

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**



**INCIDENCIA EN LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y  
DEPRESION A CAUSA DE LOS TERREMOTOS DEL 13 DE  
ENERO Y 13 DE FEBRERO DE 2001 EN LA POBLACION DE 30 A  
50 AÑOS DE EDAD EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA  
UNIDAD DE SALUD DE EL TRANSITO, SAN MIGUEL.**

**PRESENTADO POR:**

**BR. WILL ERNESTO FIGUEROA MEDINA  
BR. RONALD NESSIN MAJANO YASSIN**

**PARA OPTAR AL TITULO DE:  
DOCTOR EN MEDICINA**

**ASESOR:  
LICDA. RINA CLARIBEL BOLAÑOS ZALDIVAR  
LICENCIADA EN PSICOLOGIA  
J.V.P.V. N° 1588**

**SANTA ANA, EL SALVADOR, C.A.  
SANTA ANA, ENERO DE 2002**

## DEDICATORIA

- **A DIOS:** por haberme iluminado y permitido terminar mi Carrera con éxito.
  
- **A MIS PADRES:** Con mucho cariño por sus grandes esfuerzos y el apoyo que me brindaron en todo momento.
  
- **A MI TIA:** Que aunque lejos siempre conté con su incondicional apoyo.
  
- **A MIS HERMANOS:** Con mucho cariño
  
- **A MIS DOCENTES:** Que desempeñaron un papel determinante brindándome sus consejos y sus conocimientos.

## INDICE

	<b>PÁGINA</b>
RESUMEN.....	1-2
INTRODUCCIÓN.....	3-4
ANTECEDENTES.....	5-11
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS.....	12
HIPÓTESIS.....	13
MARCO TEORICO.....	14-30
DISEÑO METODOLOGICO.....	31-34
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	35-43
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	46
ANEXOS.. ..	47-52

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

**RECTORA**

Dra. Maria Isabel Rodríguez

VICE-RECTORA

Licda. Maria Ortencia Dueñas de García

VICE-RECTOR ACADEMICO

Ing. Francisco Marroquín

**SECRETARIO GENERAL**

Lic. Pedro Rosalio Escobar

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DECANO

Lic. Remberto Elías Mangandi Portillo

SECRETARIA GENERAL

Licda. Ana Emilia Padilla de Padilla

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

Dr. Julio Mendoza Duran

## RESUMEN

El 13 de Enero y 13 de Febrero del 2001 para los salvadoreños no fue día cualquiera, miles de salvadoreños murieron y otros quedaron marcados con la sombra de ambos terremotos que sufrió este país; no quedo atrás el daño psicológico y conductual de la población posterior a los sismos.

Es por esto que se realizo un estudio en donde reflejara como se incremento la consulta psicológica en la Unidad de Salud de El Transito San Miguel, asiendo énfasis en que no hay personas clasificadas para la intervención en crisis en una situación de tragedia nacional; para este estudio se quiso investigar en una forma descriptiva y retrospectiva a las personas entre 30 y 50 años que consultaron de las áreas aledañas a la unidad de salud a causa de trastorno de ansiedad y depresión.

Para este estudio se ocupo como fuentes de información los Expedientes Clínicos, Registros Diarios de Consulta y Censos Epidemiológicos de la semana 50 del año 2000 a la semana 11 del calendario Epidemiológicos; los datos se procesaron en Microsoft Word 2000, Excel 2000, Scanner.

Al final se pudo observar que la consulta creció grandemente después de los terremotos por trastornos de ansiedad en gran escala no así los trastornos de depresión; además se pudo descubrir que las mujeres fueron las que más consultaron en este periodo de estudio y que la Sintomatología más frecuente fueron las Cefaleas posterior de la investigación.

En conclusión podemos citar que al Sistema de Salud de El Salvador le hace falta personal capacitado para diagnosticar y manejar trastornos de ansiedad y depresión posterior a un terremoto en los primeros niveles de atención en salud que son las Unidades de Salud.

Recomendamos un programa ampliado de atención psicológica dirigido a todo el personal de salud que laboran en cada Unidad de Salud en nuestro país, encaminado a brindar intervención y crisis en cualquier momento que toda persona lo necesite en determinada tragedia natural o provocada por el hombre.

## INTRODUCCIÓN

El 13 de enero y 13 de febrero del año 2001 el territorio nacional de la República de El Salvador, fue escenario de 2 movimientos telúricos de gran magnitud afectando muchas poblaciones, causando grandes estragos y destrucción en la infraestructura del mismo.

Muchas viviendas fueron destruidas y muchas personas resultaron heridas, otras fallecieron y otras recibieron cierto grado de afectación Psicológica, la población de la ciudad de El Transito, departamento de San Miguel no escapó de esto.

Como todos sabemos, todo sismo tiene su epicentro, su profundidad y una escala numerada según los daños que este produce en determinada infraestructura; debido a que la población del Transito se encontró próxima al epicentro en relación a las demás ciudades, el impacto fue mayor en todos las áreas en relación a los poblados distantes al epicentro. Esto nos lleva a pensar en que tanto daño Psicológico pudo afectar a dicha población consultante en la Unidad de Salud. Por eso es necesario un estudio Descriptivo del mismo para conocer o descubrir los factores que pueden influir en la conducta de un paciente a tal grado de llevarlo a la consulta medica.

Todos estos pacientes necesitan atención especial dado que un daño psicológico necesita recibir tratamiento de inmediato no solo preventivo

sino también curativo, dada las consecuencias que puedan sobrevenir en la conducta del sujeto.

El proyecto de este estudio no solo va encaminado a proporcionar datos estadísticos sino que; el fin es proporcionar a las Autoridades correspondientes del Sistema Nacional de Salud incluyendo Personal de Salud, la creación de nuevas estrategias de intervención en este tipo de problemas, y ésta es una de las áreas que a nuestro criterio no ha recibido la atención adecuada tanto en atención Psicológica de choque como de seguimiento. Por lo tanto en base a este estudio estaremos aportando información precisa y detallada, útil y necesaria para el mejoramiento de la atención Psicológica no solo en nuestra Unidad de Salud, sino en la del resto del país que tanto, sufrió por los mismos del pasado enero y febrero del presente año.



## ANTECEDENTES

Datos Generales

### EL TRANSITO

Su nombre inicial se designo: “ San Francisco El Pochote” originario por sus habitantes surgida por un árbol llamado “ El Pochote”.

NOMBRE ACTUAL: Ciudad El Tránsito. Según el historiador Jorge Larde y Larín su toponimia se originó del Potón **CHALCHUAPA, MEANGULO Y MOROPALA;** escrito en el libro Toponimia autóctona de El Salvador Oriental.

TITULO DE PUEBLO: 17 de Junio de 1914, según decreto Legislativo publicado en el Diario Oficial No. 32 Tomo 77 del martes 11 de Agosto de 1914.

TITULO DE VILLA: 07 de Febrero de 1956, por decreto Legislativo bajo la administración local del Dr. Alejandro Castro.

TITULO DE CIUDAD: 18 de Diciembre de 1991, según decreto Legislativo No. 130 de fecha 18 de Diciembre de 1991, publicado en el Diario Oficial # 12 tomo 314 de fecha 21 de Enero de 1992. Actuando como presidente de la Asamblea Legislativa el Sr. Ciro Cruz Zepeda. Siendo su proclamación oficial con participación de la comunidad un 19 de marzo de 1992, actuando como Alcalde de la Localidad el Prof. Oscar Joaquín Colato.

## **LOCALIZACION GEOGRAFICA, LIMITES. ( Ver Anexo 1)**

La comunidad de El Tránsito está localizada al Sur Poniente de el Departamento de San Miguel, en el Kilometro 122 sobre la carretera litoral que conduce a la ciudad de San Miguel, al norte limita con San Rafael Oriente, al Sur con San Idelfonso, al este con Primavera y al Oeste con El Maculís Dpto. de Usulután.

La comunidad la dividen 2 quebradas una al lado Oeste que colinda con Ereaguayquín y tiene una anchura de 23 metros, esta es utilizada como basurero por los vecinos. La otra quebrada al lado Este que colinda con Primavera y su anchura es de 10 metros y el agua que pasa por ella va a dar al Río Grande de San Miguel.

La comunidad sirve de limite a los departamentos de Usulután y San Miguel.

## **FUNDACION U ORIGEN**

El tránsito, es una comunidad de origen Lenca; hasta mediados de 1914, estaba constituida como una población rural llamada “ San Francisco El Pochote”, la cual pertenecía a San Rafael Oriente y luego se desmembró para integrarse como pueblo urbano; por decreto Legislativo de fecha 17 de junio de 1914 durante la administración del Presidente Don Carlos Meléndez, habiendo elecciones para Alcalde ese mismo año por primera vez esta población elige a Don Carlos Coreas

quién tomó posesión el 24 de Agosto de 1914 con sus respectivos regidores.

En el año 1956, por decreto Legislativo de fecha 7 de febrero de 1956 siendo Alcalde el Dr. Alejandro Castro se declara Villa.

EL TITULO DE CIUDAD: Fue conferido según decreto Legislativo No. 130 de fecha 18 de diciembre de 1991, publicado en el Diario Oficial No. 12 tomo 314 de fecha 21 de Enero de 1992. Actuando como presidente de la Asamblea Legislativa el Sr. Luis Roberto Angulo y como Vice-presidente el Sr. Ciro Cruz Zepeda.

Siendo su proclamación oficial en un solemne acto publico en la casa comunal donde participó todos los sectores de la comunidad, durante la administración local (Alcalde) del profesor Oscar Joaquín Colato y Consejo Municipal. El día 19 de marzo de 1992 durante las fiestas titulares de San José.

El árbol de "Pochote" tiene un gran significado histórico para los habitantes de esta comunidad, nacía en forma Silvestre, era alto y frondoso, su sombra era muy agradable al caminante romerista que venía de Chinameca, Candelaria en Jucuarán, quienes descansaban bajo este árbol que había en el Centro de lo que hoy es Radio Urbano. Esto dio lugar a que algunas personas pensaran acampar en ramadas durante las fiestas y ofrecer ventas a los caminantes, lo que hicieron por mucho tiempo sin ser impedido por nadie; pensando no abandonar el

lugar lo que hacían después de temporada comenzaron a construir pequeñas casas de paja radicándose los primeros pobladores, siendo perseguidos por los dueños del terreno para la desalojaran, lo cual después de sufrir maltrato por orden de la poderosa familia e interviniendo el Estado se le venden las parcelas que habitan.

Dando lugar a la Fundación del Cantón “ San Francisco El Pochote”.

## MEDIO AMBIENTE

### ESTENSION TERRITORIAL

Este municipio cuenta con una extensión de 43.72 kms. 2, siendo su división Política la siguiente:

#### 5 CANTONES Y 4 CASERIOS

##### CANTONES

1. Calle Nueva
2. Primavera
3. Llano El Coyol
4. Moropala
5. Piedra Pacha.

##### CASERIOS

1. El Borbollón
2. Chorizo
3. Bado Marín
4. Meangulo

## ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

La ciudad de El Tránsito esta a una altura de 130 metros sobre el nivel del mar.

## TOPOGRAFIA

Los suelos de esta zona son planos y se determinan así cuando tienen hasta un 2% de inclinación.

Estos suelos además son considerados de clase A. Por su textura los suelos de la ciudad de El Tránsito son en su mayoría Arenosos y otros de tipo Franco.

El tipo arenoso se extiende en las zonas cercanas a las quebradas secas, debido a que en alguna ocasión fueron inundadas. Algunas características de estos suelos son:

Suelos de buena capacidad de infiltración de agua, Mala retención de agua y por su mismo origen son infértiles. Se considera que un suelo es arenoso cuando tiene un 80%.

Los suelos de tipo Franco, se consideran buenos para la Agricultura y características intermedias, además son de buena Fertilidad y con adecuada infiltración y capacidad de retención de agua.

## **POBLACION**

### **CENSO NACIONAL**

Según la Estadística y censo de población reportada por esta oficina determina el siguiente número:

Población total = 16.455 habitantes.

Urbano = 7.706 habitantes

Rural = 8.749 habitantes

Hombres = 8.090 habitantes

Mujeres = 8.365 habitantes

La estadística total de personas mayores de 18 años, aptas para el sufragio (datos proporcionados por el Tribunal Supremo Electoral) es de 12,135 votantes.

Otro dato manejado por la Alcaldía Municipal es: No. total de habitantes es: 42,000 habitantes 960 habitantes por kms.2.

### **VIVIENDA**

#### **TIPOS DE HABITACIÓN**

La habitación de los hogares transiteños están distribuidas de acuerdo de su propietario; o de acuerdo para lo que ha sido construido tanto así que en el área urbana existen casas de una sola pieza grande oncuartos para bodega, baño y servicios aparte que sirven para el comercio.

La vivienda de clase alta está distribuida con sala, comedor, baño, servicio doméstico, también de doble planta con cuartos de estar y estar dormitorios.

La clase media sus viviendas o habitación está distribuida por la sala, comedor y cocina, de 2 a 3 dormitorios como también se puede observar la sala con la cocina y comedor.

En la clase baja la mayoría de viviendas es alquilada o prestada, pocos poseen pequeñas casas propias las cuales están distribuidas así: sala con división para dormitorio, cocina-comedor y servicios apartes de fosa o lavar.

En el área rural es común la vivienda de una sola pieza, donde el dormitorio está en la sala, la cocina en el corredor y el comedor junto a la cocina, y el granero.

## MEDICINA Y LA SALUBRIDAD

### CONDICIONES HIGIENICAS

#### AGUA

El agua es suministrada por ANDA y supervisada por el inspector de Salud, clorificada y bombeada por medio de cañería a las viviendas urbanas 1 vez al día. En las áreas rurales el agua es llevada a los hogares por las amas de casa por medio de cántaros o barriles, extraída de pozos o ríos con poco o nada de tratamiento.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Demostrar el incremento en el número de casos diagnosticados como trastorno depresivo y de ansiedad a consecuencia de los terremotos de Enero y Febrero del 2001

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Demostrar la variación en la consulta psicológica en los 30 días posterior a los sismos en relación a la consulta promedio en los 30 días previos a los mismos.
- Demostrar el cuadro clínico sintomatológico prevalente en la población afectada.
- Demostrar que sexo y grupo etareo consulto más en el periodo de comprendido entre diciembre de 2000 y marzo de 2001 por sintomatología Depresiva y Ansiedad.



## **HIPOTESIS**

¿Serán los terremotos elementos suficientes para desencadenar trastornos de ansiedad y depresión en una población determinada, previamente sana?

## MARCO TEORICO

Todos sabemos que un terremoto va acompañado, siempre de daños; tanto materiales como humanos; y entre los daños humanos no solamente el físico sino también el daño conductual en la persona.

Ahora bien si comenzamos a describir como es que se producen los sismos podemos iniciar diciendo que la tierra posee varias capas; que siempre están presentes en cada movimiento sísmico.

Elas son : Núcleo, Manto y La Corteza. Un terremoto se produce debido a un choque producido a una cierta profundidad bajo la tierra.

En el anexo # 2 se ilustran las distancias relacionadas con el fenómeno sísmico.

Para mencionar solamente; pues no es el objetivo describir detalladamente el fenómeno sísmico; se podrían clasificar los terremotos en :

A: Terremoto de Colapso.

B: Terremoto Volcánicos.

C: Terremoto Tectónicos.

D: Terremoto por Explosiones.

Ahora bien como en todo sismo la intensidad de este, esta íntimamente relacionada con los efectos producidos en las reacciones de las personas, que no en todas veremos, una conducta parecida.

Es importante dejar en claro que la intensidad juega un papel muy definitivo, pues dependiendo de la intensidad de dicho sismo; así

afectará la conducta del individuo, ya sea en el momento del sismo y posteriormente es por esto, que se menciona el tipo de intensidad; su clasificación que ayudará, para poder ver en que medida afectara la conducta del individuo.

#### DESCRIPCION DE LOS GRADOS DE INTENSIDAD EN UN SISMO.

GRADO I : La sacudida no es percibida por los sentidos humanos, siendo detectada y registrada solamente por los sismógrafos.

GRADO II : La sacudida es perceptible solamente por algunas personas en reposo, en particular en los pisos superiores de los edificios.

GRADO III : La sacudida es percibida por algunas personas en el interior de los edificios y solo en circunstancias muy favorables en el exterior de los mismos. La vibración percibida es semejante a la causada por el paso de un camión ligero. Observadores muy atentos pueden notar ligeros balanceos de objetos colgados, más acentuados e los pisos altos de los edificios.

GRADO IV : El sismo es percibido por personas en el interior de los edificios y por algunas en el exterior. Algunas personas se despiertan, pero nadie se atemoriza. La vibración es comparable a la producida por el paso de un camión pesado con carga. Las ventanas, puertas y vajillas vibran. Los pisos y muros producen chasquidos. El mobiliario comienza

a moverse. Los líquidos contenidos en recipientes abiertos se agitan ligeramente.

GRADO V : El sismo es percibido en el interior de los edificios por la mayoría de las personas y por muchas en el exterior. Muchas personas que duermen se despiertan y algunas huyen. Los animales se ponen nerviosos. Las construcciones se agitan con una vibración general. Los objetos colgados se balancean ampliamente. Los cuadros golpean sobre los muros o son lanzados fuera de su emplazamiento. En algunos casos los relojes de péndulos se paran. Los objetos ligeros se desplazan o vuelcan. Las puertas o ventanas abiertas baten con violencia. Se vierten en pequeña cantidad los líquidos contenidos en recipientes abiertos y llenos. La vibración se siente en la construcción como la producida por un objeto pesado arrastrándose.

GRADO VI : Lo siete la mayoría de las personas, tanto dentro como fuera de los edificios. Muchas personas salen a la calle atemorizadas. Algunas personas llegan a perder el equilibrio. Los animales domésticos huyen de los establos. En algunas ocasiones, la vajilla y la cristalería se rompen, los libros caen de sus estantes, los cuadros se mueven y los objetos inestables vuelcan. Los muebles pesados pueden llegar a moverse. Las campanas pequeñas de torres y campanarios pueden sonar.

GRADO VII : La mayoría de las personas se aterroriza y corre a la calle. Muchas tienen dificultad para mantenerse en pie. Las vibraciones son sentidas por personas que conducen automóviles. Suenan las campanas grandes.

GRADO VIII : Miedo y pánico general, en las personas que conducen automóviles. En algunos casos se desgajan las ramas de los árboles. Los muebles, incluso los pesados, se desplazan o vuelcan. Las lámparas colgadas sufren daños parciales.

## TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN

### GENERALIDADES.

#### **DEFINICIÓN**

Las depresiones son un grupo heterogéneo de trastornos afectivos que se caracterizan por un estado de ánimo deprimido, disminución de la libido, apatía y pérdida de interés en el trabajo, sentimientos de minusvalía, insomnio, anorexia e ideación suicida.

Como ocurre con otros fenómenos psicopatológicos el término depresión se utiliza en tres sentidos: síntoma, síndrome y enfermedad.

Como síntoma puede acompañar otros trastornos psicopatológicos primarios como la neurosis de angustia; como síndrome agrupa unos procesos caracterizados por tristeza y inhibición, culpa, minusvalía y pérdida del impulso vital, y como enfermedad desde la óptica del modelo

medio se observa como un trastorno de origen biológico en el que puede delimitarse una etiología una clínica un curso, un pronóstico y un tratamiento específico.

Todas las personas saben lo que es sentir ansiedad: los hormigueos en el estómago antes de la primera cita, la tensión que usted siente cuando su jefe está enojado, la forma en que su corazón late si usted está en peligro. La ansiedad lo incita a actuar. Lo anima a enfrentarse a una situación amenazadora. Lo hace estudiar más para ese examen y lo mantiene alerta cuando está dando un discurso. En general, lo ayuda a enfrentarse a las situaciones.

Pero si usted sufre de trastorno de ansiedad, esta emoción normalmente útil puede dar un resultado precisamente contrario: evita que usted se enfrente a una situación y trastorna su vida diaria. Los trastornos de ansiedad no son sólo un caso de "nervios". Son enfermedades frecuentemente relacionadas con la estructura biológica y las experiencias en la vida de un individuo y con frecuencia son hereditarias. Existen varios tipos de trastornos de ansiedad, cada uno con sus características propias.

Un trastorno de ansiedad puede hacer que se sienta ansioso casi todo el tiempo sin ninguna causa aparente. O las sensaciones de ansiedad pueden ser tan incómodas que, para evitarlas, usted hasta

suspenda algunas de sus actividades diarias. O usted puede sufrir ataques ocasionales de ansiedad tan intensos que lo aterrorizan e inmovilizan.

En el “National Institute of Mental Health” (NIMH), la agencia federal que lleva a cabo y apoya la investigación relacionada con trastornos mentales, la salud mental y del cerebro, los científicos están aprendiendo cada vez más y más respecto a la naturaleza de los trastornos de la ansiedad, sus causas y cómo mitigarlos.

Muchas personas confunden estos trastornos y piensan que los individuos deberían sobreponerse a los síntomas usando tan sólo la fuerza de voluntad. El querer que los síntomas desaparezcan no da resultado, pero hay tratamientos que pueden ayudarlo.

Podemos mencionar un ejemplo de un trastorno de ansiedad que en muchos casos pudiera ser el inicio de un problema grave.

“Yo siempre pensé que era aprensivo. Me sentía inquieto y no podía descansar. A veces estas sensaciones iban y venían. Otras veces eran constantes. Podían durar días. Me preocupaba por la cena que iba a preparar para la fiesta o cuál sería un magnífico regalo para alguien. Simplemente no podía dejar nada de lado.

Tenia serios problemas para dormir. Hubo ocasiones en que despertaba ansioso en la mañana o en la mitad de la noche. Me costaba trabajo concentrarme aún mientras leía el periódico o una

novela. A veces me sentía un poco mareado. Mi corazón latía apresuradamente o me golpeaba en el pecho. Esto me preocupaba aún más. “

Aquí podemos ver un ejemplo claro de ansiedad que si no se maneja a tiempo podríamos tener una ansiedad patológica.

El trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG) es mucho más de lo que una persona normal con ansiedad experimenta en su diaria. Son preocupación y tensión crónicas aún cuando nada parece provocarlas. El padecer de este trastorno significa anticipar siempre un desastre, frecuentemente preocupándose excesivamente por la salud, el dinero, la familia o el trabajo. Sin embargo, a veces, la raíz de la preocupación es difícil de localizar. El simple hecho de pensar en pasar el día provoca ansiedad.

Las personas que padecen de TAG no parecen poder deshacerse de sus inquietudes aún cuando generalmente comprenden que su ansiedad es más intensa de lo que la situación justifica. Quienes padecen de TAG también parecen no poder relajarse. Frecuentemente tienen trabajo en conciliar el sueño o en permanecer dormidos. Sus preocupaciones van acompañadas de síntomas físicos, especialmente temblores, contracciones nerviosas, tensión muscular, dolores de cabeza, irritabilidad, transpiración o accesos de calor. Pueden sentirse mareadas o que les falta el aire. Pueden sentir náusea o que tienen



que ir al baño frecuente. O pueden sentir como si tuvieran un nudo en la garganta.

La depresión frecuentemente acompaña a los trastornos de ansiedad y, cuando esto sucede, también debe atenderse. Los sentimientos de tristeza, apatía o desesperanza, cambios en el apetito o en el sueño así como la dificultad en concentrarse que frecuentemente caracterizan a la depresión pueden ser tratados con efectividad con medicamentos antidepresivos o. Dependiendo de la severidad del mal, con psicoterapia.

Algunas personas responden mejor a una combinación de medicamentos y psicoterapia. El tratamiento puede ayudar a la mayoría de las personas que sufren depresión.

Padecer de TAG siempre quiere decir anticipar desastres, frecuentemente preocuparse demasiado por la salud, el dinero, la familia o el trabajo. Las preocupaciones frecuentes se presentan acompañadas de síntomas físicos tales como temblores, tensiones muscular y náusea.

Se podría decir que en un momento dado que la depresión es un estado emocional de abatimiento, tristeza, sentimiento de indignidad, de culpa.

La misma lleva al que la siente, a la pérdida de motivación, el retraso motor y la fatiga. Puede llegar incluso a convertirse en un trastorno

psicótico donde el individuo se queda completamente incapacitado para actuar en una forma adecuada en su diario vivir.

Las personas deprimidas se consideran desgraciadas, frustradas, humilladas, rechazadas o castigadas. Miran el futuro sin esperanza.

A continuación podemos mencionar un ejemplo de cómo se puede diagnosticar fácilmente una persona que inicia un estado de depresión :

- Una consideración negativa de si mismo. La persona deprimida muestra una marcada tendencia a considerarse como deficiente, inadecuada e inútil y atribuye sus experiencias desagradables a un defecto físico, moral o mental. Tiende a rechazarse a sí misma, ya que cree que los demás la rechazarán.
- Una consideración negativa del mundo. Se siente derrotado socialmente. Considera al mundo como haciéndole enormes exigencias y prestándole obstáculos que se interfieren con el logro de los objetivos de su vida.
- Una consideración negativa del futuro. Ve el futuro desde una perspectiva\_\_negativa y le da vueltas a una serie de expectativas negativas. El deprimido prevé que sus problemas y experiencias comunes continuarán indefinidamente y que se le amontonarán otros mucho peores en su vida.

Todo siempre va a ir contra sí mismo, acentuando lo negativo hasta casi excluir los hechos positivos.

En algún momento en nuestras vidas nos hemos sentido Triste o con desvanecimiento, estos sentimientos pasajeros son perfectamente normales especialmente cuando sobre vienen en momentos o periodos difíciles en nuestras vidas, pero cuando se prolongan por un periodo mayor de dos semanas podemos haber caído en un estado depresivo; cabe mencionar que la depresión es una de las enfermedades más comunes y con mayor respuesta al tratamiento.

Entre el 80-90% de pacientes con trastornos depresivos pueden ser tratados efectivamente sin embargo la mayoría de la población no la reconoce y por lo tanto no recibe la orientación y la asistencia adecuada.

Entre los síntomas principales: permanente sentimiento de tristeza, perdida de la capacidad de interesarse y disfrutar de las cosas, reducción de la energía y vitalidad manifestada por cansancio exagerado.

Otros síntomas adicionales son:

- Disminución de la atención o la concentración
- Perdida de la confianza en si mismo
- Alteraciones del sueño ( dificultad para dormirse, para mantenerse dormido, despertar muy temprano o dormir mucho).
- Disminución o aumento del apetito.
- Pensamiento de auto agresión o de auto eliminación.

Kraepelin diferencio de la enfermedad maniaco depresiva otras depresiones sin causa neuropatológica y que por lo tanto según el no pertenecían a las enfermedades mentales; y las denomino “depresiones neuróticas reactivas”. Así se configura la separación entre depresiones de tipo bioquímico (enfermedad maniaco depresiva, depresión endógena, psicótica, etc.), y las de tipo psicógeno (depresión neurótica, exógeno reactiva). Este dualismo a sido criticado desde el principio y especialmente desde 1926 Pon-Mapothen y Sir Aubres Lewis quien en 1934 escribió: “Toda enfermedad es producto de 2 factores: el ambiente trabajando sobre el organismo hasta un gran número de combinaciones posibles de acuerdo a la dotación hereditaria individual el entrenamiento y la constelación particular de los factores ambientales.

Corresponden a Hipócrates las primeras diferencias conceptuales y clínicas de la melancolía, en el corpus hipocraticum se reconocen ya un tipo melancólico inclinado a padecer de este trastorno de especial incidencia en primavera y otoño.

En la edad media Alejandro de Tralles (525-605 D.C) dedica a este trastorno unas excelentes paginas en su obra “Doce Libros sobre el Arte médico donde se observan tres formas etiológicas diferentes: exceso de sangre ocre y biliosa y bilis negra; este autor aprecia no siempre la risteza y el temor son los síntomas característicos de estos pacientes, sino que en otras ocasiones prevalece la hilaridad la ira y la ansiedad.

## **EPIDEMIOLOGIA**

Entre pacientes de consulta medica general la depresión oscila, según las estadísticas entre el 10 y 20% y entre pacientes psíquicos la cifra aumenta hasta casi un 50%. Solo el 10% de estos pacientes llegan a las consultas siquiátricas especializadas por lo que el 90% restante son tratados por médicos generales o especialistas no psiquiatras.

La explicación parcial de este hecho puede deberse a que aproximadamente la mitad de las depresiones se presentan en forma en mascarada.

Estos equivalentes depresivos ocultan a la verdadera fase del trastorno que aparece como una enfermedad somática lo que hace a veces difícil el diagnostico diferencial.

La frecuencia de la depresión en la población general se estima en un 3-4% lo que significa 120-200 millones de depresivos en la población mundial.

## **ETIOLOGÍA**

### **Primarias**

**Bioquímicos cerebrales:** La teoría más popular a postulado cambios en las monoaminas cerebrales (noradrenalina, dopamina, serotonina) la teoría de las catecolaminas en su forma más simple postula que en la depresión hay un déficit absoluto o relativo de norepinefrina en

sinapsis específicas cerebrales y que en la manía habría un exceso de ella.

Posteriormente se ha sugerido que un déficit de serotonina sería un prerrequisito básico en la etiología de la depresión.

### **Neuroendocrinos**

Los trastornos depresivos mayores parecen estar asociados a anomalías de la función neuroendocrinas.

Ciertos síntomas del síndrome clínico (trastornos del humor, disminución de la libido, trastornos del sueño, del apetito, de la actividad autonómica) sugieren disfunción hipotalámica. Además las monoaminas regulan las células endocrinas hipotalámicas. La investigación ha demostrado anomalías endocrinas en las depresiones más severas, especialmente en el cortisol, la hormona del crecimiento y la hormona liberadora de tirotrófina.

### **Neurofisiológicos**

Uno de los hallazgos más consistentes en el Electroencefalograma (EEG) del paciente deprimido es el del acortamiento de la latencia de los movimientos oculares rápidos (MOR) durante el sueño.

También se han reportado disminución de los estadios 3 y 4 del sueño NMOR. La incidencia de las crisis depresivas en la primavera y el otoño, surgieron alteraciones patológicas de los ritmos cronofisiológicos cerebrales.

## **Genéticos Y Familiares**

El trastorno depresivo mayor es 1.5-3 veces más común en los familiares biológicos que en la población general. Existe concordancia de 65% en los gemelos monocigóticos y solo del 14% en los dicigóticos.

## **Secundarias**

Muchas drogas de uso común (hipotensores) enfermedades médicas (por Ej. Cáncer) y psiquiátrica (alcoholismo). Pueden ser la causa de depresión.

**Drogas:** Se han descrito más de 200 drogas que pueden causar depresión, pero la mayoría de ellas solo la producen ocasionalmente, sin embargo algunas lo hacen tan a menudo que se debe sospechar relación etiológica cuando aparece un cuadro depresivo en un paciente que las este recibiendo.

## **Enfermedades Orgánicas**

Cualquier enfermedad especialmente las graves, puede causar una depresión como reacción psicológica, pero existen ciertos cuadros que con mayor frecuencia se acompaña de un trastorno depresivo.

## **Trastornos Neurológicos**

Los más importantes son los que producen degeneración neuronal tanto de la corteza como de las estructuras subcorticales (ALZHEIMER, HUNTINGTON, PARKINSON) y lesiones focales que comprometen el sistema límbico y sus proyecciones corticales.

### **Trastornos Endógenos**

Especialmente el hipotiroidismo.

### **Trastornos Metabólicos**

Anemia perniciosa.

### **Cáncer**

El carcinoma del cuerpo y de la cola del páncreas frecuentemente producen cuadros depresivos.

### **Enfermedades Cardiovasculares**

Infarto agudo del miocardio.

### **Enfermedades Infecciosas**

Hepatitis, SIDA, influenza, mononucleosis infecciosa.

## **PRESENTACIÓN CLINICA**

Los pacientes deprimidos pueden dividirse en tres grupos de acuerdo a la sintomatología que los lleva a consultar.

- Son pacientes que manifiestan predominantemente síntomas depresivos (tristeza, sentimientos de culpa, ideación suicida)
- Son pacientes que consultan por sintomatología general u orgánica (insomnio, anorexia, cansancio, cefalea, vértigo)
- Pacientes con sintomatología psiquiátrica.



### **Predominio Depresivo**

Los síntomas más importantes son el ánimo deprimido y la pérdida de interés en todas o casi todas las actividades. Se manifiestan por: tristeza, vacío, llanto, sentimientos de minusvalía, culpa exagerada o inapropiada, pensamientos de muerte, ideación o intentos de suicidio, abandono o disminución de las actividades placenteras, disminución de la libido; son frecuentes además el insomnio o la hipersomnia, la anorexia o la hiperfagia, la fatiga, el cansancio.

### **Predominio Somático**

Aunque cualquier síntoma somático puede estar presente en el paciente deprimido, los más comunes son:

- Trastornos en la homeostasis general
- Problemas dolorosos, neurológicos y autonómicos

### **Homeostasis General**

Entre estos están la pérdida de peso, cuando no tiene una causa orgánica definida debe hacer sospechar depresión; el insomnio fatiga somnolencia diurna.

### **Dolor**

Este es el síntoma inicial hasta en el 35% de los pacientes deprimidos, los más comunes son las cefaleas (peso en la cabeza, una banda que aprieta, tirantes en la nuca). Dolores torácicos, abdominales,

neuralgias.

Estos dolores son vagos difusos, atípicos.

### **Neurológicos**

El vértigo es uno de los síntomas más frecuentes y es definido como un mareo o una sensación de que se va a caer, acompañado a veces de una marcha insegura.

Otras pueden ser: tinitus, visión defectuosa, fallas en la memoria y en la concentración.

### **Autonómicos**

Palpitaciones, disnea, polaquiuria, sequedad de la boca, oleadas de calor.

**Ansiedad:** Según Watts, la ansiedad es la máscara más común de la depresión, esta es experimentada como una agonía diferente a la producida por las ansiedades de la vida normal.

**Alcoholismo y Fármaco dependencia:** Es más frecuente que produzcan una depresión secundaria que a veces enmascaran una depresión secundaria.

**Hipocondriasis:** Es una manifestación común de una depresión subyacente. En un estudio, el 21% de un grupo de hipocondríacos sufrían principalmente un cuadro depresivo y dos tercios de ellos mejoraron con el tratamiento antidepresivo.

## **DISEÑO METODOLOGICO**

### **A- TIPO DE ESTUDIO**

La investigación que se realizará es de carácter descriptivo y retrospectivo donde se detallan las características de la población en estudio, así como la magnitud de los problemas

### **B- UNIVERSO**

Es toda la población masculino y femenino que comprenden las edades de 30 a 50 años que consultan en la Unidad de Salud El Transito en el período del 13 de Diciembre de 2000 al 13 de Marzo de 2001 con diagnóstico de Trastorno de Ansiedad y Depresión.

La población estimada para el estudio se tomará en base de los pacientes que consultaron en ese periodo.

### **C- MUESTRA O MUESTREO**

La muestra será de 25% de los pacientes consultantes comprendidos entre los 30 y 50 años de edad tomados en el periodo antes mencionado.

El total de pacientes estimados del egresado de la consulta entre los 30 y 50 años de edad es de 100%; de esto se tomará el 25%, por lo tanto el tipo de muestra que se tomará es por conveniencia o dirigida, o sea que tomaremos los elementos de la muestra según criterios de inclusión y exclusión.

El periodo de recolección de datos o información está detallado según cronograma.

### **CRITERIO DE INCLUSION**

- Pacientes que presentan insomnio o hipersomnia, fatiga, sentimientos de minusvalía, perdida del apetito, la disminución del placer sexual, ideación suicida; Se tomaran como pacientes con diagnostico de depresión.
- Pacientes que presentan tristeza, cansancio, irritabilidad, cefalea, anorexia, hiperfagia, tensión muscular; serán catalogados como pacientes con trastornos de ansiedad.
- Todo paciente que pertenece al área de influencia de la Unidad de Salud El Transito.
- Pacientes que consultan en la Unidad de Salud comprendidos entre los 30 y 50 años de edad.
- Pacientes diagnosticados con trastornos de Ansiedad y Depresión 30 días previos y 30 días posteriores a los terremotos.

### **D- UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL ESTUDIO**

El estudio se realizará en la República de El Salvador, en la zona Oriental, en la ciudad de El Transito Departamento de San Miguel, en el área geográfica de influencia de la Unidad de Salud de El Transito beneficiando a dicha población

## **E- PERIODO DE EJECUCION DEL ESTUDIO**

El presente estudio se realizará en un periodo no mayor de 3 meses comprendiendo los meses de Agosto, Septiembre y Octubre de 2001.

## **F- EJECUTORES**

La investigación será realizada por un Médico en Servicio Social con función de Médico Consultante de la Unidad de Salud de El Transito y un Médico en Servicio Social con función de Médico Consultante en la Unidad de Salud Milagro de la Paz, San Miguel, ambos de la Universidad Nacional de El Salvador.

## **G- FUENTES DE INFORMACIÓN**

- Reportes epidemiológicos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la semana 50 del año 2000 a la semana 11 de 2001.
- Registro diario de consultas
- Datos proporcionados por el Comité de Emergencia Departamental, San Miguel.
- Expedientes Clínicos.
- Departamento de epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Documentos a fines

## **H- PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Los datos que se recolectarán se procesarán manualmente por método de palotes para clasificar y tabular los datos, luego se utilizarán programas de computación: Microsoft Word 2000, Excel 2000, Scanner.

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

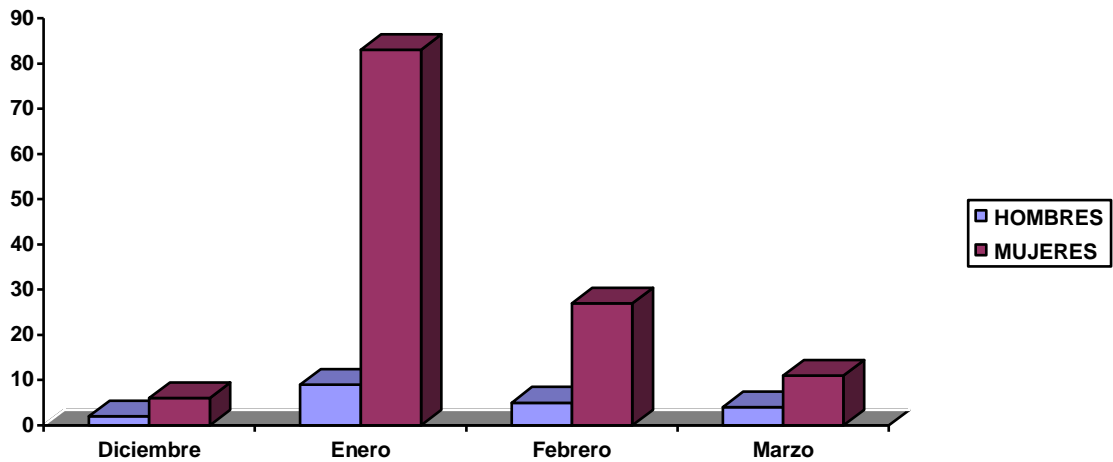
### **Análisis Gráfico 1-1 y 1-2**

Con respecto al gráfico 1-1, se puede apreciar el incremento en los casos de ansiedad con respecto al sexo que entre diciembre del 2000 casi no aumentó la incidencia.

Pero a partir de enero del 2001 y febrero la demanda aumentó en la población femenina que fue la que mas consultó.

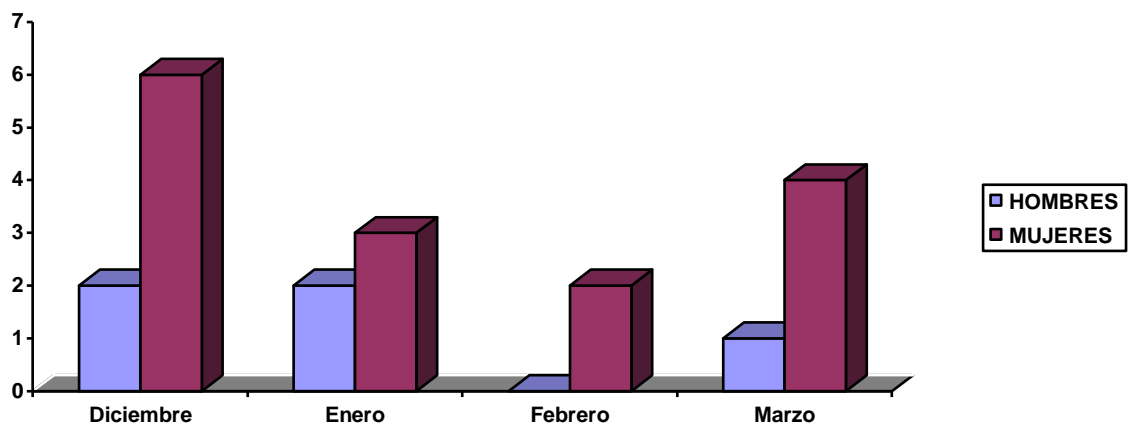
Se hace notar también que a partir de marzo de ese mismo año la demanda fue disminuyendo.

Seguido además con la demanda de atención se puede observar que en el mismo período la consulta aumentó entre los meses de enero – febrero del 2001 en los casos de depresión, como se puede apreciar en el gráfico 1-2 que como siempre la población que hizo crecer la demanda fue la femenina.



**Gráfico 1-1**

**Incidencia de casos de ansiedad en la población de 30 – 50 años antes, durante y después de los terremotos de Enero y Febrero del 2001.**



**Gráfico 1-2**

**Incidencia de casos de depresión en la población comprendida entre 30 – 50 años, 30 días previos y 30 días posteriores a los terremotos del 13 de enero y 13 de febrero.**



### Gráfico 2-1.

Este gráfico pretende demostrar como varió la demanda en la consulta externa de la Unidad de Salud del Tránsito, 30 días antes y 30 días posteriores de los terremotos del 13 de enero y 13 de febrero con respecto al grupo etareo en estudio dando como resultado que después de indagar en expedientes clínicos y censos diarios, se pudo observar que antes del terremoto la demanda era escasa y que en el mes de enero ésta demanda creció grandemente así como en el mes de febrero, decayendo progresivamente.

Con respecto al grupo etareo se puede ver que la población que más consultó fue entre 30 – 33 y de 38 y 45 años en los meses de enero y febrero con respecto a la sintomatología de ansiedad.

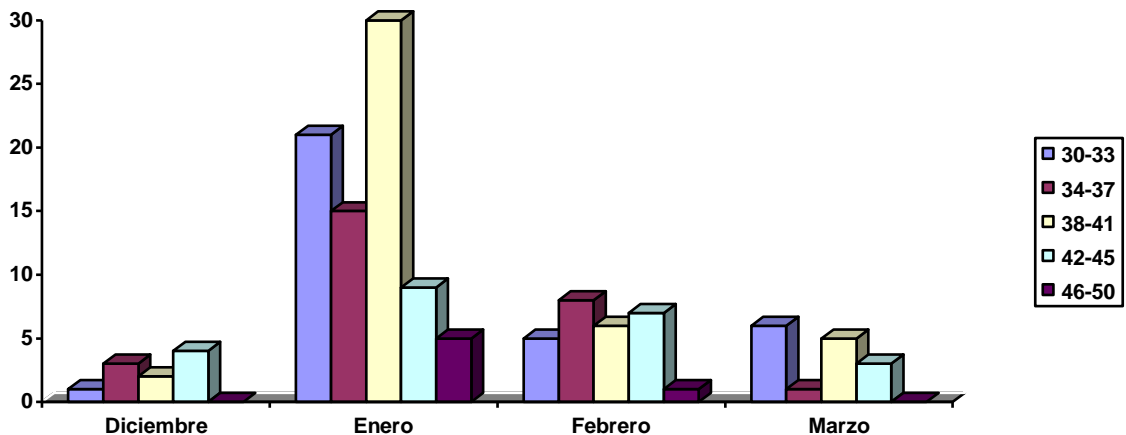


Gráfico 2-1

**Incidenia por grupo de edad que consultó en la Unidad de Salud de El Tránsito por Problemas de Ansiedad, entre 1 de diciembre y 31 de marzo del 2001.**

## Gráfico 2-2

En este esquema se puede observar que con respecto a la sintomatología depresiva; nos quedó el margen de la demanda en la consulta externa de nuestra unidad de salud.

Pero siempre se incrementó en el grupo etéreo de 30-33 y 34-37 años y como siempre la demanda se incrementó en el sexo femenino con respecto a la sintomatología Depresiva.

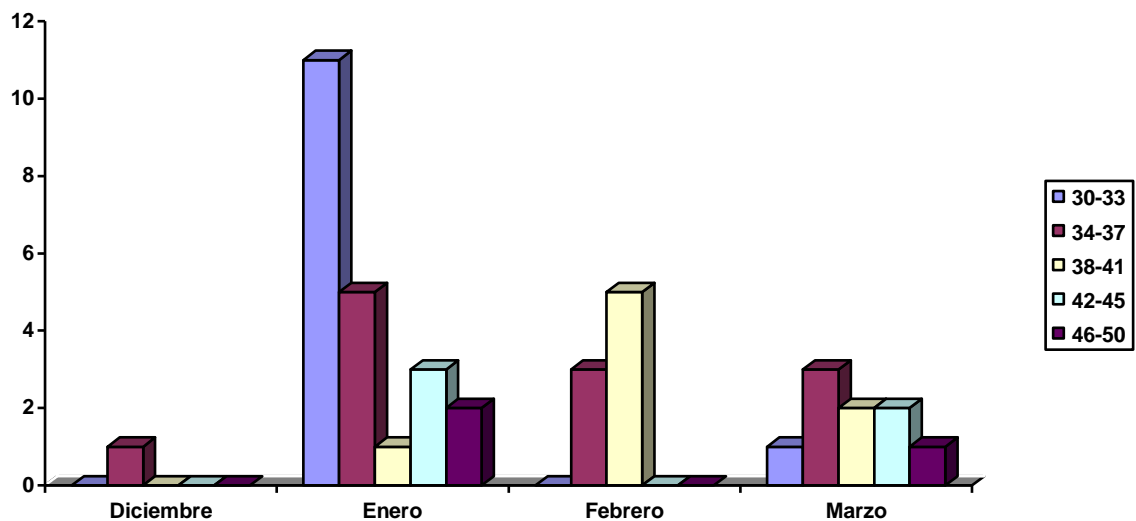


Gráfico 2-2

**Incidencia por grupo de edad que consultó en la Unidad de Salud de El Tránsito por Problemas de Ansiedad, entre 1 de diciembre y 31 de marzo del 2001.**

## **Cuadro 1-1 y 1-2**

Se ordenó la población a estudiar en rangos de intervalos de edades, se pudo ver que la población que más consultó con tratamiento de ansiedad fueron las que se encontraron entre 34-37 y 38-41 años., y que los meses que más consultaron fueron los de enero y febrero.

Lo mismo pasó con respecto a la sintomatología depresiva; pero sucedió algo interesante; pues como se puede ver el grupo etareo que más consultó fue el de entre 34-37 años.

Pasando algo peculiar que la demanda, fue menos en la sintomatología depresiva pues hubieron grupos etareos que no consultaron.

Se puede observar que los meses que aumentó la consulta fueron enero y febrero.

### Cuadro 1-1

**Incremento por Grupo Etareo en la consulta por trastornos de Ansiedad entre Diciembre – 2000 y Marzo –2001.**

<b>EDAD</b>	<b>DICIEMBRE</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>
30 – 33	1	21	5	6
34 – 37	3	15	8	1
38 – 41	2	30	6	5
42 – 45	4	9	7	3
46 - 50		5	1	

Fuente: Unidad de Documentos U. de S. El Tránsito

### Cuadro 1-2

**Incremento por grupo Etareo en la consulta externa en la Unidad de Salud de El Tránsito por trastornos de depresión entre diciembre – 2000 – marzo – 2001.**

<b>EDAD</b>	<b>DICIEMBRE</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>
30 – 33		11		1
34 – 37	1	5	3	3
38 – 41		1	5	
42 – 45		3		2
46 - 50		2		1

Fuente: Unidad de Documentos U. de S. El Tránsito

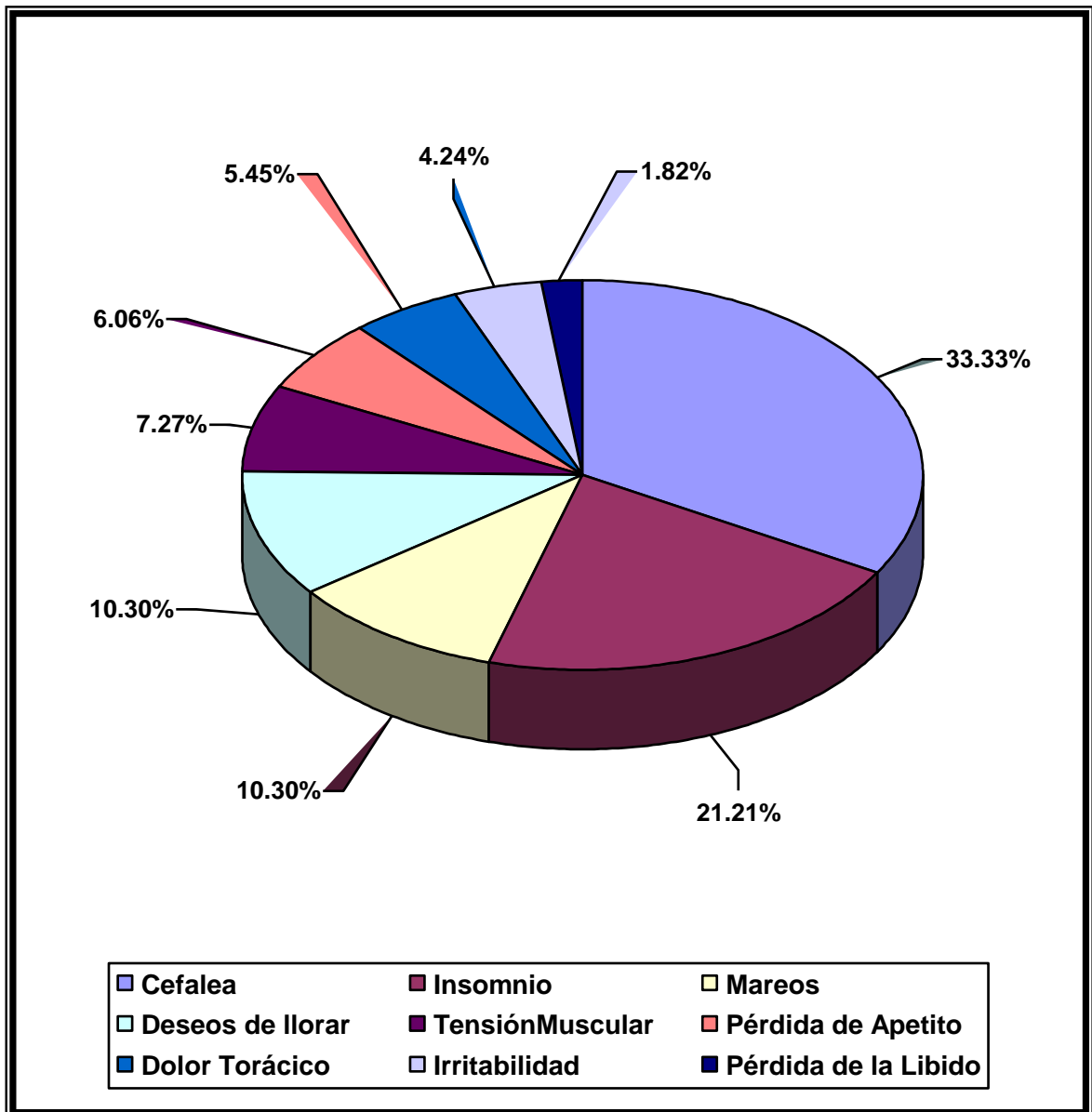
**SINTOMATOLOGIA PREVALENTE  
DE ANSIEDAD – DEPRESIÓN DESDE DICIEMBRE DEL 2000 HASTA  
MARZO DEL 2001**

<b>Síntomas</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total Pacientes</b>
1. Cefalea	5	50	55
2. Insomnio	7	28	35
3. Mareos	1	16	17
4. Deseos de llorar	8	9	17
5. Tensión Muscular	10	2	12
6. Pérdida de apetito	4	6	10
7. Dolor torácico	1	8	9
8. Irritabilidad	0	7	7
9. Pérdida de la libido	3	0	3
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>126</b>	<b>165</b>

**CUADRO 2**

Sintomatología encontrada en 165 pacientes que consultaron en la Unidad de Salud de El Tránsito entre 1º de diciembre del 2000 al 30 de marzo del 2001.

**Gráfico 3-1**



***PORCENTAJE DE SINTOMATOLOGÍAS PREVALENTE EN PACIENTES ENTRE 30 – 50 AÑOS QUE CONSULTARON POR TRASTORNOS DEPRESIVOS O DE ANSIEDAD EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE DIC.-2000 Y MARZO – 2001, ANTES Y DESPUÉS DEL TERREMOTO.***

### **Gráfico 3-1**

Con respecto a la sintomatología que prevaleció en este estudio se puede observar en el gráfico que la sintomatología prevalente fue la cefalea y que el sexo que más lo sufrió y consultó fue el sexo femenino; y que el síntoma que menos prevaleció fue la pérdida de la libido.

Cabe mencionar siempre que el sexo masculino fue el que menos consultó y que la pérdida de la libido sólo se vio en hombres y que la irritabilidad no se presentó, al contrario en la mujer.

## CONCLUSIONES

- Que entre mujeres y hombres que sufrieron problemas de ansiedad y depresión el grupo que mas consulto fueron los que se encontraban entre los 34 y 48 años del sexo femenino.
- Que entre todos los cuadros encontrados con diagnostico de ansiedad y depresión la sintomatología que mas prevaleció fueron las cefaleas y el que menos apareció fue la perdida de la libido
- Que un evento sísmico no importando su magnitud; pueda afectar en gran medida la conducta de una persona, llevando a esta a la consulta por trastornos de ansiedad; e incrementando así la demanda de los sistemas de salud
- Que por no haber tenido un programa de atención en intervención en crisis de la salud mental, la consulta general de la Unidad de Salud de El Transito absorbió casos de ansiedad y neurosis a causa de los terremotos; sobresaturando la capacidad de atención a todo paciente.



## RECOMENDACIONES

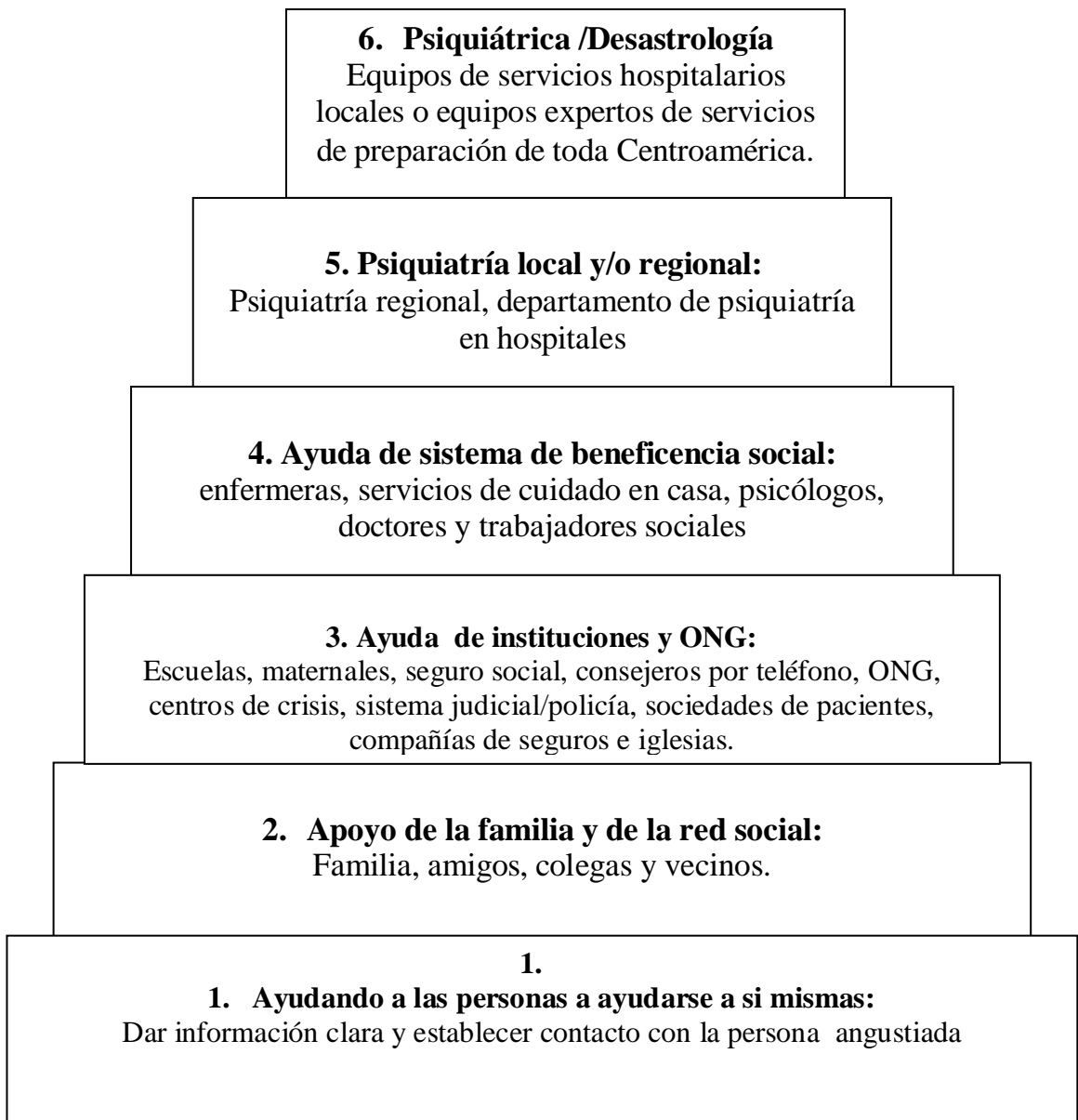
- Conformación de un programa de salud mental que contenga normas y manejos sobre como minimizar los efectos que produzca eventos naturales como los terremotos en las conductas de las personas; y que todo personal de salud pueda brindar en una forma rápida y eficaz en aquellos casos en donde suceda una tragedia de origen natural
- Conformar una red social en base a comités u organizaciones de la comunidad brevemente capacitado por personal de salud especializado en atención y crisis posterior a un evento natural.
- Que en toda unidad de salud halla un medico, una enfermera y un psicólogo que en determinado momento servirán como una ayuda para manejar casos de ansiedad-depresión en pacientes que han sufrido un desastre, ya sea natural o provocado por el hombre..
- Que en pacientes diagnosticados con trastornos de ansiedad - depresión se les brinde un seguimiento adecuado por personal capacitado en dichas alteraciones para evitar recaídas posteriores.

## BIBLIOGRAFÍA

- Luis Eduardo Yepes, Fundamentos de Medicina; Psiquiatría Cap. 11 Pág. 131-150 3ª Edición. 1998.
- J. Vallejo Ruiloba; introducción a la Psicopatología y a la Psiquiatría. Pág. 448- 477 3ª Edición. 1996.
- Bonilla, Gildaberto. Estadística Elementos de estadística descriptiva y probabilidad. 6ª. Edición, 1999 Capítulo 3 y 4.
- Piura López Julio Introducción a la Metodología de la investigación científica. 2ª. Edición. Nicaragua, 1995.
- Hernández Sampieri, Roberto, Metodología de la Investigación, McGraw-Hill, 2ª Edición. 1998
- <http://www.ciudadfutura.com/psico/articulos/suicidio.htm>
- [http://www.have-a-heart.com/spanish – depresión.html](http://www.have-a-heart.com/spanish-depression.html)
- [http://www.noah.cuny.edu/sp/illness/ mentalhealth/ cornell/ recovery/ sphelpdep.html](http://www.noah.cuny.edu/sp/illness/mentalhealth/cornell/recovery/sphelpdep.html).
- [htt://www.ugr.es/iag/iag.html](http://www.ugr.es/iag/iag.html).
- <http://tlacaelel.igeofcu.unam.mx/Sismo.html>.
- <http://www.geocities.com/hotsprings/villa/3857/depre.html>.
- <http://www.nimh.nih.gov/publicat/spanxiet.htm>.
- Joseph O. Brewid Diaz  
Primeros Auxilios Psicológicos, Cruz Roja Americana 2001

# **ANEXOS**

## “PIRAMIDE DE LA SALUD PSICOSOCIAL EN DESASTRES”



**FUENTE:** Joseph O. Brewidt Diaz

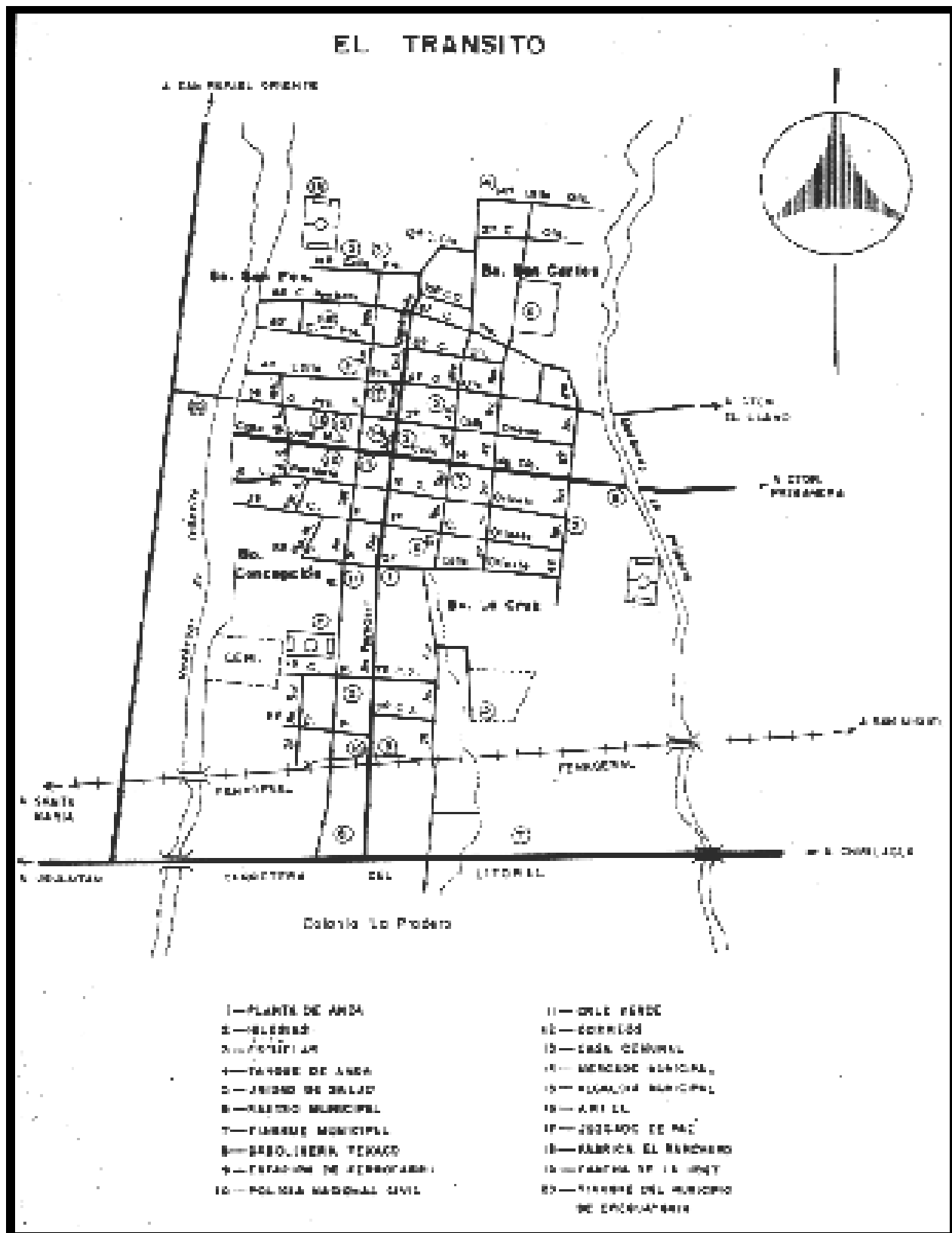
Primeros Auxilios Psicológicos, Cruz Roja Americana 2001

- Como se pudo observar en el esquema anterior, a partir del cuarto escalón se visualiza la intervención de los profesionales de la salud, Médicos Generales, Enfermeras, Psicólogos, Trabajadores Sociales, Psiquiatras. Que también deben actuar en el proceso de tratamiento de los pacientes con trastornos de Ansiedad o Depresión causados por un desastre como lo es un terremoto.

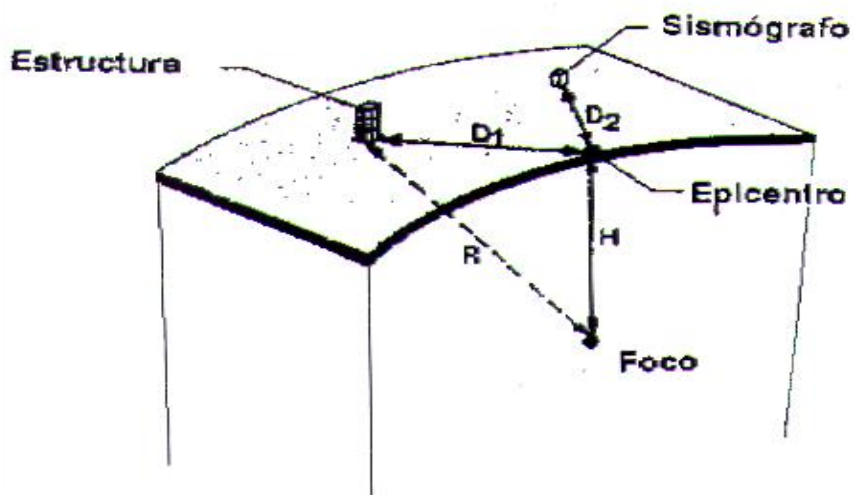
**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES / TRABAJO DE INVESTIGACION / SERVICIO SOCIAL**

ACTIVIDADES	MESES / QUINCENAS (2001-2002)													
	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	
Conferencias de Metodología de la Investigación.	■	■												
CMI		■	■											
CIM			■	■										
Prestación de perfil Asesoría Metodología (AM) CMI				■										
Aprobación de Perfil CIM + AM				■										
Recolección de Datos Protocolo CMI + AM.					■	■	■							
Presentación de Protocolo CIM + AM							■							
Aprobación de Protocolo CIM + AM							■							
Ejecución de Protocolo CIM + AM								■	■	■	■	■		
Presentación Trabajo Final											■	■		
Visto Bueno trabajo Final												■	■	
Evaluación del trabajo final de Investigación.													■	■
<b>GRADUACION</b>	<b>JULIO AÑO 2002 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR</b>													

# ANEXO 1

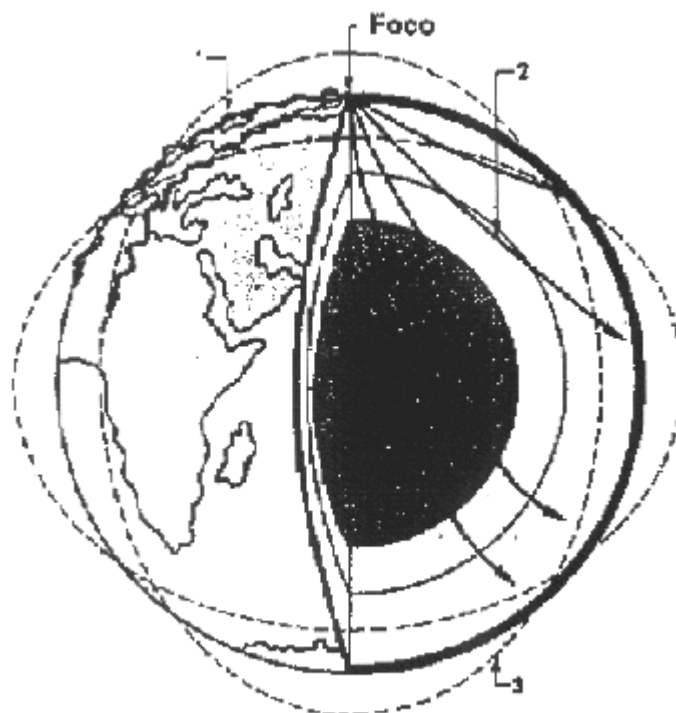


## ANEXO 2



## CARACTERÍSTICAS DE UN TERREMOTO

## ANEXO 3



Tipos de ondas sísmicas