

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

“CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD
DE LOS ADOLESCENTES”

Estudio descriptivo realizado en el Departamento de Sololá
con datos correspondientes del 1 de enero de 1,990
al 31 de diciembre de 1,999.

TESIS

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

POR

KARINA ROXANA NAVICHOC BERREONDO

En el acto de investidura de:

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, julio del 2001

ÍNDICE

	página
I. Introducción	1
II. Definición del problema	2
III. Justificación	3
IV. Objetivos	4
V. Revisión bibliográfica	5
VI. Material y métodos	23
VII. Presentación y análisis de resultados	27
VIII. Conclusiones	52
IX. Recomendaciones	54
X. Resumen	55
XI. Referencias bibliográficas	56
XII. Anexos	59

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: *Ser supremo que me permite la existencia, porque sé que sin su voluntad esta meta no sería hoy una realidad.*

A MIS PADRES: *Juan Salvador Navichoc Galindo
Miriam Maribel Berreondo Méndez
Por ser la fuente de inspiración de superación en mi vida; por su amor, su ejemplo, sus consejos y su apoyo
Muchas gracias!*

A MIS HERMANOS: *Juan Carlos Navichoc Berreondo
Nery David Navichoc Berreondo
Por su cariño, apoyo y solidaridad en todo momento.*

A MIS ABUELOS: *Arnulfo Berreondo + y Maximina Méndez +
José Navichoc y Petronila Galindo*

A MIS TIOS: *Por estar al cuidado de lo que ocurre en el trayecto de mi vida..*

A MIS PRIMOS: *Por su cariño*

A MIS AMIGOS: *en especial a: Emilio Lucero, Omar Pamech, María del Carmen Berganza, Mildred Amado, Jesenia Recinos y Evelyn Álvarez por la amistad que nos une y los momentos inolvidables que compartimos en el transcurso de nuestra carrera.*

A MIS PADRINOS: *Ing. Juan Salvador Navichoc Galindo
Lic. Nery Roderico Berreondo Méndez
Dr. Luis Alfonso Saenz Alegría
Por apoyarme y motivarme a ser una profesional de excelencia.*

Y A: *Sergio Rafael Alvarado Hernández
Por su amor, comprensión y apoyo en todo momento.*

INTRODUCCIÓN

El estudio de la mortalidad ha sido desde tiempos inmemorables importante para determinar la situación de salud que posee una población.

El propósito de esta investigación fue caracterizar la muerte de los adolescentes del departamento de Sololá por causa, edad, sexo, año de defunción, lugar de ocurrencia y persona que certifica dicho evento. El estudio es descriptivo-retrospectivo y se incluyó al 100% de las defunciones reportadas entre el 1 de enero de 1990 al 31 de diciembre de 1999.

Los resultados evidencian que las muertes han disminuido desde 1990, encontrando a lo largo de la década 526 defunciones. El municipio que reportó más casos fue Sololá (37 %) y los que menos registraron fueron San José Chacayá y San Marcos La Laguna (0.2 %).

El domicilio fue el lugar en donde más fallecieron (34.6%) y los médicos fueron los que más certificaron el evento (46.6%).

Las causas de muerte se ubicaron de la siguiente manera: causas externas (32 %), causas infecciosas (31.2 %), causas indeterminadas (21.3 %), causas maternas (2.7 %) causas oncológicas (2 %), síndrome convulsivo (2.3 %), desnutrición (1.5 %) y otras causas (7 %).

Las causas de defunción mayoritarias en la adolescencia temprana fueron las causas infecciosas y en la tardía las causas externas.

El 64 % de los fallecimientos ocurrió en hombres y el 60 % en la etapa tardía.

Las recomendaciones abarcan el apoyo a los programas nacionales de salud integral del adolescente y del joven, el aumento en las coberturas de vacunación y la toma de medidas específicas de seguridad para sumergirse en los ríos y el lago.

II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

Los adolescentes constituyen un grupo especial en los ámbitos físico, social y psicológico. Estas tres esferas se ven afectadas durante el crecimiento del ser humano de los 10 a los 19 años de edad, es aquí en donde se logra ver a los sobrevivientes de la mortalidad pediátrica -que bien se sabe es elevada en los países, como el nuestro, en vías de desarrollo-, en donde hay cambios físicos de la niñez a la adultez, en donde el niño se convierte en hombre y la niña en mujer, en donde se inicia como ser independiente y para muchos es la época en que se incorporan al mundo laboral, tiempo de oportunidades y toma de decisiones. En las Américas constituyen la quinta parte de la población (22) y aunque no se le ha denominado como grupo prioritario de salud, es considerado un grupo importante.-

El estudio de las causas de defunción y de la incidencia de las enfermedades en la población ha sido tradicionalmente utilizado en salud pública para evitar o controlar el efecto de los daños a la salud (39). La muerte es el evento de más alto costo social y sigue siendo un indicador fundamental de la situación de salud de las poblaciones. La tasa de mortalidad no sólo es un indicador de la magnitud de dicho evento, sino que es esencialmente un indicador del riesgo absoluto de morir, referido la causa, la edad, la población y el tiempo (26).

A nivel de las Américas la mortalidad de adolescentes es considerada baja relacionada a la mortalidad general (15,16,22,25,30,40), y por ello ha contribuido a crear el mito de que los adolescentes son saludables; sin embargo, las causas registradas son en gran parte prevenibles pues se encuentran, la mayor parte, dentro de las causas externas (15,22,25,30). En Guatemala no se tienen los registros y hace falta información sobre la mortalidad del adolescente para implementar políticas, planes y programas de salud dirigidos hacia las necesidades del grupo.-

Este estudio pretende caracterizar la mortalidad de los adolescentes en el Departamento de Sololá, en la década de 1990 – 99 en base a los registros de defunción que poseen las municipalidades y así puede constituirse en una base sólida para la toma de acciones en la salud de los adolescentes.-

III. JUSTIFICACIÓN.

Los adolescentes representan alrededor de una quinta parte del total de la población de las Américas, y constituyen hasta un 40 a 50% de la población económicamente activa en América latina y el Caribe (22,25); lo que confiere a este grupo, alto significado a nivel poblacional para estudiar sus problemas y necesidades de salud.

En Guatemala se ha vivido un período largo de guerra, y luego de la Firma de la Paz nos hemos encontrado en un estado de posguerra, favoreciendo a crear un aumento en la violencia, la pobreza y el desempleo; esto, abonado a la falta de programas de atención en salud, da como resultado una gamma de condiciones desfavorables para este grupo de edad, reflejándose en su mortalidad.

Por otra parte, en muy pocas ocasiones se le ha brindado al adolescente una atención desde temprana edad para disminuir los factores de riesgo –tanto físicos, sociales y psicológicos- que pueden influir en su salud. Además, hay que mencionar que desde muy pequeños, varios de ellos, se han iniciado en el ámbito laboral –especialmente en la agricultura, con el uso de pesticidas- y por tanto se encuentran expuestos a sufrir un daño.

Por lo anterior enunciado, al investigar sobre la mortalidad en adolescentes, estamos brindando información de suma importancia sobre la situación de salud del departamento de Sololá, lo cual ayuda a fundamentar la necesidad de asignar alta prioridad a los programas de atención de este grupo de edad.

IV. OBJETIVOS.

A. GENERAL

1. Caracterizar la mortalidad de adolescentes del Departamento de Sololá durante el período del 1 Enero de 1,990 al 31 de diciembre de 1,999.

B. ESPECIFICOS

1. Determinar las causas de mortalidad de cada municipio por año, edad y sexo.
2. Identificar el lugar de ocurrencia de las defunciones.
3. Determinar quienes proporcionan la información de la causa de muerte al Registro Civil Municipal.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

A. CONCEPTO DE ADOLESCENCIA

A mediados del siglo XIX se elaboró el concepto moderno de la adolescencia, definiéndola como un fenómeno biológico y enfocando como objeto de estudio, la clase media occidental . (37).

La adolescencia es la etapa de la vida en la que se producen una serie de cambios físicos, psicológicos y de ajuste social que conducen a la adultez. Es una etapa dinámica y esencialmente positiva: aumenta el peso y la talla, se amplía las funciones físicas, se adquiere la capacidad reproductiva, se logran nuevas habilidades cognitivas y destrezas sociales (15,16).

Algunos la describen como el período de vida que abarca desde la pubertad hasta la madurez y otros como el período de desarrollo comprendido entre el comienzo de la pubertad y la edad adulta, la que suele iniciarse de los 11 y 13 años con la aparición de caracteres sexuales secundarios, y se prolonga hasta la edad de 18 a 20 años, con la adquisición de una forma completamente desarrollada. Durante este período el sujeto sufre profundos cambios desde el punto de vista físico, psicológico, emocional y de configuración de su personalidad. (12,19,38).

Para este estudio utilizaremos la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la que define a los adolescentes como “personas comprendidas entre los 10 y 19 años de edad” y por tanto llamaremos adolescencia a la segunda década de la vida. Se ha denominado joven al que se encuentra entre los 15 y 24 años de edad (3,16,20,25,30,33,39).

También ha sido controversial subdividir la adolescencia por grupos etáreos. Varios suelen dividirla en 3 etapas: adolescencia temprana (10 –13 años), adolescencia intermedia (14-16 años) y adolescencia tardía (17 – 19 años) mientras que otros prefieren hacer 2 únicas divisiones: adolescencia temprana y la adolescencia tardía (15,20,22,30). En esta investigación se hará mención de ésta última.

1. Adolescencia temprana

También llamada inicial ó primera fase de la adolescencia, comprendida entre los 10 y 14 años de edad (6). Hay un rápido crecimiento físico y del desarrollo sexual (pubertad). Es el momento en que se inicia la independencia y la separación de los padres, cambian los patrones de comunicación, deja de interesarse por algunas actividades familiares y empieza a preocuparse por la relación de los pares, el interés sexual normalmente sobrepasa a la actividad sexual, hay demostraciones de mal genio (“rabieta”) regularmente dirigidas hacia los padres y puede transformarse hacia una conducta antisocial o delincuente.(6,8,20,30).

2. Adolescencia tardía

Llamada también la adolescencia propiamente dicha, se refiere al período comprendido entre los 15 y 19 años de edad (6). Usualmente en esta etapa ya se ha desarrollado y completado la pubertad, aumenta la relación con parejas, existe una consolidación de la identidad sexual, el crecimiento se hace más lento, hay una toma de decisiones importantes para su futuro y se destaca el idealismo. (6,8,20,30).

B. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

1. Población

En la actualidad, los adolescentes forman aproximadamente una quinta parte de la población del mundo, y más de las cuatro quintas partes de ese total se halla en países en desarrollo. (28).

Se estima que el número de los adolescentes en la mayoría de los países de las Américas ha experimentado incrementos notables en los últimos decenios. Así el número de jóvenes entre 10 y 19 años de edad en los 30 países más grandes de las Américas (incluyendo Canadá y los Estados Unidos de América) se incrementó de 80 millones a comienzos de la década de los sesenta a 129.8 millones (25% de la población total) en 1986, posteriormente ascendió 1335.5 millones en 1990 y para 1996 los adolescentes representaban un 21% de la población total ; se mostró un análisis de la estructura demográfica de que la edad mediana en la mayoría de los países era de menos de 20 años. En 1994, en Guatemala se estimó

una población aproximada de 2.4 millones de adolescentes de 10 a 19 años de edad. (15,22,24,25,40).

En el departamento de Sololá según el último censo nacional de población (1994) los adolescentes representaron un 24.9% (55,214 hab.) de la población total (222,094 hab.), de los cuales 13.9% estaban comprendidos dentro de los 10 –14 años. (14).

Un dato marcado en la Región de las Américas ha sido el incremento en la urbanización, debido en parte al proceso de migración interna desde las áreas rurales. Se estimó que el 75% de la gente joven de la Región vivía en las zonas urbanas en 1995 y para el 2000 llegarían a un 80%. Las áreas urbanas y peri-urbanas se nutren así de grupos de jóvenes de bajos ingresos, que entran a formar parte de barrios marginales, muchas veces caracterizados por falta de servicios médicos y sociales, insuficiencia de vivienda e inadecuado saneamiento ambiental. (22,25,40).

En Sololá el porcentaje de población urbana disminuyó de 35.4% a 33.3 % en el período 1981 –1994, en tanto que el correspondiente a la población rural aumentó en el mismo período. Se encontró que un 23.5% de los adolescentes vivían en área rural; sin embargo, se documentó un incremento en la urbanización a nivel de la capital del país, esto puede reflejar que aunque existió una disminución en la urbanización a nivel de cabecera departamental, pudo haber aumento en la migración al área urbana de la ciudad de Guatemala. (14).

La distribución poblacional adolescente en relación a sexo y edad es relativamente homogénea: 50.7 % del sexo masculino y 49.3% del sexo femenino. (40). En el departamento de Sololá los adolescentes varones corresponden al 51.6% mientras que las mujeres forman un 48.4%, observando casi igual parte en ambos sexos. (14).

2. Educación

El porcentaje de analfabetismo en los adolescentes varía entre regiones y la tendencia es que las tasas son más altas en los sectores rurales y entre mujeres. Aunque la tasa de ingreso escolar y la tasa de alfabetismo han mejorado de manera impresionante en los últimos decenios en América Latina y el Caribe, persisten en ser bajas. (40,25). En América Central solo 52 % de los adolescentes están matriculados en la escuela secundaria, en comparación con 99% en los Estados Unidos de América. (25).

En el Departamento de Sololá un 28% (55% sexo masculino) de adolescentes terminaron algún grado escolar de los últimos tres de la primaria, un 6.2 % (58.2% sexo masculino) concluyeron alguno de los ciclos básicos, un 1.5% (56.2% sexo masculino) se encuentran en educación media y sólo un 0.01% (44% sexo masculino) ha iniciado estudios superiores. (14).

3. Trabajo y empleo

En América Latina, entre el 40 y 50 % de la población económicamente activa (PEA) está constituida por adolescentes entre 15 y 19 años: el porcentaje de varones es mayor que el de mujeres (2:1); sin embargo, hace poco se registró un aumento del porcentaje de mujeres en la fuerza laboral, sobre todo en las zonas urbanas. Se estima que unos 10 millones de niños menores de 14 años (8% de esa edad) trabajan en América Latina, muchos de ellos en forma ilegal, sin prestaciones del seguro social, con bajos salarios y en condiciones peligrosas.(16,25). Por otra parte, la tasa de desempleo en los jóvenes es substancialmente mayor que en los adultos y en algunos países hasta tres veces mayor. Las tasas de desempleo de los jóvenes en toda la Región varía de 36% a 66%. El número de jóvenes de 15 a 24 años residentes en las zonas urbanas que desean o necesitan trabajar supera en proporción del doble al de personas de la población en general en las mismas circunstancias, pero se encuentran en desventaja para conseguir trabajo.(16,25,40).

En el área de Sololá los adolescentes representan un 21.1% de la PEA, las principales actividades a las que se dedican son, de manera decreciente: a) agricultura, caza, silvicultura, pesca b) industria manufacturera, textil o alimentaria c) comercio mayor y menor, restaurantes–hoteles d) servicios comerciales, sociales, personales. (14).

La razón por la que estos adolescentes empiezan a trabajar es la pobreza, ligada a la falta de desarrollo de los países latinoamericanos: y si la pobreza es la causa, también es su consecuencia.(16).

4. Estado Civil.

La edad media al contraer matrimonio en América Latina y el Caribe es actualmente de 22 años. Aunque la edad promedio varía de un país a otro y dentro de los países, en general cabe afirmar que 17 % de la

población femenina entre 15 y 19 años de edad de la Región ha estado casada. Según los datos de las encuestas de demografía y salud, en 1996 el porcentaje de mujeres casadas o en unión consensual a los 20 años varió de 38 % en Perú a 56 % en Guatemala. El tipo de unión varía según los países: en Argentina, Chile, Costa Rica, México y Paraguay, Uruguay y Venezuela más de la mitad de los adolescentes viven juntos y están casados legalmente; en cambio en El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Perú la unión consensual es la forma de unión predominante. (16,25).

En Sololá el estado civil predominante entre los 12 y 14 años son los solteros , con un 98.4%; en la edad de 15 a 19 años este disminuye a un 79.8%, lo que confiere un 21.2% a los que se encuentran unidos, casados, divorciados, separados o viudos. (14).

C. PROBLEMAS DE LA ADOLESCENCIA.

En América Latina y el Caribe, los problemas de salud del adolescente y del joven tienden a ser muy diferentes de los problemas del niño, y están asociados con los principales cambios orgánicos y psicosociales que ocurren durante el desarrollo del adolescente (OPS, 1990). (4).

1. Sexualidad y salud reproductiva.

a) Edad de inicio de actividad sexual.

La edad de iniciación de las relaciones sexuales varía según los valores sociales y culturales entre los países y las regiones. El inicio precoz de las relaciones sexuales en adolescentes de ambos sexos es un fenómeno común en las Américas. En 1996, se estimó que 50% de los adolescentes menores de 17 años eran sexualmente activos. En la Encuesta Demográfica y de Salud de Mujeres en Edad Reproductiva (DHS) llevada a cabo en Centro América y Sudamérica durante 1990 –1996 se encontró que entre el 53% y el 71% de las mujeres ya habían tenido relaciones sexuales antes de los 20 años, el % más alto lo obtuvo Paraguay con un 71 %, seguido de Colombia y Haití con un 62 % y en tercer lugar Guatemala con un 61%. Además, se encontró que los hombres inician la vida sexual antes que las mujeres.(25,27,40).

La actividad sexual precoz pone en riesgo a los adolescentes de embarazos, enfermedades de transmisión sexual (ETS) y síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

b) Fecundidad.

La tasa de fecundidad de adolescentes mujeres entre 15 y 19 años varía en la Región. A pesar de su disminución, todavía sigue siendo elevada. Guatemala ocupa el tercer lugar en las tasas de fecundidad –en la encuesta demográfica (DHS) de principios de los 90`- con una tasa de 123 x 1.000. (9,17,25,27).

Son muchos los factores que influyen en la fecundidad, entre los que se encuentran: la educación sexual, la edad de las primeras relaciones sexuales, el uso de métodos anticonceptivos, la escolaridad entre otros. (17).

c) Embarazo en adolescentes.

El embarazo de la adolescente puede ser un fenómeno natural en una sociedad agrícola y un problema social en una sociedad industrializada o en desarrollo. Aproximadamente 15 millones de mujeres de 15 a 19 años dan a luz cada año, lo que representa 10% de todos los nacimientos del mundo. En los países de América Latina y el Caribe el embarazo y la adolescencia presentan problemas graves de salud. Una visión más completa del embarazo en adolescentes se obtiene al analizar el porcentaje de mujeres que tuvieron su primer hijo antes de los 20 años. En los países cubiertos por las encuestas de demografía y salud, un promedio de 38% de las mujeres había quedado embarazadas antes de los 20 años; ocupando el mayor porcentaje el país de Guatemala con un 45%. (4,16,25,36).

Las adolescentes menores de 20 años sufren más complicaciones del embarazo y del parto, en especial las menores de 16 – 17 años, como toxemia, anemia, parto prematuro, trabajo de parto prolongado, fístula vesico-vaginal, traumatismo del cuello uterino y muerte. (15,25).

Muchos embarazos, cuyo número conocemos sólo parcialmente, terminan en aborto, con frecuencia clandestino y tardío, debido al fenómeno de negación del embarazo, sobre todo en la adolescente menor; según estimaciones de la OMS, las adolescentes solicitan cada año unos 4,4 millones de abortos. En una encuesta del Municipio Diez de Octubre de la Habana con una población de 1528 mujeres que se indujeron aborto el 60% eran menores de 20 años, esto demuestra que las adolescentes se encuentran ante un serio problema de salud.(5,10,15,40).

La mayoría de los embarazos se presentan en jovencitas que no lo buscaban ni lo deseaban. Habitualmente, las adolescentes no “planean” tener relaciones sexuales y, para no sentirse culpables, necesitan convencerse de que el coito sucedió en forma espontánea e imprevisible por “la pasión del momento” .(36).

d) Uso de anticonceptivos

El uso de métodos anticonceptivos es más bajo en este grupo de edad (la información muestra que sólo 1 de cada 10 adolescentes solteros y sexualmente activos utiliza algún método anticonceptivo), y aun cuando los conocimientos son adecuados, la percepción individual de riesgo es baja. Guatemala, Bolivia y Haití muestra el porcentaje más baja en uso de anticonceptivos (2%). La actividad sexual desprotegida en la adolescencia trae peligros de embarazo prematuro o no deseado, de ETS e infección de por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). (11,25,27).

e) ETS / SIDA

El inicio precoz de las relaciones sexuales pone a los adolescentes en riesgo de enfermedades de transmisión sexual y contagio con VIH. Los casos de SIDA en adolescentes de 10 a 19 años representan el 4 % del total de notificados, excepto Honduras (8.3%) y Estados Unidos (9.8%). Según la OMS al menos la mitad de los infectados por el HIV tienen menos de 25 años, por lo que el SIDA es una preocupación importante para este grupo. En todo el mundo hay 11 contagios por minuto. (10,15,25,27).

La incidencia más alta de enfermedades de transmisión sexual se encuentra en el grupo de 20 y 24 años, seguida de los grupos de 15 y 19 y, después, aquellos que están entre 25 y 29 años.(4).

2. Violencia

Durante las últimas décadas ha habido un aumento considerable del nivel de violencia en el mundo, llegando a ser uno de los problemas más serios de salud pública de la Región, alcanzando proporciones epidémicas. La manifestación más brutal de la violencia es el homicidio. En 10 de los 21 países con una población de más de 1 millón de habitantes, el homicidio ocupa una de las principales causas de muerte entre el grupo de 15 y 24 años y es una de las cinco causas principales en 17 de esos países.

El 28.7% de homicidios registrados en las Américas corresponden a los adolescentes.(1,25,27,39).

La depresión y el suicidio es mucho más común en la adolescencia. La tasa de suicidios en el grupo de 15 a 19 años es 4 veces más alta entre los varones (18/100.000) que en las mujeres (4.4/100.000). En los EE.UU. los métodos de suicidio más comunes son, en orden de importancia, las armas de fuego, el ahorcamiento, el salto al vacío, el monóxido de carbono y el envenenamiento. (2). Entre las correlaciones estadísticas claras existentes sobre las causas del aumento de suicidio se encuentran: aumento en las tasas de desempleo, aumento en los problemas conyugales e inestabilidad familiar, mayor acceso a armas de fuego, menor importancia de la religión y sistema de valores que prohíben esta conducta, mayor incidencia de abuso infantil, aumento del uso de alcohol y otras sustancias. (8).

3. Abuso de sustancias tóxicas.

a) Alcohol.

El consumo de alcohol ha persistido con el tiempo como el problema de drogas número uno entre jóvenes, se consigue con facilidad, es barato y el 95% de los adolescentes a los 18 años ya han consumido alcohol (25,27). Según el National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism de los Estados Unidos, el 20% de los adolescentes de 14 y 17 años de edad es bebedor problema. La edad promedio del primer consumo de alcohol es de 11.9 años en varones y de 12.7 años en mujeres. (18). El alcoholismo está relacionado con una mayor mortalidad tanto a corto (accidentes y violencia asociada al consumo de alcohol) como a largo plazo (cirrosis hepática). Los hombres consumen alcohol en forma más frecuente que las mujeres. Existe estrecha relación entre el consumo de alcohol en la adolescencia y el uso de otras drogas ilícitas.(16,40).

b) Tabaco.

El tabaco al igual que el alcohol se encuentra entre las primeras drogas de consumo legal y se consideran de consumo endémico en todos los países de la Región (15). En Cuba el 41% de los adolescentes entre 15 y 19 años fuman, mientras que los de el Canadá constituyen un 17% aunque, la tendencia actual es que más mujeres y gente joven están fumando en los países industrializados y en desarrollo. (4,25,27). Se ha calculado que alrededor del 30% de la mortalidad adulta prematura se debe al efecto de solo dos sustancias químicas el alcohol y el tabaco (8).

El hábito de fumar está asociado con el cáncer pulmonar, enfisema, enfermedades cardiovasculares y es la causa de muerte prevenible más importante en los países desarrollados. El hábito de fumar durante la adolescencia es más frecuente en hombres que en mujeres a excepción de los Estados Unidos y Europa donde las mujeres consumen con mayor frecuencia. El tabaquismo se ha asociado con el consumo de otras drogas(40).

c) Drogas ilícitas.

La droga ilícita que con mayor frecuencia es utilizada por los adolescentes de América Latina es la marihuana que frecuentemente se consume con alcohol y tabaco. (16,25,40). La segunda droga utilizada es la cocaína, especialmente la pasta base. El uso de inhalantes (pegamentos y solventes orgánicos) es un fenómeno confinado a los preadolescentes de ambientes pobres, deprivados, generalmente urbano marginales y de niños de la calle . (15,16,25,27,40).

El uso de alcohol, tabaco y otras drogas imponen una amenaza a la gente joven debido a las consecuencias de corto y mediano plazo asociadas con estas conductas, aumentan los riesgos inmediatos con lesiones accidentales e intencionales (especialmente suicidio y homicidio), la posibilidad de VIH-SIDA y aumentan los comportamientos sexuales desinhibidos que pueden provocar el abuso sexual.(11,15,25,27,40).

Por considerables razones los profesionales de salud no estiman este diagnóstico al momento de la consulta, pues muchas veces no se hace referencia a dicho hábito, ya sea por desconocimiento de los padres, o considerarlo irrelevante. (13).

Los problemas asociados con el consumo de alcohol, son severos: el 69% de los suicidios en adolescentes chilenos tenía alcoholemia mayor de 100mg % y el 71% de todos los accidentes de tránsito. (40).

D. MORTALIDAD EN ADOLESCENTES

La mortalidad es un indicador fácil de obtener, ya que la muerte es fácil de definir, ocurre una sola vez y en la mayor parte de los países el registro es, o debería ser, completo. La muerte es el evento de mayor costo

social y sigue siendo el indicador fundamental de la situación de salud de las poblaciones.(15,26).

En general la mortalidad en la adolescencia es baja, en comparación con otras edades; pero las tasas de mortalidad por causas muestran la incidencia de factores que requieren una atención intersectorial. En 1993, la tasa de defunción fue aproximadamente de 70 x 100.000 en América Latina y el Caribe mientras que en 1994 se estimó una tasa de mortalidad del 88 x 100.000. La tasa de mortalidad de los adolescentes varones se encuentra 2-3:1 en relación a las mujeres. Las más bajas se encuentran en el subgrupo de 10 a 14 años en razón 2:1 comparada con el grupo de 15 a 19 años. (4,15,16,23,25,27,32,33,40).

El análisis de la mortalidad por causas tienen las dificultades inherentes a la determinación y certificación de la muerte.(16).

En 1997 en un análisis sobre las principales causas de defunción en adolescentes en la Región, se evidenció que en el grupo de 10 a 14 años estas eran por accidentes, violencia, tumores malignos y enfermedades infecciones. En el grupo de 15 a 19 años se mostraron los accidentes, el homicidio y el suicidio, tumores malignos, enfermedades del corazón y las complicaciones del embarazo, parto y puerperio. (25). A continuación se describirán estas causas.

1. Causas externas.

El primer lugar como motivo de defunción en la adolescencia, lo han ocupado las causas externas ; es decir secundarias a muertes violentas-accidentes , suicidios y homicidios. (15,16,23,24,25,33,39,40). Ver anexo no.2 (21).

En 1993, las causas externas causaron más defunciones que el resto en conjunto. (25). En 1994 en Guatemala ocuparon una tasa de 20.4 x 100.000, colocándose como primer causa de defunción.

Los accidentes de tráfico por vehículos de motor siguen siendo en la mayoría de países la principal causa de muerte entre las causas externas (25,39); las lesiones derivadas de los accidentes se constituyen actualmente en la amenaza de mayor trascendencia para la vida y la salud de miles y miles de personas, niños y adultos en todo el mundo. Los accidentes de tránsito constituyen entonces una de las principales causas de lesiones, invalidez y muerte entre los países de América Latina y el Caribe, y que

afectan particularmente a los grupos de población en edades productivas. (34).

De las defunciones causadas por homicidios en la Región de las Américas, 28.7% fueron de adolescentes de 10-19 años de edad en 1990. Además en 10 de los 21 países con una población de más de 1 millón de habitantes, el homicidio ocupa el segundo lugar entre las principales causas de defunción del grupo de 15 a 24 años de edad y es una de las cinco causas principales en 17 de esos países. Las mayores tasas de mortalidad por homicidio se registran en hombres de 15 –24 años. En Colombia, la tasa de homicidio aumentó de 101 x 100.000 en 1985 a 267 x 100.000 en 1994, encontrándose un aumento severo e importante.(25).

Los suicidios son la tercera causa de muerte entre los hombres y la cuarta entre las mujeres en el grupo de edad entre los 15 y 24 años. El porcentaje de muertes por suicidio ha aumentado en las últimas décadas en varios países del continente. En los Estados Unidos, por ejemplo, las tasas de mortalidad juvenil crecieron en un 150% en los últimos años. Los países con mayores tasas de suicidio (más de 10 x 100.000) son Canadá, Cuba, El Salvador, Trinidad y Tobago, Estados Unidos, Uruguay y Venezuela. (25). Se subestima que en general hay un subregistro marcado del número de suicidios, ya sea por los sentimientos de vergüenza y fracaso que provocan los familiares, como por algunas creencias religiosas.(23).

En un estudio realizado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el período de 1979 – 1990 sobre mortalidad por causas violentas entre los adolescentes y los jóvenes de la Región de las Américas, se encontró que las lesiones autoinfligidas ocupaban el segundo o tercer lugar en países como el nuestro (El Salvador y Guatemala), mientras que las lesiones intencionales provocadas por otros se entrecruzan con los accidentes de tránsito para el primero y segundo lugar. (39).

Los accidentes y las lesiones traumáticas constituyen uno de los problemas de salud pública más importantes del mundo. Cada año, en casi todos los países, las lesiones traumáticas son la primera causa de mortalidad en niños y adultos jóvenes. La muerte prematura de gente joven por violencia deja una pérdida económica y social y, aun así, esta es solo una parte del problema. La OMS estima que por cada niño y adolescente que muere de algún traumatismo, quedan 15 gravemente afectados por el incidente y otros 30 a 40 declaran daño que exige tratamiento o rehabilitación de índole médica o psicológica, pues presentan un tremendo impacto humano, social y económico para la víctima, la familia, la

sociedad y el estado, lo peor del caso es que todas estas circunstancias pueden ser prevenibles.(25,34,39).

2. Tumores malignos.

Luego de las muertes por causas violentas se encuentran los tumores malignos como causa importante de defunción en este grupo de edad. (15,23,29,40).

En Estados Unidos el cáncer en este momento constituye la principal causa médica de muerte en niños de 1 a 14 años, superado solamente por los accidentes de tránsito. En Latinoamérica, dadas las diferencias sanitarias entre uno y otro país, el cáncer ocupa el segundo lugar en los países con mejores condiciones y el tercero o cuarto en los países menos desarrollados. La OPS en los años 1988-1990, mostró una tasa de defunción por cáncer de 4 y 5 x 100.000 niños menores de 15 años. Conocer la realidad exacta del panorama latinoamericano es difícil dadas las pocas publicaciones epidemiológicas y la carencia de registros actualizados sobre cáncer. (29).

3. Enfermedades infecciosas.

Las enfermedades infecciosas aún se encuentran entre las primeras cinco causas de defunción entre los países con las tasas más altas de mortalidad.(16,23,25,40).

La tuberculosis es causa importantes de muerte en algunas regiones; en los últimos años esta enfermedad ha aumentado en su prevalencia, tanto en países en desarrollo como en los países desarrollados, y su aparición está muchas veces asociada a SIDA.(23,40). Por ello salud pública ha encaminado programas específicos para su detección y tratamiento, con el fin de disminuir la morbi-mortalidad.

También se encuentra en este grupo las enfermedades diarreicas como causa de defunción en el grupo de 10 a 14 años, especialmente en los países en vías de desarrollo y con altas tasas de mortalidad. En 1987 un 5% falleció en El Salvador por esta causa en comparación con un 24% para Guatemala. (16,23,40). Para 1994, en nuestro país se encontró una tasa de muerte por infecciones intestinales 4.6 x 100.000. (24). La epidemia del cólera en enero de 1991 a lo largo de la costa del Perú creó una situación alarmante; en Guatemala, la tasa de letalidad que se estimó para el cólera entre 1991 y 1993 fue de 1,3% y para 1994, 1995 y 1996 fue de 0,9%, 1,2% y 0,9% respectivamente. (7,24). Si se estima esta enfermedad como

causa de muerte por síndrome diarreico encontraremos que es altamente impactante y que es sumamente prevenible.

La influenza y la neumonía se encuentran entre las principales causas infecciosas de defunción. En 1987 se registró un 2% de defunciones en El Salvador y un 18% en Guatemala (40). En Guatemala, la bronconeumonía alcanzó una tasa de defunción de 7.0 x 100.000 en 1994 (24).

4. Causa Materna.

Debido a que el embarazo es tan frecuente a esta edad y conlleva tantos riesgos para la salud, las complicaciones del mismo representan la principal causa de muerte entre jóvenes de 15 a 19 años de edad en todo el mundo.(35).La mortalidad materna en adolescentes sigue siendo una preocupación importante para salud pública por ubicarse entre las principales causas de defunción en países en desarrollo, donde son comunes el aborto séptico y las complicaciones del embarazo.(25,40).

El riesgo de morir para una adolescente en América Latina es 52 veces mayor que en los Estados Unidos (16).Las jóvenes entre 15 y 19 años de edad corren riesgo 2 veces mayor que en las mujeres de 20 a 29 años y en las menores de 15 años el riesgo de morir es cinco veces mayor. (35). Las niñas menores de 16 y 17 años presentan mayor riesgo de complicación durante el embarazo, parto y puerperio así como mayor mortalidad.(15).

F. MONOGRAFÍA DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

Sololá es un departamento pintoresco y tradicionalista, enclavado en el centro del altiplano occidental del país y cuenta con una riqueza científica y folklórica; además, es considerado uno de los centros turísticos más visitados en nuestro país por la gran atracción del Lago de Atitlán.

1. Características geográficas.

Sololá cuenta con un área geográfica aproximada de 1061 kilómetros cuadrados, limita al norte con los departamentos de Totonicapán y Quiché;

al este con Chimaltemango; al sur con Suchitepéquez y Quetzaltenango. Esta conformado por 19 municipios, varios de ellos situados a las riberas del lago. Los municipios con que cuenta son:

Sololá (cabecera departamental)	San Pablo la Laguna
Concepción	San Pedro La Laguna
Panajachel	Santa Catarina Ixtahuacán
Nahulá	Santa Catarina Palopó
San Andrés Semetabaj	Santa Clara La Laguna
San Antonio Palopó	Santa Cruz La Laguna
San José Chacayá	Santa Lucía Utatlán
San Juan La Laguna	Santiago Atitlán
San Lucas Tolimán	Santa María Visitación
San Marcos La Laguna	

La principal carretera que atraviesa su territorio es la Interamericana que hacia el occidente conduce a Quetzaltenango, Totonicapán y Huehuetenango hasta la frontera con México; y en sentido contrario con Chimaltenango, Sacatepéquez y la capital. En la aldea llamada Los Encuentros se separa el camino que conduce a Chichicastenango y todo el departamento de El Quiché. Asimismo, por el sur, partiendo de San Lucas Tolimán sale una carretera que comunica con Patulul del departamento de Suchitepéquez y toda la zona costera.

El terreno de Sololá, como el de todo el altiplano, es bastante quebrado, pues sus alturas varían entre 2,492, en Santa Lucía Utatlán, y 1,573 metros sobre el nivel del mar en Panajachel.

Cuenta con un lago llamado Atitlán, el que esta rodeado por varios de sus pueblos y los volcanes Atitlán, Tolimán y San Pedro además, hay un cerro llamado Santa Clara y varias montañas elevadas, entre las que sobresalen Belén y el Tablón en el municipio de Sololá; el Paj en Santa María Visitación; Siete Cruces en Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Elena y Santa Victoria en Panajachel; y Chijpún en San Antonio Palopó.

Los pueblos de Panajachel, Santa Catarina Polopó, San Antonio Palopó, Tolimán, Santiago Atitlán, San Pedro, San Juan, San Pablo y San Marcos, gozan de un clima templado y seco, mientras que los municipios de Santa María Visitación, Santa Clara, Santa Lucía y Santa Catarina Ixtahuacán, San José, Concepción, San Andrés y Sololá el clima predominante es el frío.

La cabecera departamental tiene un área aproximada de 94 kilómetros cuadrados, limita al norte con Totonicapán y Chichicastenango; al este con Concepción y Panajachel; al sur con el lago de Atitlán; al oeste con Santa Cruz La Laguna, San José Chacayá y Nahualá. Tiene una altura aproximada de 2,113 metros sobre el nivel del mar, dista aproximadamente 130 kilómetros de la capital por la carretera interamericana

2. Características históricas.

Sololá fue erigido departamento por decreto de la Asamblea Constituyente del 4 de noviembre de 1825. Formó parte del Estado de los Altos en 1823, 1840, 1848 y 1849, cuando volvió a incorporarse a la República.

Santiago Atitlán, ha sido considerado desde la época prehispánica como capital de este reino. El nombre de Atitlán, que los mexicanos dieron a este pueblo, es la versión azteca del nombre indígena Chiá, que significa “junto al agua”. La relación agrega que los pueblos establecidos “a la vera de la laguna” fueron reunidos en uno solo (que llamó Santiago Atitlán), por el padre Fray Francisco de la Parra, Comisario General, y Fray Pedro de Betanzos, pertenecientes ambos a la orden de San Francisco. Fray Gonzalo Méndez, franciscano, fundó el convento de la iglesia de Atitlán, y les dio por titular al apóstol Santiago.

Por decreto 63 de la Asamblea Constituyente del Estado, el 29 de octubre de 1825 se otorgó al pueblo de Sololá la categoría de Villa, y por Acuerdo Gubernativo del 30 de octubre de 1924 se elevó a la categoría de Ciudad y hoy el municipio de Sololá se ha constituido cabecera departamental.

Una característica propia del lago es el Xocomil que es un viento fuerte que se produce por lo general al medio día, cuando los vientos cálidos procedentes del sur chocan con las masas del aire más frías que provienen del altiplano, lo cual forma remolinos que agitan las olas del lago que cuanto está muy fuerte hace zozobrar las embarcaciones. La etimología de Xocomil puede provenir de las voces cakchiqueles xocom, de jocom = recoger; il = pecados, o sea el viento que recoge los pecados de los habitantes de los pueblos situados a la orilla del lago. Sin embargo, es de mencionar que, conforme se sabe, durante el período indígena no existía la voz pecado, la cual fue introducida hasta el inicio de la época hispánica.

3. Características sociales

En este departamento predominan tres lenguas indígenas así: *Quiché*: Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Lucía Utatlán, Santa María Visitación, y Santa Clara . *Cakchiquel*: Sololá, San José Chacayá, Concepción, Santa Cruz La Laguna, Panajachel, San Andrés Semetabaj, Santa Catarina Palopó, San Antonio Palopó, San Lucas Toliman (con mezcla de Tzutujil) y San Pablo Laguna. *Tzutujil*: San Juan La Laguna, San Pedro Laguna y Santiago Atitlán. La población predominante es la indígena y cada uno de sus municipios se distinguen por sus trajes.

Existe un sincretismo religioso muy arraigado, pues veneran, tanto a Jesucristo y todos los santos de la Iglesia Católica como al Dios Mundo, al Dueño del Cerro, los espíritus antepasados, etc. Algo especial es la veneración en Santiago Atitlán a una imagen conocida como el “Maximon”, considerada como un elemento muy importante en la religión de los indígenas, el que es venerado en varias comunidades.

En todos los municipios se cuenta con cooperativas, agrupaciones sociales-religiosas, grupos políticos y municipalidades, respecto a este último vale la pena comentar que en la cabecera departamental existen 2 municipalidades una de acuerdo con el Código Municipal (decreto 1183) y otra indígena que se dedica a lo religioso como a la ayuda comunitaria.

4. Características de producción.

El lago es una de las principales fuentes económicas del departamento, pues aparte de ser un centro turístico de gran importancia, sirve como medio de comunicación social y comercial entre los pueblos de la ribera, a la vez que surte a los habitantes de pescado, cangrejos, patos, gallareta y tul para la elaboración de artículos artesanales.

Contribuyen también en la economía regional los ríos Nahualate, Coyolate, Madre Vieja, Mocá y muchos más con la variedad de clima, debido a su topografía, su suelo es muy fértil e inmejorable par toda clase de cultivos de conformidad con la elevación. Es así como se encuentra siembras de café, caña de azúcar, maíz, frijol, trigo, cebada, papa, legumbres, etc.; asimismo hay crianzas de ganado vacuno, caballar y lanar lo que permite que gran parte de la población se dedique a la agricultura y ganadería.

Otra fuente de economía es la madera, la cual trabajan 12 municipios. Reconocidos son los muebles que fabrican en Nahualá y Santa

Catarina Ixtahuacán, los cuales se encuentran en los principales mercados de la República, especialmente en la capital. El cuero lo trabajan en 8 municipios, y la jarcia en 6. También 9 municipios trabajan las cestería.

Una de las artesanías más representativas del departamento es la fabricación de piedras de moler que trabajan los indígenas de Nahulá. Los tejidos típicos tanto de algodón como de lana son trabajados por todos los municipios.(31).

5. Distribución poblacional

a) sexo según municipio.

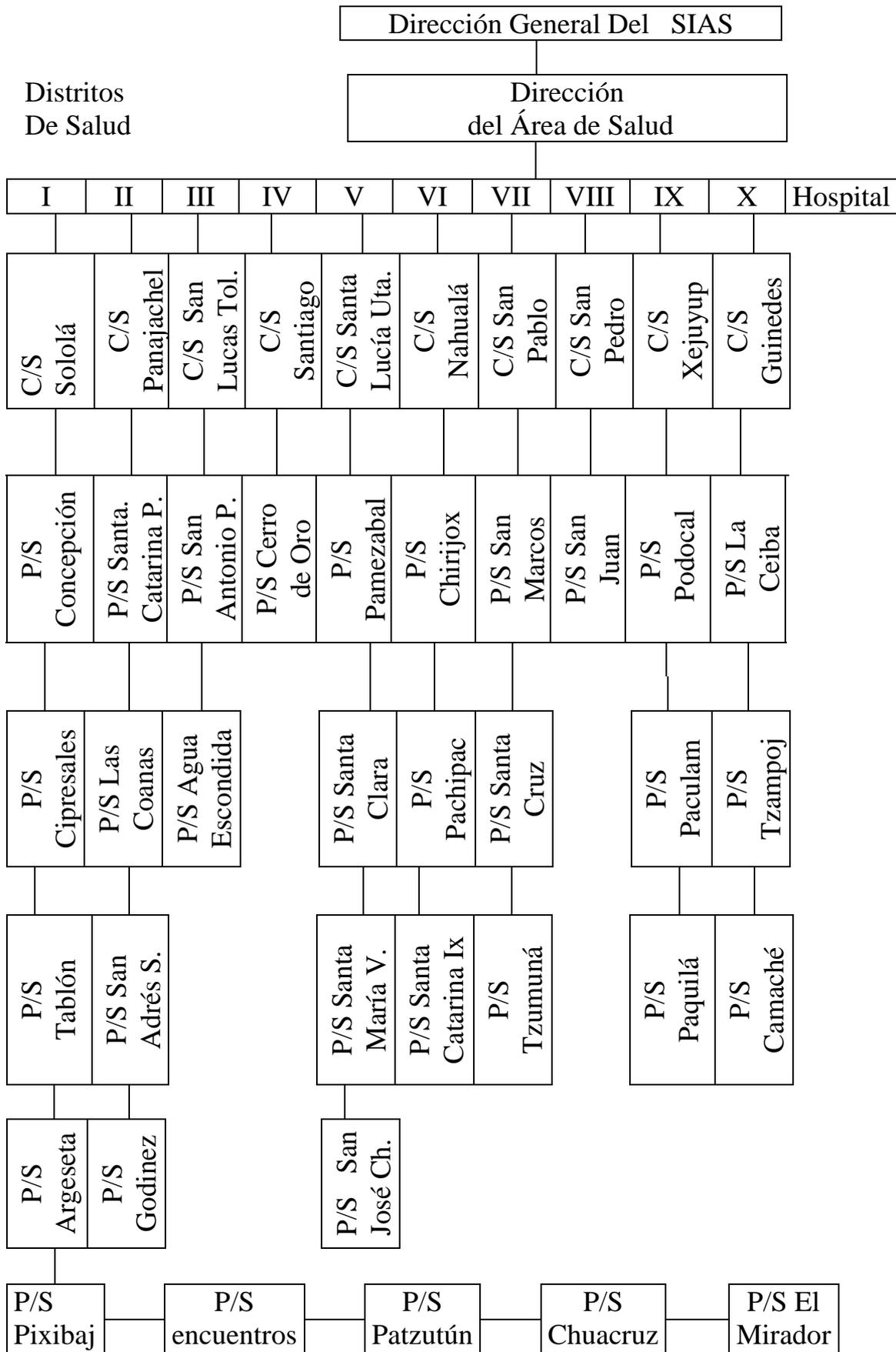
MUNICIPIO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	22,094	110,618	111,476
Sololá	37,127	18,130	18,997
San José Chacayá	1,399	710	689
Santa María Visitación	1,453	705	748
Santa Lucía Utatlán	13,630	6,626	7,004
Nahualá	41,310	20,932	20,378
Sta. Catarina Ixtahuacán	34,198	17,278	16,920
Santa Clara La Laguna	4,963	2,432	2,531
Concepción	2,926	1,450	1,476
San Andrés Semetabaj	6,950	3,386	3,564
Panajachel	7,467	3,646	3,821
Santa Catarina Palopó	1,581	766	815
San Antonio Palopó	8,460	4,193	4,267
San Lucas Tolimán	15,676	7,798	7,878
Santa Cruz La Laguna	2,559	1,295	1,264
San Pablo La Laguna	4,396	2,212	2,184
San Marcos La Laguna	1,258	636	622
San Juan La Laguna	6,149	3,086	3,063
San Pedro La Laguna	7,289	3,612	3,677
Santiago Atitlán	23,303	11,725	11,578

Datos del Instituto Nacional de Estadística. Censo de habitación y población 1,994.

b) sexo según grupo etáreo de la adolescencia.

EDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
10 – 14 años	30,965	15,822	15,143
15 – 19 años	24,276	11,607	12,669

6.Sistema de salud del departamento.



VI. MATERIAL Y MÉTODOS.

A. METODOLOGÍA :

1. Tipo de estudio:
descriptivo – retrospectivo.
2. Objeto de estudio:
libros de defunciones del Registro Civil Municipal.
3. Población de estudio:
se tomarán el 100% del total de defunciones reportadas en adolescentes (10 – 19 años), en el Registro Civil Municipal de los 19 municipios del Departamento de Sololá, del 1 de enero de 1,990 al 31 de diciembre de 1,999.
4. Criterios de inclusión:
registro de defunciones en adolescentes (10 – 19 años), documentados en el Registro Civil Municipal de los 19 municipios del Departamento de Sololá, en el período del 1 de enero de 1,990 al 31 de diciembre de 1,999.
5. Criterios de exclusión:
Registro de defunción no legible.
6. Variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD MEDIDA
CAUSA DE MUERTE	evento que directa e indirectamente causó la muerte	causa informada en el libro de defunciones del registro civil municipal	nominal	causa registrada
EDAD	tiempo cronológica de vida desde el nacimiento hasta la defunción	tiempo en años informado en el libro de defunciones del registro civil municipal	numérica	años adolescencia temprana adolescencia tardía

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD MEDIDA
SEXO	características físicas y fisiológicas que distinguen a hombres y mujeres	sexo informado en el libro de defunciones del registro civil municipal	nominal	femenino masculino
FECHA DE OCURRENCIA	fecha de ocurrida la muerte	año en que se informó la defunción en el registro civil municipal	numérica	año
LUGAR DE OCURRENCIA	espacio territorial donde aconteció la muerte	lugar donde se informó en el registro civil municipal	nominal	hospital centro ó puesto de salud domicilio otro domicilio centro de recreación calle campo otro _____
PERSONA QUE INFORMA	persona que dio información sobre la defunción	persona que informó en el registro civil Municipal	nominal	médico enfermera autoridad municipal Juez de paz EPS rural otra _____

7. Instrumentos de recolección de datos:

- a) instrumento de recolección de datos (ver anexo no. 1) el que se procesará en cuadros y gráficos del programa EXCEL.

8. Plan para la recolección de datos

- a) aceptación y autorización de tema de tesis
- b) solicitud de autorización de las municipalidades
- c) elaboración de protocolo
- d) revisión y aprobación de protocolo
- e) revisión de los libros de registro municipal de defunciones de las diferentes municipalidades
- f) recolección de los datos de interés por medio de la boleta previamente diseñada
- g) constancia de realización de trabajo de campo por municipalidades
- h) tabulación manual y cálculo de resultados
- i) presentación de resultados en cuadros y gráficos estadísticos
- j) análisis de resultados
- k) elaboración de conclusiones y recomendaciones
- l) presentación de informe final

9. Plan de análisis

Con los datos ya recolectados se procedió a la elaboración de cuadros y gráficos estadísticos en el programa de EXCEL . Se analizaron de la siguiente manera:

- a) mortalidad por municipio y año
- b) 10 primeras causas de muerte por edad y sexo por municipio
- c) 10 primeras causas de muerte por edad y sexo por departamento
- d) lugar de ocurrencia de la defunción por municipio
- e) persona que certifica la defunción por municipio

10. Aspectos éticos

La información recolectada es estrictamente confidencial y ha sido utilizada únicamente con el fin de elaborar un estudio sobre la muerte de los adolescentes del departamento de Sololá. No se registraron nombres de los fallecidos, familiares o informantes.

A. RECURSOS

1. Humanos

- a) Médico asesor de tesis
- b) Médico revisor de tesis

2. Físicos

- a) Instrumento de recolección de datos
- b) Equipo de oficina
- c) Programa de EXCEL y Microsoft Word
- d) Computadora
- e) Impresora
- f) Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas. USAC.
- g) Biblioteca Central. USAC.
- h) Biblioteca del INCAP
- i) INTERNET

3. Económicos

a) hojas papel bond 60 gr.....	Q	20.00
b) 2 cartuchos de tinta canon Bjc 2110.....		130.00
c) fotocopias.....		135.00
d) 7 diskets de 3.6 mb.....		35.00
e) transporte.....		300.00
f) impresión de tesis.....		<u>700.00</u>
total.....	Q	1320.00

VII. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

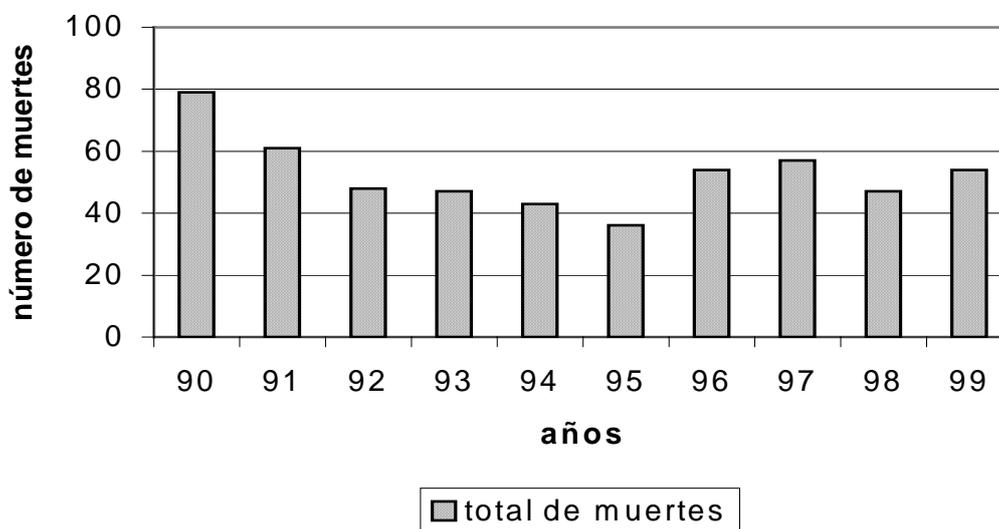
Tabla no. 1
MORTALIDAD POR MUNICIPIO Y AÑO
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ 1990-1999

A Ñ O S

No.	MUNICIPIO	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	total
1	Sololá	33	21	22	15	145	16	22	23	11	18	195
2	Santiago Atitlán	12	9	6	8	3	1	8	4	6	6	63
3	Nahualá	13	7	4	4	4	3	4	5	6	4	54
4	Panajachel	3	4	3	4	6	5	0	6	5	5	41
5	San Lucas T.	2	3	3	5	3	2	3	3	4	8	36
6	Sta. Catarina Ix.	2	6	1	1	3	1	4	3	1	0	22
7	San Antonio P.	3	3	1	1	1	2	4	1	2	2	20
8	San Andrés Se.	1	1	2	0	1	0	2	3	4	4	18
9	Sta. Lucía Ut.	1	2	2	4	2	0	2	2	1	1	17
10	Sn Juan L. L.	1	0	0	1	2	1	2	2	1	2	12
11	San Pedro L. L.	1	1	1	0	2	2	0	2	2	1	12
12	Concepción	3	0	1	0	0	1	0	2	2	0	9
13	Sta. Clara L. L.	2	1	2	3	0	0	1	0	0	0	9
14	Sta Cruz L. L.	2	3	0	0	0	1	1	1	0	1	9
15	Sta . Cararina P.	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	5
16	Sta. María Vis.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
17	San José Ch.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
18	San Marcos L. L.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	TOTAL	79	61	48	47	43	36	54	57	47	54	526

Fuente: boleta de recolección de datos.

Gráfica no. 1
MORTALIDAD POR AÑO
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
1990 - 1999



Fuente: tabla no.1

-Análisis-

Al analizar la mortalidad de los adolescentes del departamento de Sololá en la década de los noventa, se observa que ésta ha ido en disminución con leves fluctuaciones entre los distintos años, esto puede deberse en gran parte, a que los servicios de salud, con el paso del tiempo, se han ido descentralizando y han llegado así a abarcar lugares más lejanos para brindar atención a un número mayor de habitantes. Por otra parte, el nivel educacional de la población ha aumentado, esto conlleva a que las personas de la población acudan prontamente a un servicio de salud al iniciar con un padecimiento siendo de esta manera detectados, tratados o referidos oportunamente y para evitar un daño irremediable como lo es la muerte.

Por último, otra causa que puede favorecer la disminución de la mortalidad es que se ha dado fin a la guerra que había tomado a nuestro país por un período largo, con lo cual hay menos violencia y por ende menos muertes por causas externas; además aquellas personas que se encontraban en refugios o no podían asistir a un servicio de salud, hoy lo pueden hacer sin peligro de persecución.

Tabla No. 2.1
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE SOLOLÁ
1990-1999

Causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
Indeterminada	10	11	19	13	53
BNM-Neumonía	12	10	12	10	44
TCE-Politraumatismo	8	8	17	3	36
Sarampión	4	2	3	1	10
HPAF	0	1	4	0	5
Intoxicación por plaguicida	0	0	3	2	5
HGIS	0	2	1	0	3
Sx diarreico-GECA	0	2	0	1	3
Tuberculosis pulmonar	0	0	2	0	2
Eclampsia	0	0	0	2	2
Otros	6	5	12	11	34
T O T A L	40	41	73	41	195

Fuente: boleta de recolección de datos

- Análisis -

Respecto a la causa de muerte, en el municipio de Sololá se encontró en primer lugar las causas indeterminadas (27.2%) –estas son las que sólo fueron notificadas como un signo (fiebre), síntoma (tos), expresión (de un parto) y/o modismo (arrojadera); que no especifica un diagnóstico, sino sólo una razón- esto se dio a que no todas las personas que notificaron la muerte poseían conocimientos sobre las ciencias médicas (ejemplo: los familiares) y por ende no dieron un aviso apropiado.

Las enfermedades respiratorias ocuparon el segundo lugar (22.6%), y es que generalmente la poca atención prestada a este problema ha contribuido a considerarlo sin importancia creyendo que sólo son de diagnóstico y de un tratamiento adecuado; esto agregado al hacinamiento, la pobreza y la falta de atención, favorecen a que ocupen un lugar primordial entre las causas de defunción

En seguida se encuentra el trauma craneoencefálico-politraumatismo (18.5%); que se explica por la gran cantidad de accidentes de tránsito que ocurren y que cada vez más van en aumento. La mayor cantidad de muerte por esta causa ocurrió en varones entre los 15 y 19 años, muchos de ellos se

inician como conductores sin tener un entrenamiento adecuado ó sin poseer licencia para conducir y terminan como una tragedia, mientras que los adolescentes menores son víctimas de los anteriores o bien de los adultos.

El sarampión sigue causando muerte en países como el nuestro, en vías de desarrollo, es considerado endémico en la mayor parte del mundo y por ser un proceso muy contagioso la mayoría de familiares o personas cercanas susceptibles contraen la enfermedad; encontrándose en mayor riesgo si no han sido vacunadas en la infancia por la. Además, es de recordar que el sarampión lleva a la muerte con mayor facilidad al propiciar un estado bajo de inmunidad en el humano, favoreciendo la aparición de infecciones secundarias como la neumonía.

Las muertes producidas por Heridas por Proyectoil de Arma de Fuego (HPAF) se presentaron en un 2.7 % y son ocasionadas muchas veces por otros adolescentes, debido a los conflictos que poseen éstos, o bien como un acto de suicidio; recordemos que el país ha atravesado por un largo período de violencia, encontrándonos hoy en un estado de pos-guerra y esto abonado a la frustración, a la pobreza, a la falta de empleo entre otros, contribuye a crear un ámbito desfavorable para el adolescente.

Muchos jóvenes se dedican a la agricultura; sin embargo, varios de ellos olvidan las medidas necesarias de protección para la aplicación de plaguicidas. En nuestro medio es frecuente la intoxicación y muerte por organo – fosforados, especialmente en varones, por ser los que mayormente se dedican a esta actividad.

Por otra parte las enfermedades diarreicas (Síndrome diarreico – Gastroenterocolitis Aguda), son una de las causas principales de defunción, especialmente en niños; esto es, porque pueden llevar a un estado de deshidratación grave, desnutrición y otras infecciones, que en conjunto ocasionaran la muerte al no ser tratadas adecuadamente. Además, los malos hábitos de higiene y el mal procesamiento de los alimentos, contribuyen a la aparición de esta patología con mayor frecuencia.

Los problemas de salud reproductiva se incrementan en las adolescentes; la hipertensión inducida por el embarazo es mayor a una edad temprana, propiciando a que exista un alto riesgo para desarrollar pre-eclampsia ó eclampsia. Muchas jóvenes no llevan un adecuado control prenatal y una vez que inician con un problema –convulsiones– son llevadas al hospital en donde algunas fallecen.

Otro problema que ha atacado a nuestro país es la infección por la Mycobacterium Tuberculosis; aunque es cada vez más una enfermedad de la gente en edad madura, en gente joven es debida a las condiciones de pobreza y hacinamiento que han creado un contexto favorable para la reproducción de la bacteria, en el departamento se mostró con un 1%.

Entre las Otras causas de defunción, vale la pena resaltar un caso de SIDA que ocurrió en una adolescente en la etapa tardía, falleciendo por una infección secundaria de neumonía. El contagio de VIH, va en rápido aumento entre los jóvenes aunque su mortalidad no se encuentra a esta edad sino en los años posteriores.

La mortalidad entre hombres y mujeres se dio en una relación 1:1 entre los adolescentes de 10 a 14 años y casi 2:1 entre los de 15 a 19.

Tabla No. 2.2
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE SANTIAGO ATITLÁN
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
BNM-Neumonía	5	6	1	5	17
Indeterminada	1	0	3	5	9
Sx diarreico	6	1	1	0	8
Asfixia por inmersión	1	0	4	2	7
HPAF	1	0	5	0	6
HPAB	0	0	3	0	3
Insuf. Renal aguda	2	0	1	0	3
Sx convulsivo	1	0	0	1	2
TCE-Politraumatismo	2	0	0	0	2
Sarampión	1	0	0	0	1
Otros	1	1	2	1	5
T O T A L	21	8	20	14	63

Fuente: boleta de recolección de datos

- *Análisis* -

De las principales causas de defunción entre adolescentes que no se mencionaron en el análisis anterior – por no ser de prioridad en ese municipio- se encuentran la asfixia por inmersión, la insuficiencia renal aguda (IRA) y el síndrome convulsivo.

La primera, según los datos obtenidos es bastante frecuente en este grupo de edad y es que sucede habitualmente en actividades recreativas o deportivas realizadas en ríos o en el lago y se presentó con un 11%. En algunas casuísticas europeas se ha comunicado que un 33 % de las víctimas adolescentes mostraban significativos niveles de alcohol.

Por otra parte, la IRA es una situación clínica bastante infrecuente en la edad pediátrica, pero posee una alta tasa de mortalidad. En la población adulta, el 65 – 85 % son consecuencia de necrosis tubular aguda de etiología diversas, mientras que en los niños más del 50% son secundarias a glomerulopatías y síndrome urémico hemolítico. Los factores asociados a la mortalidad incluyen la hipotensión, la necesidad de ventilación mecánica ó diálisis y el compromiso de otro órgano.

Por último, las convulsiones se presentaron con un 3 %; sin embargo, no describen su origen, aunque es conocido que al no recibir un tratamiento adecuado y oportuno el sistema nervioso central se ve afectado nocivamente teniendo repercusiones no sólo en la calidad de vida sino hasta la muerte.

Tabla No. 2.3
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE NAHUALÁ
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
BNM-Neumonía	2	6	8	4	20
Sx diarreico-GECA	3	0	4	3	10
Indeterminada	0	0	3	3	6
Asfixia por suspensión	0	0	3	0	3
TCE-Politraumatismo	0	0	2	1	3
Úlcera péptica perforada	0	0	2	0	2
Atonia uterina	0	0	0	1	1
Sarampión	1	0	0	0	1
Tos ferina	0	1	0	0	1
Tuberculosis pulmonar	0	0	0	1	1
Otros	0	1	2	3	6
T O T A L	6	8	24	16	54

Fuente: boleta de recolección de datos

- *Análisis* -

En lo que respecta al municipio de Nahualá, se encontraron enumeradas entre las 10 primeras causas las mencionadas con anterioridad y además la asfixia por suspensión, la tos ferina y la atonía uterina.

La asfixia por suspensión se encontró como suicidio (5.5%). Recordemos que muchos de los problemas de salud del adolescente se encuentran ligados a sus comportamientos. El suicidio ha sido asociado en varias ocasiones a las drogas, alcohol, pobreza, problemas familiares ó falta de parientes; al estrangularse un adolescente piensa poner fin a una serie de problemas, sin darse cuenta que tiene una vida por delante.

Por otra parte, las causas infecciosas continúan llevándose a la tumba a los adolescentes; es el caso de la tos ferina, que siendo una enfermedad con alta letalidad en la infancia, no lo debería de ser en otro rango de edad, pues al recibir la vacuna en la niñez evitaría en gran parte contraer dicha patología. Hay que recordar que el contagio es alto especialmente en grupos de población marginada que viven hacinados y en malas condiciones.

Y por último, se encontró una muerte por atonía uterina más retención placentaria. Los problemas durante el embarazo aumentan en las adolescentes, no sólo por su condición fisiológica, sino por la inexperiencia y/o la mala orientación que las conduce a no llevar un adecuado control prenatal y por ende a estar más propensas a desarrollar complicaciones.

Tabla No. 2.4
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE PANAJACHEL
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
Asfixia por inmersión	4	2	20	3	29
TCE-Politraumatismo	0	0	4	0	4
Leucemia linfoblástica	1	1	0	0	2
Absceso intraabdominal	0	0	0	1	1
BNM-Neumonía	1	0	0	0	1
IAM	0	0	1	0	1
Indeterminada	0	1	0	0	1
Insuficiencia hepática	0	0	1	0	1
Insuf. Renal crónica	1	0	0	0	1
T O T A L	7	4	26	4	41

Fuente: boleta de recolección de datos

- *Análisis* -

Es sorprendente que el 74 % de las muertes registradas en este municipio se deban a la asfixia por inmersión, y es porque el mismo es frecuentemente visitado por sus playas y en muchas no se cuenta con un salvavidas para auxiliar a las personas.

Aquí aparece por primera vez como causa de muerte las leucemias, que coincidentemente fueron linfoblásticas en los 2 casos reportados. La leucemia es una neoplasia frecuente, al no ser tratada oportunamente lleva al paciente a una muerte más pronta; aunque con el tratamiento adecuado, las leucemias hoy en día han disminuido su mortalidad y aumentado el tiempo de vida.

Se encontró una muerte por absceso intraabdominal aunque no se especifica la localización de este, se conoce de antemano que todo proceso séptico a este nivel al no ser tratado rápidamente lleva al paciente a un estado de septicemia provocándole problemas secundarios graves (como síndrome de distrés respiratorio y shock séptico entre otros) que lo llevan a la muerte.

Es raro que fallezca una persona joven por una insuficiencia hepática; no obstante, se desconoce el origen que provocó dicha insuficiencia en este caso y por tanto no se puede especular sobre las razones que lo llevaron a desarrollar este problema, únicamente sabemos que en un estado de insuficiencia hepática se encuentra comprometido el estado de conciencia (encefalopatía hepática) y la coagulopatía, por lo que se considera casi siempre fulminante.

Las muertes por insuficiencia renal crónica (IRC) son debidas sobre todo a sus complicaciones, usualmente es un enfermedad poco detectada en su etapa inicial hasta que surge un problema específico; aunque al ser tratada aún cursa con infecciones y si se llega al trasplante, éste no es siempre favorable. En el departamento se encontró en un 0.3%.

Tabla No. 2.5
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE SAN LUCAS TOLIMÁN
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
TCE-Politraumatismo	3	0	3	2	8
Asfixia por inmersión	2	1	1	0	4
Indeterminada	1	1	2	0	4
Asfixia por suspensión	0	0	3	0	3
BNM-Neumonía	0	1	1	1	3
HPAF	0	0	3	0	3
Desnutrición severa	1	1	0	0	2
Leucemia	2	0	0	0	2
Sx. Convulsivo	1	0	1	0	2
Tuberculosis pulmonar	0	0	0	1	1
Otros	1	0	1	2	4
T O T A L	11	4	15	6	36

Fuente: boleta de recolección de datos

- Análisis -

En este municipio las muertes en adolescentes se encontraron con una relación casi de 3:1 hombre : mujer, fenómeno que se ha venido observando, pues han sido los varones los que fallecen más especialmente los que se encuentran en la etapa tardía, esto se debe a que la mayor cantidad de muertes registradas en esta etapa son causas externas las que ocurren en su mayoría fuera del hogar, y como es el hombre el que se encuentra más tiempo fuera de éste se encuentra en mayor riesgo.

Las causas de muerte que se presentaron en este municipio han sido analizadas anteriormente, únicamente diremos que el patrón se muestra de la misma forma, teniendo a las causa infecciosas y a las externas en los primeros lugares y aparece la desnutrición como causa perse de muerte (5.5%), esto se atribuye a los factores socioculturales (pobreza, ignorancia, entre otros), biológicos (infecciones, dieta inadecuada) y ambientales (hacinamiento, malas condiciones sanitarias) que tiene la población, ya que la desnutrición es una enfermedad importante en países en vías de desarrollo por su alta prevalencia y su relación con las altas tasas de mortalidad.

Tabla No. 2.6
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
 1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
Indeterminada	2	0	3	2	7
BNM-Neumonía	2	0	1	1	4
Sx diarreico-GECA	2	1	0	0	3
Desnutrición severa	1	1	0	1	3
Tos ferina	0	1	0	1	2
Asfixia por inmersión	1	0	0	0	1
HPAF	0	0	1	0	1
Sx convulsivo	1	0	0	0	1
T O T A L	9	3	5	5	22

Fuente: boleta de recolección de datos

- Análisis -

El mayor número de casos registrados estuvo en las causas indeterminadas (31.8%), es de mencionar que este es el municipio más alejado de la cabecera departamental y sus aldeas se encuentran sumamente distantes entre sí, lo que conduce a que las muertes sean básicamente prevenibles con un adecuado tratamiento, pero por las condiciones de lejanía muchas veces no son atendidos más que por sus propios parientes.

En este municipio se mostró un fenómeno distinto en relación a la edad de muerte, puesto que hubo mayor número de fallecimientos en la adolescencia temprana y fue notoria en los varones 3:1; esto es porque las causas fueron básicamente infecciosas, lo que nos dice que los más afectados por este grupo de enfermedades son los de edad menor.

Tabla No. 2.7
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
BNM-Neumonía	2	1	4	1	8
Asfixia por sumersión	0	0	3	0	3
TCE-Politraumatismo	1	0	2	0	3
Indeterminada	1	0	0	1	2
Hemorragia post-parto	0	0	0	1	1
HPAB	0	0	1	0	1
Sarampión	0	1	0	0	1
Sx diarreico-GECA	0	0	1	0	1
T O T A L	4	2	11	3	20

Fuente. Boleta de recolección de datos

- Análisis -

Nuevamente los problemas de salud reproductiva en adolescentes salen a relucir. En este caso la hemorragia pos-parto provocó un shock hipovolémico llevando a la paciente a un estado hidroelectrolítico crítico, causándole la muerte. Hay que recordar que en los municipios de Sololá las mujeres son atendidas en varias ocasiones por una comadrona en su lugar de habitación y muchas veces éstas no han sido adiestradas o no cuentan con los recursos necesarios para el tratamiento de una complicación.

Las causas violentas de muerte siguen ocupando un lugar primordial. Las heridas por arma blanca (HPAB) se presentaron en un 5% y son frecuentes en actos de homicidios, puesto que se tiene fácil acceso a estos objetos, ya sea en el hogar para la cocina o en el trabajo como herramienta.

En San Antonio la relación hombre mujer fue de 2:1 en la adolescencia temprana y casi un 3:1 en la tardía.

Tabla No. 2.8
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SEMETABAJ
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
Indeterminada	0	0	1	2	3
TCE-Politraumatismo	0	0	3	0	3
BNM-Neumonía	1	0	1	0	2
Asfixia por soterramiento	0	0	2	0	2
Sx convulsivo	0	0	0	1	1
Agotamiento materno	0	0	0	1	1
HPAF	0	0	0	1	1
Leucemia	0	0	1	0	1
Sx diarreico-GECA	0	0	0	1	1
Quemaduras de 1er grado	0	0	1	0	1
Otros	0	0	1	1	2
T O T A L	1	0	10	7	18

Fuente: boleta de recolección de datos

- Análisis -

En San Andrés aparecen otra vez las leucemias como causas de defunción; sólo que en esta ocasión se trata de la linfocítica, una variedad en la gente adulta, en este caso se presentó en un joven en la etapa tardía. Las leucemias han sido siempre de difícil manejo y pronóstico en general depende de la carga tumoral que exista y de las condiciones que posea la médula ósea.

Por otro lado, las lesiones producidas por quemaduras son una de las patologías que con bastante frecuencia se observan en las emergencias. También es la variedad de traumatismo que más a menudo deja al paciente con graves y permanentes secuelas y que dependiendo de la magnitud causan la muerte. Ocurren por accidentes, usualmente en el hogar, dándose más a menudo en niños, aunque en los últimos años se ha observado como acto de homicidio en masa por una comunidad, como linchamiento hacia alguna persona especialmente por robo o venganza.

Por otro lado, las mujeres a menor edad están menos preparadas fisiológica y mentalmente para el embarazo. En este municipio se registro una muerte por agotamiento materno debido a un parto prolongado, esto fue probablemente porque la paciente no se le trasladó al hospital para la realización de cesárea. En San Andrés no se notificaron muertes femeninas en la adolescencia temprana.

Tabla No. 2.9
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA UTATLÁN
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
Indeterminada	2	1	3	1	7
TCE-Politraumatismo	2	1	2	0	5
Asfixia por suspensión	0	0	1	0	1
Desnutrición severa	0	0	1	0	1
HPAF	1	0	0	0	1
BNM-Neumonía	0	0	0	1	1
Sx convulsivo	1	0	1	0	1
T O T A L	5	2	8	2	17

Fuente: boleta de recolección de datos

- Análisis -

Las causas mencionadas en este municipio han sido analizadas anteriormente. Las causas indeterminadas ocupan nuevamente el primer lugar (41%), lo cual indica que las personas que notifican no tienen conocimiento sobre medicina y que se requiere de más individuos con conocimientos en salud para tener mayor objetividad al momento de dar el aviso.

Por primera vez aparece una relación 4:1 hombre : mujer en la etapa tardía; no obstante, el patrón sigue siendo el mismo, predominando las muertes en la etapa tardía y en varones.

Tabla No. 2.10
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE SAN JUAN LA LAGUNA
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
Indeterminada	3	1	2	0	6
Asfixia por inmersión	2	0	0	0	2
TCE-Politraumatismo	2	0	0	0	2
BNM-Neumonía	0	0	1	0	1
Insuf. Renal crónica	0	0	0	1	1
T O T A L	7	1	3	1	12

Fuente: boleta de recolección de datos

Tabla No. 2.11
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE SAN PEDRO LA LAGUNA
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
Asfixia por inmersión	3	0	1	0	4
Indeterminada	3	0	0	1	4
BNM-Neumonía	2	0	0	0	2
TCE-Politraumatismo	0	0	1	1	2
T O T A L	8	0	2	2	12

Fuente: boleta de recolección de datos.

- Análisis -

Los municipios de San Juan y San Pedro La Laguna son muy similares entre sí en cuanto a sus causas de muerte, al número de defunciones y a la edad en que ocurren, encontrándose como municipios vecinos separados por unos cuantos kilómetros y es que poseen casi el mismo número de habitantes.

Las causas externas fueron las que predominaron en ambos municipios (Sn Juan 33% y Sn Pedro 50 %), presentándose mayormente en adolescentes masculinos en la etapa temprana, demostrando la falta de cuidado por parte de personas adultas sobre éstos.

Entre las causas infecciosas que atacaron a los dos municipios esta la bronconeumonía y la neumonía, la que ha sido vista anteriormente en varias ocasiones en diferentes municipios.

Tabla No. 2.12
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
Sx convulsivo	0	1	1	0	2
Sx diarreico-GECA	0	1	1	0	2
Asfixia por soterramiento	0	0	1	0	1
EIP	0	0	0	1	1
Indeterminada	1	0	0	0	1
Fiebre tifoidea	0	0	1	0	1
Tos ferina	0	0	0	1	1
T O T A L	1	2	4	2	9

Fuente: boleta de recolección de datos

- Análisis -

En Concepción se muestra similitud entre las causas de muerte en relación a los municipios anteriores, a excepción del apareamiento de 2 causas nuevas la fiebre tifoidea y la EIP.

Una de las fiebres entéricas de mayor importancia y trascendencia clínica en Latinoamérica son las fiebres tíficas producidas por el grupo de las Salmonella. Es una enfermedad de transmisión fecal-oral y por tanto los hábitos de higiene como el procesamiento de alimentos influyen en su propagación. Afortunadamente, se encuentran más casos aislados, aunque en la antigüedad su comportamiento era particularmente epidémico. La causa de muerte se debe a sus complicaciones, entre las que figuran la hemorragia y / o la perforación intestinal.

Se documentó además un caso de enfermedad inflamatoria pélvica (EIP) pos- parto. Como se conoce la EIP es un proceso infeccioso polimicrobiano producido por la migración de microorganismos patógenos desde la vagina y el cérvix hacia el tracto genital superior y que puede evolucionar de una forma rápida y grave hasta producir la muerte. Es obvio que al ser pos- parto se trató de una contaminación al momento de la atención de este, produciéndose un proceso séptico, permitiendo el inicio de la EIP.

Tabla No. 2.13
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE SANTA CLARA LA LAGUNA
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
Asfixia por inmersión	1	0	2	0	3
Indeterminada	1	0	0	1	2
Apendicitis	1	0	1	0	2
Sx convulsivo	1	0	0	0	1
TCE-Politraumatismo	0	0	1	0	1
T O T A L	4	0	4	1	9

Fuente: boleta de recolección de datos

- Análisis -

En este municipio se encontró una causa distinta de defunción, la apendicitis aguda (22%).

La apendicitis aguda es el cuadro quirúrgico que con mayor frecuencia se presenta a esta edad, pues su máxima incidencia es alrededor de los 12 años. Sería un problema fácil de resolver si se detectara en su etapa inicial, pero muchas veces se les es proporcionado analgésicos y antiespasmódicos a los pacientes que llegan a enmascarar el problema y permite que este evoluciones hasta la perforación provocando un proceso séptico intra-abdominal grave que al no ser tratado rápidamente produce la muerte.

Las muertes en general se registraron en un 90 % en varones.

Tabla No. 2.14
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE SANTA CRUZ LA LAGUNA
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
BNM-Neumonía	0	1	1	1	3
Indeterminada	2	0	0	0	2
Obstrucción intestinal	0	1	0	0	1
Sarampión	1	0	0	0	1
Sx diarreico-GECA	1	0	0	0	1
Úlcera gástrica	0	0	0	1	1
T O T A L	4	2	1	2	9

Fuente: boleta de recolección de datos

- *Análisis* -

Entre las causas distintas de muerte aparecen la obstrucción intestinal (11.1%) y la úlcera gástrica (11.1%).

La primera es causada por problemas mecánicos o físicos en el intestino, produciendo una distensión abdominal profusa, un abdomen agudo y favoreciendo el inicio de infecciones. Al no ser atendido oportunamente el paciente puede morir por un proceso séptico y en poblaciones como Santa Cruz en donde se ingresa únicamente por la vía acuática, es difícil sacar a un paciente en un estado crítico hacia un centro asistencial; aunque cuenta con un puesto de salud éste no trabaja las 24 horas.

La úlcera gástrica es consecuencia de una gastritis mal tratada, la que aparece por diferentes razones (infección por *Helicobacter Pylori*, malos hábitos alimenticios, consumo de sustancias irritantes, alcohol, stress en

sepsis, entre otras) produciendo la muerte por la hemorragia gastrointestinal que produce.

Tabla No. 2.15
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ
1990-1999

causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
TCE-Politraumatismo	1	1	0	0	2
Asfixia por inmersión	1	0	0	0	1
Asfixia por suspensión	0	0	0	1	1
Indeterminado	0	0	1	0	1
T O T A L	2	1	1	1	5

Fuente: boleta de recolección de datos

- *Análisis* -

Santa Catarina Palopó es uno de los municipios pequeños del departamento y por ello su mortalidad es baja. Las causas de muerte registradas en este municipio ya han sido discutidas y analizadas en ocasiones anteriores, únicamente haremos notar que de las causas diagnosticadas el 100 % son causas externas, es decir que la muerte de estos adolescentes ocurrió por accidente o por violencia y pudieron haber sido evitadas.

Tabla No. 2.16
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
MUNICIPIOS DE SANTA MARÍA VISITACIÓN,
SAN JOSÉ CHACAYÁ Y SAN MARCOS LA LAGUNA
1990-1999

municipio / causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
	masculino	femenino	masculino	femenino	
Sta. María Visitación Indeterminada	0	0	0	2	2
San José Chacayá Sx diarreico-GECA	0	1	0	0	1
San Marcos La Laguna Indeterminada	0	0	0	1	1
T O T A L	0	1	1	3	4

Fuente: boleta de recolección de datos

- Análisis -

Por último mencionaremos en conjunto a los municipios de Santa María Visitación, San José Chacayá y San Marcos La Laguna por ser los municipios que presentaron menor mortalidad en la década de los noventa y esto puede ser atribuido a que son los municipios con menor población.

Las causas indeterminadas se ubicaron como número 1, lo que es lamentable por no tener un diagnóstico apropiado y demuestra que hay personas que no están capacitadas para notificar una muerte y sin embargo en ausencia de una entidad en salud se ven obligadas a dar tal aviso.

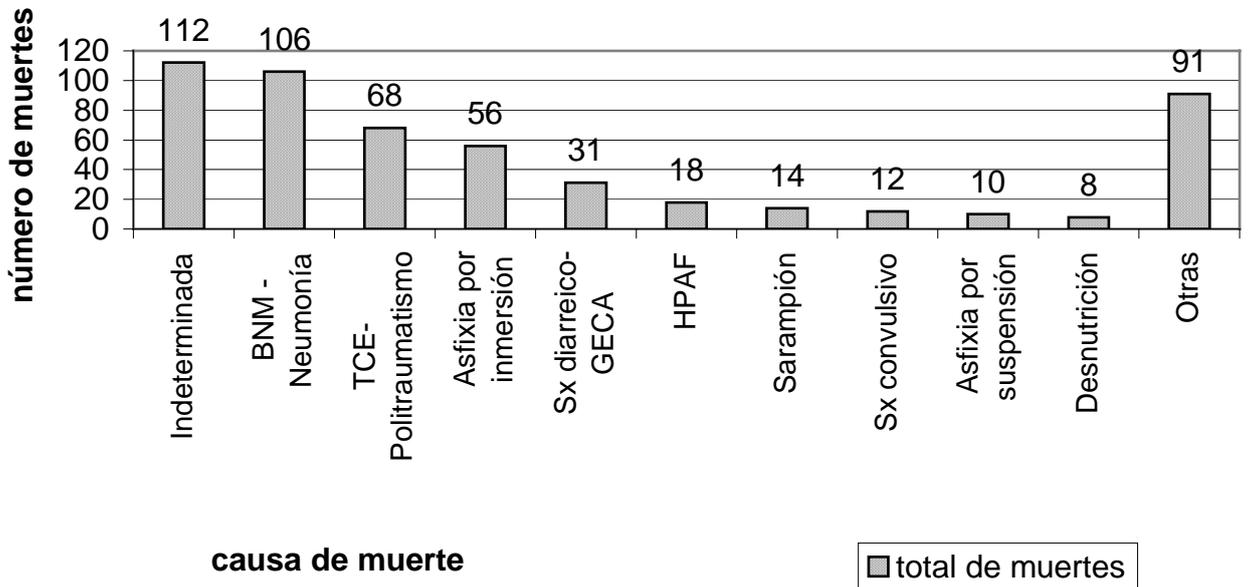
La infección intestinal se produjo como causa única de muerte en San José Chacayá, dando lugar una vez más a la muerte por una causa prevenible y demostrando así que la falta de atención brindada a los síndromes diarreicos terminan de una manera fatal.

Tabla No. 3
CAUSAS DE MUERTE POR EDAD Y SEXO
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.
1990 – 1999

No	Causa de muerte	adolescencia temprana		adolescencia tardía		total
		Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	
1	Indeterminada	27	15	37	33	112
2	BNM -Neumonía	27	25	30	24	106
3	TCE-Politraumatismo	19	10	34	5	68
4	Asfixia por inmersión	16	3	32	5	56
5	Sx diarreico-GECA	13	6	7	5	31
6	HPAF	1	1	15	1	18
7	Sarampión	7	3	3	1	14
8	Sx convulsivo	6	1	3	2	12
9	Asfixia por suspensión	0	0	9	1	10
10	Desnutrición	4	2	0	2	8
11	Otras	11	13	37	30	91
	T O T A L	131	79	207	109	526

Fuente: boleta de recolección de datos

Gráfica no. 2
CAUSAS DE MUERTE
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
1990 – 1999



Fuente: tabla número 3

- Análisis -

Los anteriores análisis, se ha discutido causa por causa y se ha tratado de explicar la razón del porque de la muerte. Ahora bien, para analizar el departamento en conjunto se harán bloques y se discutirán de manera aislada.

En primer lugar se encontraron las causas externas con un 32 % (168 muertes en total) y una tasa aproximada de 30.4×100.000 –esto es si se promedian las muertes en 10 años y si se toma la población adolescente según el último censo (16.8 muertes por año / 55,214 adolescentes)- entre las que están: asfixia por inmersión, suspensión y soterramiento, HPAF, HPAB, TCE-politraumatismo, intoxicación por plaguicidas, quemaduras; de las cuales el TCE-politraumatismo tuvo un 40 % del total de estas muertes . Lo anterior concuerda con la literatura revisada, pues son las causas externas las que mayor mortalidad se presentan en este grupo, constituyéndose de esta manera en un verdadero problema y a la vez un reto en salud pública. Además se produjeron especialmente en varones (83.9 %) y en la etapa tardía (70%); esto es porque los jóvenes a esta edad se inician en la fuerza de trabajo y hay nuevos riesgos de salud vinculados con el ejercicio laboral, por otra parte, existe una mayor participación masculina en los hechos violentos y riesgosos para la vida y además hay mayor proporción de muertes por accidentes de tránsito y lo usual en países como el nuestro, es que el hombre sea quien conduzca los vehículos.

Las enfermedades infecciosas constituyen una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad en Latinoamérica. En el departamento de Sololá se ubicaron como segunda causa de muerte con un 31.2 % (164 casos) y una tasa aproximada de 29.7 x 100.000 (16.4 muertes por año / 55.214 adolescentes), encontrándose entre estas de manera descendente: las bronconeumonías-neumonías, el síndrome diarreico-GECA, el sarampión, la tos ferina, la tuberculosis pulmonar, la fiebre tifoidea, la meningitis y laringitis. Recordemos que la propagación de estas enfermedades esta íntimamente ligada a las condiciones de vida que poseen los habitantes, como por ejemplo: pobreza, hacinamiento, malos hábitos de higiene entre otros. La proporción de muerte entre adolescencia temprana y tardía se encontró casi del 50 % en ambos casos (51 % para la primera), lo que evidencia que en las distintas edades estas enfermedades repercuten de igual manera; no obstante, la relación hombre : mujer fue superada levemente por el sexo masculino (59%), por lo que podemos deducir que las infecciones atacan de igual forma a hombres y mujeres, únicamente que dichas patologías se asocian a la influencia de los factores socio-culturales, y es mayor en áreas marginales y pobres.

Las causas indeterminadas se postularon en tercer lugar como bloque, y ha sido atribuido en ocasiones anteriores a la falta de conocimiento en salud que posee la persona que certifica de la muerte. Estas representaron un 21.3 % , lo que hace ver que una quinta parte no se registro con un diagnóstico apropiado y por tanto se desconoce realmente la causa de muerte.

La desnutrición perse, provoca un número bajo de muertes, es más bien producida por el aumento de la susceptibilidad a las infecciones secundarias, pues hay alteraciones en los mecanismos defensivos específicos e inespecíficos del cuerpo humano. En el departamento como causa de muerte perse obtuvo un 1.5 % (8 casos) y asociada a neumonías o síndromes diarreicos un 1.7 % (9 casos) ; esto se hace difícil de creer pues representa un número bajo de desnutrición a pesar de las condiciones de vida que lleva la mayor parte de la población y a que es un área rural en su mayor proporción, lo más probable es que exista un sub-registro en este en este diagnóstico como en tiempos anteriores. El 75 % de las muertes ocurrieron en la adolescencia temprana lo cual indica que a menor edad mayor riesgo de presentar alguna forma de desnutrición.

Aunque no se encuentran como causa principal de muerte de manera aislada, podemos decir que las causas maternas de muerte ocuparon un 2.7% (14 casos) con una tasa aproximada de 5.1 x 100.000 adolescentes mujeres (1.4 muertes por año / 27.221 adolescentes del sexo femenino),

entre las que figuraron: retención placentaria, hemorragia pos-parto, eclampsia, placenta previa total, agotamiento materno, EIP pos-parto, fiebre puerperal y aborto provocado; recordemos que los problemas de salud reproductiva son sumamente importantes a esta edad por estar con una mayor predisposición a complicaciones y es asociado a baja autoestima, problemas familiares, abandono, abuso, entre otros.

Por último, tenemos el bloque de los problemas oncológicos con un 2% (11 casos) de los cuales el 45 % (5 casos) fueron leucemias, esto es porque la variedad de cáncer que más prevalece a esta edad son los procesos leucémicos. El 66% (6 casos) de estas enfermedades ocurrieron durante la adolescencia temprana.

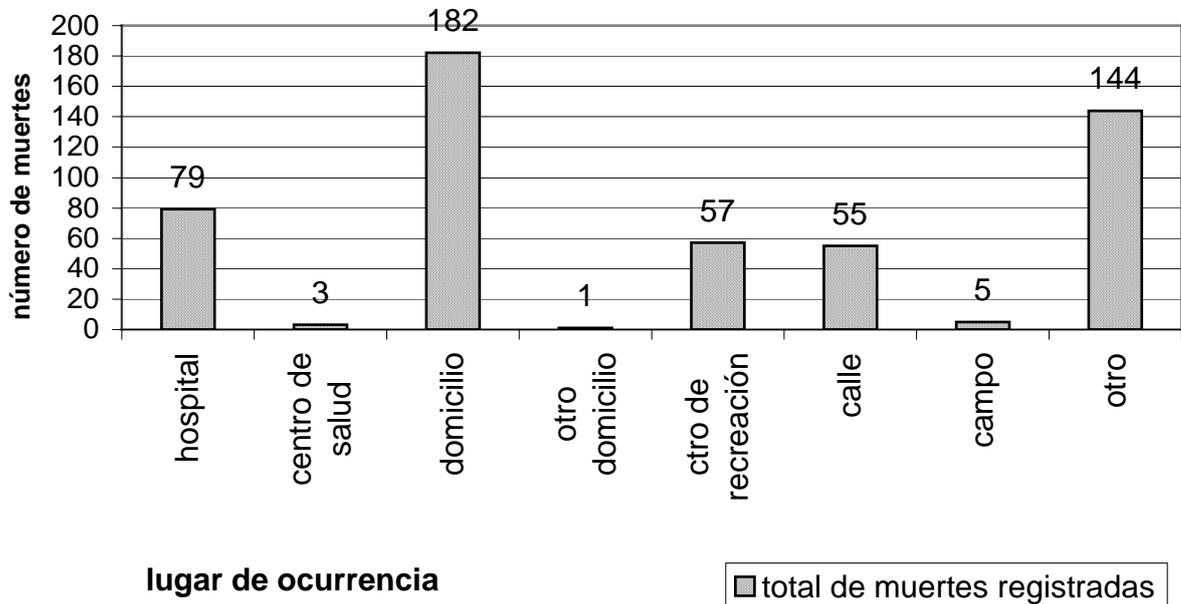
En general, la mortalidad fue mayor en la adolescencia tardía con un 60 % y ocurrió más en hombres (64%); la relación hombre – mujer estuvo 1.6 :1 en la adolescencia temprana y 1.9 :1 en la tardía, la razón del porque de esta distribución ya ha sido mencionada.

Tabla No.4
LUGAR DE OCURRENCIA DE LA DEFUNCIÓN POR MUNICIPIO
DEPARAMENTO DE SOLOLÁ. 1990 –1999

MUNICIPIO	Hospital	Ctro de salud	Domicilio	Otro domicilio	Ctro de recreación	Calle	Campo	Otro
Sololá	78	0	73	1	0	18	1	24
Santiago Atitlán	0	0	40	0	8	7	2	6
Nahualá	0	1	1	0	2	5	0	45
Panajachel	0	0	7	0	28	5	0	1
San Lucas Tol.	0	1	14	0	5	6	0	10
Sta. Catarina Ix.	0	0	0	0	1	0	0	21
San Antonio P.	0	1	12	0	3	2	1	1
San Andrés S.	0	0	10	0	0	6	0	2
Sta. Lucía Ut.	1	0	1	0	0	4	0	11
San Juan L. L.	0	0	6	0	2	0	0	4
San Pedro L. L.	0	0	6	0	4	0	0	2
Concepción	0	0	8	0	0	0	1	0
Sta. Clara L. L.	0	0	0	0	3	0	0	6
Sta. Cruz L. L.	0	0	1	0	0	0	0	8
Sta. Catarina P.	0	0	2	0	1	2	0	0
Sta. María Vi.	0	0	1	0	0	0	0	1
San José Ch.	0	0	0	0	0	0	0	1
San Marcos L. L.	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL = 526	79	3	182	1	57	55	5	144

Fuente: boleta de recolección de datos

Gráfico no. 3
LUGAR DE OCURRENCIA DE LA DEFUNCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
1990 -1999



Fuente: tabla número 4

- Análisis -

En cuanto al lugar en donde ocurrió la muerte, el domicilio ocupó el primer puesto con un 34.6 %; esto es debido, a que el paciente convaleciente en la mayor parte de los casos se refugia en su hogar para recibir las atenciones necesarias por sus parientes, o bien, cuando el paciente se encuentra en un estado crítico se les es más difícil a la familia trasladarlo a un centro asistencial, dejándolo así que fallezca en casa.

El segundo lugar fue ocupado por la línea descrita como Otros con un 27.3 %, se debió a que en repetidas ocasiones el registrador civil no especificó el lugar (123 casos) como tal, sino que sólo nombró la región, caserío, aldea ó comunidad en donde falleció la persona; por otra parte hubo una pequeña cantidad que murió en clínicas particulares, 2 fallecimientos en el destacamento militar regional –durante las prácticas militares-, 3 muertes en que no se llenó este apartado en la boleta del registro civil y 1 muerte que impresionó fue en el corredor de una escuela pública, se trataba de un joven de 17 años que murió asfixiado por suspensión, lo que da una panorámica sobre la situación de violencia que atraviesan los adolescentes.

Luego se ubicaron las muertes en el hospital regional (15 %), esto es porque la mayor parte de pacientes que acuden a este centro asistencial, se encuentran en un estado grave y por tanto están con mayor riesgo de fallecer.

Es seguido el hospital por un centro de recreación, que en el caso de Sololá se trata tanto del lago de Atitlán como de los ríos que recorren los diferentes municipios, y es que por ser un sitio de recreación varias personas acuden y algunas de ellas no poseen el entrenamiento necesario para nadar en un espacio abierto, o bien no tienen la noción de la profundidad del lago, además de que no se cuenta con personas que cuiden las orillas como salvavidas y por ello terminan asfixiados por inmersión.

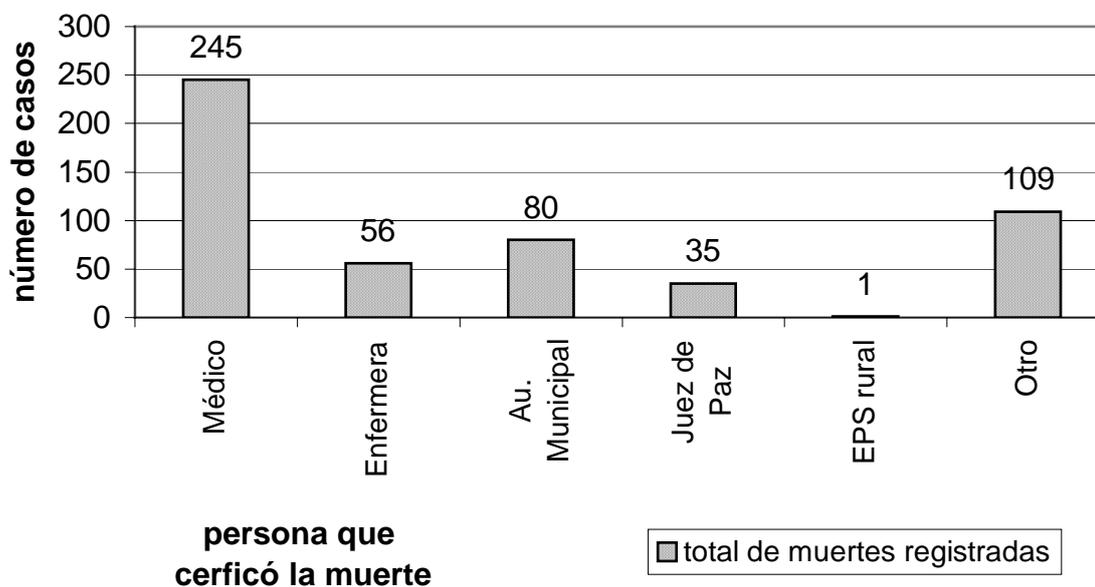
El quinto lugar en donde ocurrió la muerte fue la calle (10.5 %), esto se debe a que como un lugar de paso, hay fallecimientos por accidentes de tránsito, que dejan TCE-politraumatismos. Además es un lugar en donde se incrementa la violencia dando cabida a las HPAF ó bien a las HPAB.

Tabla No.5
PERSONA QUE CERFICICA LA DEFUNCIÓN
DEPARAMENTO DE SOLOLÁ. 1990 –1999

No.	MUNICIPIO	Médico	Enfermera	Autoridad municipal	Juez de Paz	EPS rural	Otro
1	Sololá	110	1	41	0	0	43
2	Santiago Atitlán	27	8	2	0	0	26
3	Nahualá	26	23	3	1	0	1
4	Panajachel	25	0	1	15	0	0
5	San Lucas Tol.	28	2	0	5	0	1
6	Sta. Catarina Ix.	1	0	0	0	0	21
7	San Antonio P.	7	5	6	0	0	2
8	San Andrés S.	8	4	0	3	0	3
9	Sta. Lucía Ut.	5	0	11	1	0	0
10	San Juan L. L.	1	0	7	3	0	1
11	San Pedro L. L.	4	4	1	3	0	0
12	Concepción	0	0	3	0	1	5
13	Sta. Clara L. L.	0	3	0	3	0	3
14	Sta. Cruz L. L.	0	5	4	0	0	0
15	Sta. Catarina P.	2	0	1	1	0	1
16	Sta. María Vi.	0	1	0	0	0	1
17	San José Ch.	0	0	0	0	0	1
18	San Marcos L. L.	1	0	0	0	0	0
	TOTAL = 526	245	56	80	35	1	109

Fuente: boleta de recolección

Gráfica no. 4
PERSONA QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
1990 -1999



Fuente: tabla número 5

- Análisis -

Los médicos – ya sea generales, forenses u otros especialistas- fueron los que notificaron la mayor cantidad de muertes (46.6 %) puesto que ellos son los obligados en primera instancia de dar tal aviso; además, recordemos que en gran parte los fallecimientos ocurrieron en el hospital – y por tanto, un médico es quien notifica- , otras muertes fueron en la calle, en el campo o en centros de recreación constituyéndose en casos médico-legal requiriendo la presencia de un forense.

Así si sumamos el grupo anterior con el de enfermeros y le agregamos el médico en ejercicio profesional supervisado, tenemos al bloque que representa al sistema de salud y podemos decir que en conjunto sobrepasan el 50 % de las notificaciones de muerte dadas en el departamento, lo que nos proporciona mayor veracidad sobre los diagnósticos obtenidos en los registros municipales.

Por otra parte, las personas que se ubicaron como autoridad municipal fueron los alcaldes auxiliares y los policías municipales, quienes en ausencia de una entidad médica presente deben de notificar sobre el fallecimiento de algún miembro de su comunidad.

El Juez de Paz notifica la muerte de un individuo cuando se trata de un caso médico-legal en donde el forense no se ha hecho presente para dar tal aviso, es por ello que ocupa un lugar bajo en notificaciones respecto a los anteriores.

El resto de notificaciones fueron dadas en gran parte por los familiares (45 casos) y esto se debió, a que en algunas aldeas alejadas no cuentan con un médico y muchas veces la enfermera o el enfermero del puesto de salud no se encuentra cuando ocurre la muerte. Algo que llama la atención es que el compareciente –persona que lleva el aviso al registro municipal- se convierte muchas veces en el personaje que notifica la muerte, sin ser médico, autoridad municipal, juez de paz ó familiar (27 casos) , esto puede ser porque el registrador civil no tiene la sagacidad de indagar apropiadamente al compareciente para conocer quién realmente notifica el evento ó bien, que el compareciente es realmente la persona que notifica la muerte. En un número pequeño de notificaciones se encontró escrito “ilegible” Centro de Salud , esto es porque la persona que redactó el aviso no escribió claramente el nombre o cargo que desempeñaba, y en 7 casos se apareció únicamente “Centro de Salud”, aunque se supone que corresponde a un médico o a un enfermero por ser las personas que laboran en ese lugar, no se tiene la certeza de tal acción.

Nota aclaratoria: el municipio de San Pablo La Laguna no se incluye en este estudio por encontrarse sin corporación municipal en el tiempo en que se recolectó la información, por disturbios en la comunidad. Por lo que quedan fuera del alcance los datos de este municipio

VIII. CONCLUSIONES

1. El mayor número de muertes se registró a principio de los noventa, de ahí en adelante han disminuido con leves fluctuaciones.
2. El número de muertes fue proporcional al número de habitantes. El municipio que mayor número de muertes presentó fue Sololá, que es la cabecera departamental y los que tuvieron menos fueron San José Chacayá y San Marcos La Laguna.
3. El primer lugar como motivo de defunción lo ocuparon las causas externas con un 32 % , siendo la principal causa entre estas el trauma craneoencefálico-politraumatismo. Las enfermedades infecciosas ocuparon el lugar siguiente (31.2 %) de las cuales las bronconeumonías–neumonías y el síndrome de gastroenterocolitis aguda fueron las más frecuentes (66 % y 19 %) aunque el sarampión, la tos ferina y la tuberculosis pulmonar ocuparon un lugar importante.
4. La muerte por causa materna ocurrió en un 2.7 % mientras que las causas oncológicas tuvieron un 2 %.
5. Las causas indeterminadas ocuparon el primer lugar (21.3 %) como causa asilada de muerte y el tercero como bloque.
6. Las causas de defunción más frecuentes en la adolescencia temprana fueron: las enfermedades infecciosas con un 39.5 % seguida de las causas externas (23.8 %), el síndrome convulsivo (3.3 %), las oncológicas (2.9 %) y la desnutrición (2.9%).
7. En la adolescencia tardía se registraron las causas externas como primer lugar de defunción (37.3 %) seguido de las causas infecciosas (26.6 %), las causas maternas (4.4 %), las oncológicas (1.6 %), el síndrome convulsivo (1.6 %) y la desnutrición (0.6 %).

8. La mortalidad mayor se observó en la adolescencia tardía (60 %) y ocurrió más en varones (64 %). La relación hombre : mujer se encontró de 1.6 :1 para la adolescencia temprana y de 1.9 :1 para la tardía.
9. El lugar en donde ocurrió la mayor cantidad de muertes fue el domicilio con un 34.6 % y el 98% de las muertes ocurridas en un centro recreativo –que en el casos de Sololá se trata de los ríos y el lago- fueron debidos a la asfixia por inmersión.
10. Las certificaciones de defunción las elaboraron los médicos en un 46.6 % y en conjunto junto con los enfermeros y el EPS rural conformaron más del 50% de todas las notificaciones.

IX. RECOMENDACIONES

1. Llevar un adecuado registro sobre las defunciones, sin dejar espacios en blanco.
2. En la medida de lo posible, se debe recurrir a un miembro del personal de salud para certificar la muerte y de esta manera evitar un sub-registro con causas indeterminadas.
3. Aumentar la promoción, cuidado y atención en el tratamiento de las enfermedades infecciosas respiratorias y diarreicas.
4. Aumentar las coberturas de vacunación de sarampión, tos ferina y tuberculosis.
5. Fomentar acciones de salud reproductiva dirigidas a las adolescentes
6. Dar mayor énfasis a los programas nacionales de atención integral de la salud del adolescente y del joven.
7. Promover las medidas de seguridad para sumergirse en los ríos y el lago; además de no dejar a los menores solos y de ser posible colocar un salvavidas en la época en que las playas son visitadas con mayor frecuencia.

X. RESUMEN

El estudio fue realizado para caracterizar la muerte de los adolescentes en el departamento de Sololá por causa, edad, sexo, lugar de ocurrencia y persona que certifica; es descriptivo-retrospectivo y se incluyó el 100 % de las defunciones registradas entre el 1 de enero de 1990 al 31 de diciembre de 1999, encontrándose 526 muertes.

Los resultados mostraron que el número de fallecimientos ha disminuido con leves fluctuaciones y ha sido proporcional al número de habitantes. El municipio que registró más muertes fue Sololá (195).

El lugar en donde más defunciones hubo fue el domicilio (34.6%) y los médicos certificaron la mayor cantidad (46.6 %).

Entre las causas que provocaron más muertes están: las causas externas (32 %) y las infecciosas (31.2 %); la primera se mostró más frecuente en la adolescencia tardía y bastante elevada en hombres, mientras que la segunda se observó levemente mayor en la adolescencia temprana y casi no hubo diferencia entre sexos.

Los que más fallecieron fueron los varones (64 %) con una relación hombre : mujer de 1:8.

Las recomendaciones van encaminadas a prevenir la muerte a esta edad, promoviendo medidas específicas de seguridad y salud preventiva, además de brindar mayor énfasis a los programas nacionales de atención integral en salud del adolescente y del joven.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Bianculli, C. Manual de la medicina de la adolescencia. Problemas sociales. Washington: OPS, 1992. 635p.(Serie Paltex para ejecutores de programas de salud No.20).
2. Brent, D. A. Depresión y suicidio en niños y adolescentes. Pediatrics in review 1994. Mar; 15(3):103 –111.
3. Burak, S.D. Adolescencia y juventud: aportes para una discusión. Marco epidemiológico conceptual de la salud integral del adolescente. Costa Rica: OPS/ OMS, 1995. 50p.
4. Burt, M. R. ¿Porqué debemos intervenir en el adolescente?. Washington: OPS,1998.64p.
5. cabezas G., E. et al. Perfil sociodemográfico del aborto inducido. Rev. Salud Pública México. 1998; 40(3): 265 – 275.
6. Fanta, E. Guía del crecimiento y el desarrollo en el niño y el adolescente. En: Meneghello T., J. et al. Pediatría Meneghello. 5ed. Buenos Aires: Panamericana, 1997. t.1 (pp.79 – 117).
7. Fanta, E. Magnitud del problema de las enfermedades infecciosas y parasitarias en América Latina.En: Meneghello R., J. et al. Pediatría Meneghello. 5ed. Buenos Aires: Panamericana, 1997.t.2. (pp.2622-2636).
8. Florenzano U. R. . Manual de medicina de la adolescencia. Problemas de salud mental. Washington: OPS. 1992. 635p. .(Serie Paltex para ejecutores de programas de salud No.20).
9. Fondo de las Naciones Unidas par la Infancia. Embarazo adolescente.
<http://www.unicef.org/lac/espanol/infancia/embara.htm>.
10. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Los jóvenes, en situación de riesgo y necesitamos de información y servicios.
<http://www.unfpa.org/swp/1999/spanish/cronica2>
11. Fridman, H. y J.B. Ferguson. La salud del adolescente y del joven. Enfoques de la OMS sobre la salud del adolescente. Washington: OPS,1995. 572p. (Publicación científica OPS NO. 552).
12. Gennaro, A. R. et al.Diccionario enciclopédico de las ciencias médicas. México: McGraw-Hill, 1984. t.1.1672p.
13. Guerra, Beatriz. et al. Inhalación de sustancias tóxicas ¿una patología ingrecuente o no detectada?. Rev. del Hosp. de niños de Buenos Aires. 1998. Ago; 40: 158 – 163.
14. Instituto Nacional de Estadística. X censo nacional de población y V de habitación 1994. Departamento de Sololá : características generales de población y habitación. Guatemala: 1996. 129 p.

15. Kaempfer, A. La salud y el bienestar del adolescente y del joven en América Latina y el Caribe. En: Meneghello R, J. et al. Pediatría Meneghello. Ted. Buenos Aires: Panamerica,1997.t.1(pp.79 –117).
16. Maddaleno, M. Y E.N. Suárez. La salud del adolescente y del joven. Situación social de los adolescentes y jóvenes en América Latina. Washington: OPS,1995. 572p.(Publicación Científica NO. 552).
17. Monroy, A. La salud del adolescente y del joven. Pubertad, adolescencia y cultura juvenil . Washington: OPS,1995. 572p. (Publicación Científica NO.552).
18. Morrison, S.F. et al. Abuso de sustancias toxicas. Alcohol y adolescentes. Clínicas pediátricas de Norteamérica. EE.UU.S.A. :Mc-GRAW- HILL, 1995. 2.124p.
19. Mosby. Diccionario Mosby de medicina y ciencias de la salud. 19 ed. Madrid: Mosby: Doyma ,1995. 1538p.
20. Needlman, R. D. Crecimiento y desarrollo: Adolescencia. En: Nelson, E. W. et al. Nelson tratado de Pediatría. 14ed. Madrid: Interamericana McGraw-Hill,1992. t1 (pp.68.74).
21. Organización Panamericana de la Salud. Estadísticas de la salud en las Américas. Washington: 1998. 484p. (Publicación Científica OPS NO.567). Anexos.
22. Organización Panamericana de la Salud. La salud de los adolescentes y los jóvenes en las Américas: escribiendo el futuro. Aspectos demográficos. Washington: 1995.46p. (Comunicación Para la Salud NO. 6).
23. Organización Panamericana de la Salud. La salud de los adolescentes y los jóvenes en las Américas: escribiendo el futuro. Situación de salud. Washington: 1995.46p. (Comunicación Para la Salud NO. 6).
24. Organización Panamericana de la Salud. La salud en las Américas. Guatemala Washington: 1998.V.2. 586p. (Publicación Científica OPS NO. 569).
25. Organización Panamericana de la Salud. La salud en las Américas. La salud por grupos de población. Washington: 1998. V.1. 368p. (Publicación Científica OPS NO. 569).
26. Organización Panamericana de la Salud. La salud en las Américas. Tendencias de la situación de salud. Washington: 1998. V.1. 368p.(Publicación Científica OPS NO.569).
27. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción de desarrollo y salud de los adolescentes y jóvenes en las Américas. Situación actual de los adolescentes y jóvenes. Washington: 1998. 40p.

28. Organización Panamericana de la Salud. Programación para la salud y el desarrollo de los adolescentes. Metas de la programación. Ginebra: 1999.296p. (Serie de informes técnicos NO. 886).
29. Quintana, J.A. Panorama latinoamericano de cáncer infantil. En: Meneghello R., J. et al. Pediatría Meneghello. 5ed. Buenos Aires: Panamericana, 1997.t.2. (pp.2622-2636).
30. Reunión de consulta sobre prioridades, estrategias y planes relacionados con la salud del adolescente. 1989: Washington. Marco de referencia conceptual y político de la salud del adolescente. Programa regional de la salud materno infantil, programa regional y de salud del adulto. Washington:13 ene 1989. OPS. 40 p.
31. Rodríguez R, F. Sololá :monografía del departamento. Guatemala: Banco Granai & Townso, S.A. 1992. 29p.
32. Rodriguez R., J. y M. A., Hidalgo Programa de atención integral en los y las adolescentes. Bases programáticas. Costa Rica: 1993. 45p.
33. Rojas F. O. Adolescencia y juventud: aportes para una discusión. Adolescencia y juventud en cifras. Costa Rica: OPS / OMS,1995.50p.
34. Romero, P. Magnitud de los accidentes en América Latina y el Caribe. En: Meneghello R., J. et al. Pediatría Meneghello. 5ed. Buenos Aires: Panamericana, 1997.t.2. (pp.2617-2621).
35. Safemotherhood. La sexualidad y el parto en la adolescencia. <http://ww.safemotherhood.org/facts-0nd-figures/spanish/s-adolescent-sexuality.htm#lop>
36. Silver, T. et al. La salud del adolescente y del joven. El embarazo en la adolescencia. Washington: OPS,1995.572p.(Publicación Científica NO. 552).
37. Silver, T. La salud del adolescente y del joven. Medicina de la adolescencia: su historia crecimiento y evolución. Washington: OPS,1995.310p (Publicación Científica NO. 552).
38. Stechman. Diccionario de ciencias médicas. 25ed. Argentina: Médica Panamericana,1993.1528p.
39. Yunes, J. y D. Rajs. La salud del adolescente y del joven. Mortalidad por causas violentas entre los adolescentes y los jóvenes de la región de las Américas.
40. Yunes, J. Manual de la medicina del adolescente. Mortalidad y morbilidad en la adolescencia. Washington: OPS,1992. 635p. .(Serie Paltex para ejecutores de programas de salud No.20).

ANEXOS.

ANEXO No. 1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
Unidad de Tesis
Investigadora: Karina Roxana Navichoc Berreondo

CARACTERIZACION DE LA MORTALIDAD DE LOS ADOLESCENTES
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

REGION : VI

Departamento: Sololá
Municipio: _____

Fecha de defunción: _____

Edad: _____ Sexo: M _____ F _____

Etapa de la Adolescencia: Temprana _____ Tardía _____

Causa de muerte registrada: _____

Lugar de ocurrencia de la defunción:

Hospital: _____ Centro o Puesto de Salud: _____ Domicilio _____

Otro domicilio: _____ Centro de recreación: _____

Calle: _____ Campo: _____ Otro: _____

Persona informante:

Médico: _____ Enfermera: _____ Autoridad Municipal: _____

Otro: _____

ANEXO No. 2

Entenderemos por causa externa o violenta de defunción a toda aquella incluida en la “Clasificación suplementaria de causas externas de traumatismos y envenenamientos” de la CIE-9 .

Lista A9 de la OPS para la recolección de datos de mortalidad basados en la CIE-9
Para causas externas.

CódigoA9	Causa	Código CIE-9
	Todas las causas externas	E800-E999
47	Accidentes de transporte	E800-E848
47.1	Accidentes de tráfico de vehículos de motor	E810-E819
47.9	Residuo	E800-E807 E820-E838 E840-E848
48	Envenenamiento accidental	E850-E869
49	Contratiempos durante la atención médica y reacciones anormales	E870-E879
50	Caídas accidentales	E880-E888
51	Accidentes causados por el fuego	E890-E899
52	Otros accidentes, incluso los efectos tardíos	E900-E929
52.1	Ahogamiento y sumersión accidentales	E910
52.2	Accidente causado por maquinaria e instrumento cortante, punzante	E919-E920
52.3	Accidentes causado por proyectil de arma de fuego	E922
52.9	Residuo	E900-E909 E911-E918 E921-E923- E929
53	Drogas y medicamentos que causan efecto adverso en uso terapéutico	E930-E949
54	Suicidio y lesiones autoinfligidas	E950-E959
55	Homicidio y lesión infligida intencionalmente por otra persona	E960-E969
56	Otra violencia	E970-E999
56.1	Lesión en que se ignora si fue accidental o intencionalmente infligida	E980-E989
56.2	Lesiones resultantes de operaciones de guerra	E990-E999
56.9	Lesión por intervención legal	E970-E978

Fuente: Estadísticas de salud de las Américas, edición de 1998,OPS.