143-177 pp.)
- 20.- Wayne W. Daniel, BIOESTADISTICA, Georgia State University, 6a. edición, editorial Limure Noriega, 1992, (198 p.)
- 21.- Woolley Bruce H., Naftulin D. H., Brody E., PSYCHOPHARMACOLOGY, Vol. I, Chicago, Year Boock Medical Publisher, 1980.

INSTRUCCIONES

Esta encuesta tiene como finalidad evaluar el conocimiento que usted posee sobre las enfermedades (transmisibles) que se dan en el país en el momento de cada serie.

SERIE I.

Ordene dentro del paréntesis una "V" si el enunciado es verdadero y "F" si es falso.

1) La transmisión de las enfermedades se hace por vía intravenosa que por vía oral.

2) En el tratamiento de las enfermedades se utilizan antibióticos y otros medicamentos.

XIII.-

A N E X O S

3) La enfermedad producida por las bacterias se transmite por vía aérea.

4) Las enfermedades producidas por los protozoos se transmiten por vía sanguínea.

5) Para su diagnóstico las enfermedades se usan a las células de la sangre.

SERIE II.

En la columna de la izquierda del número 6 al 10 se dan los nombres de las enfermedades. En la columna de la derecha se dan los nombres de las enfermedades que producen los síntomas.

ENCUESTA

INSTRUCCIONES GENERALES:

Esta encuesta tiene como finalidad evaluar el conocimiento que usted posee sobre las benzodiazepinas (ansiolíticos), consta de 5 series con 5 preguntas cada una. Por favor, conteste según se le indica en el encabezado de cada serie.

SERIE I:

Coloque dentro del paréntesis una "V" si el enunciado fuera correcto, y "F" si falso.

- 1) La bioaccesibilidad de las benzodiazepinas es menor por vía intramuscular que por vía oral.  
( )
- 2) En el tratamiento crónico la mayoría de las benzodiazepinas se acumulan ocasionando sus correspondientes efectos terapéuticos y colaterales.  
( )
- 3) Las hepatopatías prolongan la vida media de las benzodiazepinas.  
( )
- 4) Las benzodiazepinas también poseen propiedades anticonvulsivantes y sedantes.  
( )
- 5) Para su transporte las benzodiazepinas se unen a las células sanguíneas:  
( )

SERIE II:

En la columna de la izquierda del número 6 al 10 se encuentran 5 preguntas. Al lado derecho se encuentra otra columna de varios nombres de sustancias identificadas con letras mayúsculas. Escriba en el paréntesis a la derecha de cada pregunta -

la letra mayúscula que identifica la respuesta de la misma. - Considerando que: 1) cada pregunta tiene una sola sustancia como respuesta, y 2) algunas sustancias no corresponden a ninguna pregunta.

- 6) Principal metabolito activo ( ) A.- Calcio  
de las benzodiazepinas. B.- Diazepam
- 7) La capacidad anticonvulsiva ( ) C.- Inosina  
del diazepam se debe D.- Desmetildiazepam  
a la modificación de la siguiente sustancia. E.- Gaba
- 8) El efecto ansiolítico de las ( ) F.- Oxazepam  
benzodiazepinas está relacionado con el recambio de la siguiente sustancia. G.- Serotonina  
H.- Disulfiran
- 9) Droga que inhibe el metabolismo ( )  
de las benzodiazepinas.
- 10) Metabolito benzodiazepínico ( )  
que se elimina por vía renal.

SERIE III:

A continuación se le presenta las siguientes preguntas, subraye la opción correspondiente:

- 11) Respecto al diazepam, es correcto afirmar lo siguiente, excepto:
- a) sus efectos cardiovasculares son leves
  - b) atraviezan fácilmente la barrera placentaria
  - c) no suprimen los períodos REM
  - d) es un ansiolítico
- 12) Efectos secundarios de las benzodiazepinas:
- a) somnolencia
  - b) ataxia
  - c) irritabilidad
  - d) sueños vívidos
  - e) todas son correctas

13) Drogas que inhiben el metabolismo de las benzodiazepinas:

- a) cimetidina
- b) anticonceptivos orales
- c) ASA
- d) penicilina
- e) a y b son correctas
- f) c y d son correctas

14) Las siguientes drogas son benzodiazepinas, excepto:

- a) clordiazepóxido
- b) alprazolam
- c) etomidato
- d) cloracepato
- e) diazepam
- f) oxazepam

15) El efecto terapéutico óptimo de las benzodiazepinas depende de su unión con la siguiente sustancia sanguínea:

- a) leucocitos
- b) eritrocitos
- c) globulinas
- d) plasma
- e) albúmina
- f) ninguna

SERIE IV:

En las siguientes preguntas de completación favor de contestar únicamente lo que se le pide:

16) En caso de una hepatopatía, que benzodiazepina prescribiría?

\_\_\_\_\_

17) Dosis del Diazepam:

\_\_\_\_\_

18) Qué etapas del sueño suprimen las benzodiazepinas?

\_\_\_\_\_

19) Dosis del Clordiazepóxido:

\_\_\_\_\_

20) Dosis del Lorazepam:

\_\_\_\_\_

SERIE V:

Favor de contestar las siguientes preguntas marcando -  
con una "X" en la casilla correspondiente:

MASCULINO

FEMENINO

21) Há repetido algún (os) año (s) de estudio durante la carre-  
ra de medicina?

SI

NO

22) Si contestó afirmativamente, cuál (s) año (s) ?

1o.

2o.

3o.

4o.

5o.

6o.

23) Repitió en alguna ocasión la unidad de Farmacología?

SI

NO

G R A C I A S

CLAVE

I.- EVALUACION DEL CONOCIMIENTO BASICO:

La evaluación del conocimiento básico sobre las benzodiazepinas es por las siguientes preguntas:

- a) Qué son: preguntas 4, 6, 7, 10 y 14
- b) Cómo actúan: preguntas 1, 3, 5, 8 y 15
- c) Efectos secundarios: preguntas 2, 9, 11, 12 y 13
- d) Posología: preguntas de la 16 a la 20

II.- PREGUNTAS SOBRE LAS BENZODIAZEPINAS:

- 1) V      2) V      3) V      4) V      5) F
- 6) D      7) E      8) G      9) H      10) F
- 11) C      12) E      13) E      14) E      15) E
- 16) Lorazepam u oxazepam      18) REM y sueño profundo
- 17, 19 y 20) según niños o adultos la dosis varía y se tomará en cuenta la que ellos escriban, siempre y cuando sea lo correcto.