

UNIVERSIDAD SALVADOREÑA
“ALBERTO MASFERRER”
FACULTAD DE MEDICINA Y CIRUGIA



“Efectos del Fenomeno Climatologico “El Niño” y su incidencia en la Salud de la Población en la Ciudad de Ilopango (Estudio realizado del 1o. Enero de 1998 al 30 de Junio de 1998)”

TRABAJO DE INVESTIGACION PRESENTADO POR:

MARIA CRISTINA DURAN EUCEDA
ALMA YANIRA GALLARDO BELTRAN

PARA OPTAR AL TITULO DE:

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

DICIEMBRE DE 1998.

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

UNIVERSIDAD SALVADOREÑA ALBERTO MASFERRER

FACULTAD DE MEDICINA Y CIRUGIA

RECTOR:

DR. Y LIC. AMILCAR AVENDAÑO Y ORTIZ

SECRETARIO:

LIC. DAYSI CAROLINA MARQUINA DE GOMEZ

DECANO:

DRA. CARMEN CABEZAS DE SANCHEZ

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso:

Al cual ofrezco mi carrera y me guíe hoy y siempre y por darme fortaleza y guiarme durante todos estos años.

A mis padres:

Por brindarme su apoyo, sacrificio y oraciones para salir adelante.

A mi esposo:

Por la paciencia que ha tenido durante estos años de estudio.

A mi hijo/a:

Por sobreponerse a mi ausencia.

A mis hermanos:

Por brindarme su apoyo y comprensión.

A mi asesor:

Por la paciencia y dedicación que nos brindó para el desarrollo de la investigación.

A todos ellos infinitas gracias.

Cristina y Yanira

ASESOR:

DR. FRANCISCO MAURICIO FERRER CAMPOS

JURADOS:

DRA. MARGARITA DE FUENTE

LIC. GLORIA DE CALLES

DR. SALVADOR FLORES

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso por permitirnos culminar esta investigación y ser nuestra máxima ayuda en momentos difíciles.

A nuestro asesor, Dr. Francisco Mauricio Ferrer Campos por su asesoría excelente, atención a nuestras dificultades, consejos basados en su experiencia profesional y lo más importante su tiempo y dedicación.

Al personal del departamento de estadística de la Sede Departamental de la Ciudad de Ilopango, por su colaboración al proporcionarnos material para la investigación.

Al Jurado Calificador por dedicar su tiempo y atención para la evaluación del trabajo de graduación.

**CIUDAD DE ILOPANGO
DPTO. DE SAN SALVADOR**

INDICE

	Páginas
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
• Definición del problema	
• Delimitación del problema	
• Justificación de la Investigación	
IV. OBJETIVOS	7
• Objetivo General	
• Objetivos Específicos	
V. MARCO TEORICO	8
VI. MATERIALES Y METODOS	14
• Diseño metodológico	
• Tipo de estudio	
• Determinación del Universo y la Muestra	
VII. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	15
VIII. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS	15
IX. MONOGRAFIA DE LA CIUDAD DE ILOPANGO	16

	Página
X. RESULTADOS	19
1. Cuadro de Incidencia de las Enfermedades	20
1.a. Interpretación	21
2. Cuadro de Incidencia de Diarreas	23
2.a. Gráfico	24
2.b. Interpretación	25
3. Cuadro de Incidencia de IRAS	26
3.a. Gráfico	27
3.b. Interpretación	28
4. Cuadro de Incidencia de Fiebre tifoidea	29
4.a. Gráfico	30
4.b. Interpretación	31
5. Cuadro de Incidencia de Dengue	32
5.a. Gráfico	33
5.b. Interpretación	34
6. Cuadro de Incidencia del Paludismo	35
6.a. Gráfico	36
6.b. Interpretación	37
7. Cuadro de Incidencia de Enfermedades Dermatológicas	38
7.a. Gráfico	39
7.b. Interpretación	40

	Página
8. Cuadro de Incidencia de Enfermedades Dermatológicas	41
8.a. Gráfico	42
8.b. Interpretación	43
9. Encuesta realizada en la Ciudad de Ilopango	44
10. Análisis de la Encuesta	69
XI. DISCUSION	71
XII. CONCLUSIONES	73
XIII. RECOMENDACIONES	74
XIV. BIBLIOGRAFIA	75
XV. ANEXOS	78
XVI. GLOSARIO	79

INTRODUCCION

Como se describirá más adelante, este fenómeno acarrea consecuencias negativas para los países industrializados, por lo que al inicio de la década pasada, se estableció un sistema de medición y otro de detección por satélite de las principales variables involucradas.

Se vienen desarrollando además, mediante las mayores supercomputadoras capaces de simular la interacción entre la atmósfera y el océano a escala global, complejos modelos numéricos que alimentados con la información de campo, permiten conocer mejor y por tanto pronosticar con mucha aproximación el comportamiento de la interacción océano-atmósfera, de previo a que el fenómeno se desarrolle.

La información reciente, recogida por satélite y por instrumento de campo al ser comparadas con las experiencias anteriores, indica una alta probabilidad de ocurrencia del fenómeno.

Para fundamentar el pronóstico del fenómeno, se ofrece de seguido la información más relevante extraída de los boletines sobre clima y el océano, producto del apoyo decidido de la NATIONAL OCEANOGRAPHIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION (NOAA), y de la contribución de científicos norteamericanos y suramericanos.

Se ha preferido utilizar gráficos, no solamente porque facilitan una mayor cobertura de información sino también porque prestan valiosa ayuda para analizar por partes el comportamiento del fenómeno con más evidencias.

Según el monitoreo tanto oceánico como atmosférico del Centro de Predicción Climática de la ADMINISTRACION NACIONAL OCEANOGRAFICA Y ADMINISTRACION DE LOS ESTADOS UNIDOS (NOAA), señala la existencia y persistencia de un episodio de fuerte calentamiento en abril de 1998, y que en mayo a julio EL NIÑO se debilitó quedando remanentes de un calentamiento en el centro y oriente del Océano Pacífico.

Los reportes climatológicos de los meses de enero a mayo de 1997 no eran concluyentes sobre la presencia del fenómeno, ya en junio de 1997 se pudo confirmar su gestación, alcanzando su mayor fase de desarrollo en octubre de 1997 y mayo de 1998.

Los productores sembraron de acuerdo al ciclo normal y éste llevó a pérdidas a algunos lugares de las zonas que se mencionarán más adelante.

En el sector Salud se ha tomado importantes resoluciones a través del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), sobre los preparativos de salud para los desastres naturales provocados por el fenómeno EL NIÑO, en el que se impulsa a todos los países afectados por el fenómeno, que actualicen sus planes de contingencia con apoyo técnico proporcionado por la OPS/OMS.

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El fenómeno de EL NIÑO, ocurre cuando se produce un calentamiento anormal de las aguas superficiales en todo el Pacífico Tropical Oriental, lo que incluye al pacífico centroamericano, dando origen a sequías en las vertientes del Pacífico de Centroamérica (ver anexo 1) (23).

Dura aproximadamente entre 14 a 24 meses presentándose en un período de 2 a 7 años. Este fenómeno se le llamó así porque se manifiesta justamente después de la navidad en las costas peruanas, siendo los pescadores del lugar los que le llamaron EL NIÑO relacionándolo con el nacimiento del niño Jesús (7) (23).

Se tienen registros de EL NIÑO desde la época de la conquista americana. Francisco Pizarro logra atravesar, en marzo, las zonas desérticas costeras y conquistar el Cuzco, debido a que el fenómeno de 1525-1526 propició el florecimiento de los áridos litorales facilitando así provisiones y aguas a sus tropas.

Registro histórico de los acontecimientos del fenómeno de EL NIÑO durante las últimas 5 centurias. La coordenada vertical representa el número de acontecimiento. La coordenada horizontal los años transcurridos. El ancho representa la duración y el inicio de la barra el de acontecimiento (ver anexo 4).

Los acontecimientos provocados por EL NIÑO, se han clasificado como: débiles (D), moderados (M), fuertes (F) o muy fuertes (MF).

Los años de los que hay registro en que EL NIÑO se apareció con intensidad son: 1877, 1891, 1932, 1940, 1942, 1953, 1966, 1972, 1982, 1983, la severidad de este último fue elevada, aunque no tanto como el de 1878-1879.

El evento de los años 1997-1998 se pronostica que superará a todos los eventos registrados en los últimos 150 años (ver anexo 2).

Expertos de OPS advierten que las inundaciones y sequías relacionadas con el fenómeno de EL NIÑO tendrán un impacto en la salud incluyendo un aumento de enfermedades contagiosas, disminución de reservas de agua potable y reducción de la población agrícola y pesquera lo que resulta en menos disponibilidad de alimentos, mayores niveles de contaminación y un incremento de los desastres (7).

Enfermedades transmitidas por los alimentos, pueden incrementarse por los resultados de corte de energía, afectando los alimentos conservados en refrigeradoras, así mismo, vacunas guardadas en refrigeríficos carentes de generadores de energía por lo que pueden perder su potencia en la medida en que se caliente (7).

En término de enfermedades las inundaciones permiten contactos más estrechos entre las personas y las enfermedades transmitidas por el agua, aumenta la posibilidad de contraer enfermedades transmitidas por roedores o por contactos con aguas contaminadas y otras enfermedades infectocontagiosas (7) (22).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DEFINICION DEL PROBLEMA

FORMULACIÓN O ENUNCIADO:

¿Cuáles son los efectos del fenómeno climatológico EL NIÑO y su incidencia en la salud en las enfermedades de diarreas, IRAS, fiebre tifoidea, dengue, paludismo y enfermedades dermatológicas?

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA:

Este estudio se realizó en la ciudad de Ilopango, departamento de San Salvador, en el período comprendido del 1º de enero al 30 de junio de 1998.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Hemos observado que durante la realización de este estudio, el fenómeno climatológico de EL NIÑO, constituye un problema no solamente de salud sino también en otras áreas que afectan a una gran parte de la población de ambos sexos generando recurrencias y secuelas de enfermedades infecto-contagiosas, las autoridades pueden tomar pasos preventivos para aliviar alguno de los posibles efectos.

Muchos países efectúan preparativos para este fenómeno climático. En una reunión reciente, el consejo directo de la OPS, formado por todos los Ministros de Salud del hemisferio occidental exhortó a los gobiernos a poner al día planes

contingentes con el objeto de responder a problemas de salud que surgen debido a la corriente de EL NIÑO; por las graves consecuencias para la salud y la economía.

La investigación de este estudio formula un llamado para fortalecer e integrar sistemas en torno a alertas preliminares, vigilancia epidemiológica, y control de enfermedades transmisibles particularmente las transmitidas por el agua y vectores, y diseminar esta información libremente a través del internet y otros modernos medios de comunicación.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

1. Establecer los efectos del fenómeno climatológico de EL NIÑO en las enfermedades de: Diarreas, IRAS, dengue, malaria, fiebre tifoidea y enfermedades dermatológicas, período comprendido desde 1º de enero de 1998 al 30 de junio de 1998 en la ciudad de Ilopango.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

2. Determinar de que manera las condiciones climatológicas por el fenómeno de EL NIÑO afectan la agricultura y la economía en la población afectada.
3. Determinar el estado nutricional de la población de la ciudad de Ilopango que se ha visto afectada por el fenómeno de "EL NIÑO"
4. Determinar la incidencia de enfermedades producidas por el efecto climatológico de EL NIÑO.
5. Establecer una comparación de datos epidemiológicos de los primeros 6 meses de 1997 y primeros 6 meses de 1998, de las enfermedades: diarreas, IRAS, dengue, malaria, fiebre tifoidea y enfermedades dermatológicas para determinar su incidencia en la salud de los habitantes de Ilopango.

MARCO TEORICO

"EL NIÑO", es un fenómeno climático cíclico, pero no periódico que tiene origen natural como lo evidencia su presencia a través de los siglos.

Se caracteriza, entre otros elementos oceanográficos y atmosféricos, por un calentamiento intenso de las aguas superficiales del mar (Anexo 1) (23)

El fenómeno de EL NIÑO es un desequilibrio global con consecuencias e impactos locales, pero nosotros podemos insistir en preparar a las autoridades a enfrentar estas situaciones por anticipado, almacenando defensas de desinfectantes como el hipoclorito, alertar a las poblaciones locales sobre los peligros debido al aumento de infecciones transmitidas por insectos y roedores y prepararse para inundaciones indicó OTTERSTETTER, jefe de la división de salud y medio ambiente de la OPS.

De acuerdo con los estudios y observaciones hechas, sobre el comportamiento de este fenómeno, la costa pacífica de Centroamérica se ve afectada por severas sequías, debido a esta condición en El Salvador, las lluvias disminuyen significativamente en el período de julio a octubre de 1997. (18)

Los lugares estudiados para la Zona Central son: Ilopango y Nueva Concepción en 1997.

En las dos estaciones se presentan déficit de lluvia en abril y octubre, mientras que en el resto de los meses no hay evidente relación entre ellos. (7)

Las regiones central y paracentral son las que presentan menos efectos adversos, la región oriental al parecer es la más afectada (7).

EL NIÑO, en El Salvador, a través de los años es el comportamiento general del fenómeno:

- reducción importante en el rendimiento de maíz blanco y arroz , este año afectó al maíz blanco.
- Reducción leve en el rendimiento del frijol, maicillo y azúcar
- Baja en la captura de pesca de especies tradicionales especialmente camarones (Anexo 3) (1) (4).

Washington D.C. 24 de noviembre de 1997 – Expertos de la OPS advierten que las inundaciones y sequías relacionadas con el fenómeno de EL NIÑO tendrán un impacto en la salud incluyendo un aumento de enfermedades contagiosas.

El impacto económico debido a este fenómeno se ha visto reflejado principalmente en la producción agrícola, pesquera, la generación hidroeléctrica y la salud; produce temperaturas arriba de lo normal y escasas lluvias, esto la propagación de enfermedades transmitidas por insectos y afecta el suministro adecuado de agua en saneamiento urbano y rural. (22).

Las condiciones climáticas de El Salvador, en presencia de EL NIÑO son condiciones favorables para que todo el año se active de mosquitos, la distribución de la enfermedad en función de las condiciones geográficas y epidemiológicas tales como: la densidad poblacional humana cerca de los sitios globales y el nivel nacional de la salud y bienestar de la gente.

El momento y la cantidad de precipitación constituye un factor básico en comunidades biológicas afectando las enfermedades transmitidas por agua, insectos o roedores (22).

Las inundaciones también tienen otro efecto, indicó OTTERSTETTER el desborde de las aguas deja a los animales fuera de sus puntos de permanencia, por lo que tienden a buscar protección en las casas de los seres humanos, incrementándose el contacto entre ambos con consecuente alternativa de contraer una enfermedad. (16) (22).

La transmisión de plagas, el virus u otras enfermedades transmitidas por roedores pueden incrementarse como resultado de este proceso en áreas de sequía, la carencia de lluvias aumenta la contaminación en la atmósfera, que pueden ser conducentes a tasas más elevadas de las que a veces son infecciones respiratorias fatales especialmente para bebés. (7).

El fenómeno de EL NIÑO, es dinámico y pueden presentar fluctuaciones en el futuro en cuanto a intensidad y duración, por lo cual es vital seguir monitoreando los pronósticos. (23).

La OPS, trabaja con todos los países de América para mejorar la salud y elevar las condiciones de vida de su pueblo y dispone de un mandato para proporcionar cooperación técnica para la preparación de programas de emergencias de salud orientados a enfrentar desastres y evaluar las necesidades de emergencias (23).

La Cooperación Internacional ha fortalecido su apoyo a países a raíz del fenómeno, está realizando acciones y ver de que manera éstos podrán ser modificados para reducir su vulnerabilidad ante EL NIÑO. (23).

Los miembros de la STC, aprobaron el tema: la prevención de desastres y los medios de comunicación; para la campaña anual del DIRDN de este año, que culminará en el Día Mundial para la reducción de desastres naturales, el 14 de octubre de 1998.

El STC, también decidió presentar en 1999 un informe final sobre el decenio. Dicho documento contendrá una evaluación independiente de los logros del decenio y hará recomendaciones sobre como seguir desarrollando y aplicando la ciencia y la tecnología para la reducción de los desastres en el siglo XXI. (20).

En el sector de la salud, se acordó en la XIII Reunión de Ministros de Salud de Centroamérica "RESSCA" en septiembre de 1997, en Belice, elevar ante la Cumbre de Presidentes la solicitud para que éstos fenómenos se decreten como Emergencia Centroamericana.

Los Ministros de Salud de toda la región aprobaron en la décima sesión plenaria del Consejo Directivo de la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), el 26 de septiembre de 1997, la resolución CD40.R13 sobre los preparativos de salud para los desastres naturales provocados por el fenómeno de EL NIÑO, en el que se insta a que todos los países afectados por el fenómeno de EL NIÑO actualicen sus planes de contingencias. (20).

El fenómeno de EL NIÑO propició el reaparecimiento de enfermedades como el Hanta virus y el cólera en Chile y Perú; Leptospirosis en Ecuador; y el aumento de otras enfermedades endémicas como el paludismo, fiebre amarilla, dengue clásico y hemorrágico, y hepatitis.

Las pérdidas económicas y humanas no están cuantificadas; pero sólo en Perú ha muerto hasta ahora 228 personas; Ecuador ya reporta 165 fallecidos; en Estados Unidos sólo en Florida fallecieron 40 personas. (10).

Cada año fallecen de uno a dos millones de personas en el mundo a causa de la Malaria, de los cuales corresponden el 2% a Centro y Sur América.

En 1995, la OMS anunció un programa de erradicación total de esa enfermedad, pero falló y fue abandonado en 1976. El anófeles se había hecho resistente a los insecticidas y el Plasmodium (parásito de la Malaria) neutralizó los medicamentos antipalúdicos.

El clima establece los límites geográficos de la Malaria porque determina dónde puede desarrollarse y multiplicarse el mosquito y el parásito.

Dentro de la envolvente climática la distribución de la enfermedad es función de las condiciones geográficas y epidemiológicas tales como: la densidad poblacional humana cerca de los sitios favorables y el nivel general de la salud y bienestar de la gente. (22).

Las condiciones climáticas de El Salvador en presencia de EL NIÑO, son condiciones favorables para que todo el año se active la proliferación de mosquitos y Plasmodium. (22).

Los cambios climáticos ocasionados por el fenómeno durante el período de siembra de 1997, empeoraron las condiciones de seguridad alimentaria en Centroamérica se agotaron las reservas de alimentos y actualmente están expuestos a un alto riesgo en relación con la nutrición. (20).