

0
18

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

FACULTAD DE MEDICINA.

"INVESTIGACION ANALITICA DE LOS ASPECTOS
FUNDAMENTALES DE LA ASISTENCIA PRIMARIA:
APORTACION A LA EPIDEMIOLOGIA ONCOLOGICA
DE LA COMUNIDAD".



Tesis presentada por
MANUEL ORTEGA CALVO,
para optar al grado de
Doctor en Medicina y
Cirugía.

R. 11.193

D. CARLOS MARTINEZ MANZANARES, PROFESOR TITULAR
DE PATOLOGIA GENERAL Y PROPEDEUTICA CLINICAS DE LA FA-
CULTAD DE MEDICINA DE SEVILLA,

CERTIFICA:

Que bajo mi dirección D. MANUEL ORTEGA CALVO, ha
realizado el presente trabajo denominado: INVESTI-
GACION ANALITICA DE LOS ASPECTOS FUNDAMENTALES DE
LA ASISTENCIA PRIMARIA: APORTACION A LA EPIDEMIOLO-
GIA ONCOLOGICA DE LA COMUNIDAD"el cual considero -
que reúne las condiciones necesarias para ser pre-
sentado como Tesis Doctoral.

Y para que conste y surta los efectos oportunos,
firmo el presente en Sevilla a dos de Septiembre
de mil novecientos ochenta y cinco.



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Carlos Martínez Manzanares".

Fdo. Prof. Dr.

Carlos Martínez Manzanares.

Animula vagula, blandula,
Hospes comesque corporis,
Quae nunc abibis in loca
Pallidula, rigida, nudula,
Nec, ut solis, dabis iocos ...

P. AELIUS HADRIANUS, Imp.

A mi madre,

A mi hermano,

A Mercedes.

AGRADECIMIENTOS.

Al Prof. Dr. D. Enrique Romero Velasco, Catedrático de Patología General y Propedéutica Clínicas de la Facultad de Medicina de Sevilla, por el estímulo que siempre nos ha dado para la realización de esta Tesis Doctoral y por la confianza que ha depositado en nuestra persona.

Al Prof. Dr. D. Carlos Martínez Mañanares, Profesor Titular de Patología General y Propedéutica Clínicas de la Facultad de Medicina de Sevilla, quien entre otras cosas nos ha enseñado a escribir y a investigar.

Al Prof. Dr. Galera Davidson, Catedrático de Anatomía Patológica de la Facultad de Medicina de Sevilla, por las facilidades que nos dió para la revisión del archivo de biopsias de su Servicio en el Hospital Universitario, y por las gestiones que realizó en el mismo sentido en el Centro Regional Oncológico "Duques del Infantado".

Al Prof. Dr. Navarro Clemente, Catedrático de Obstetricia y Ginecología de la Facultad de Medicina de Sevilla, por las facilidades que nos dió para la revisión del archivo de historias clínicas de su Servicio en el Hospital Universitario de Sevilla.

Al Dr. Miranda Nieves, Jefe de Sección del Servicio de Anatomía Patológica de la Ciudad Sanitaria "Virgen - del Rocío" de Sevilla, por las facilidades que nos dió para la revisión del archivo de biopsias de aquel Servicio.

A los Dres. Recio y González del Castillo, Subdirector del Hospital "Nuestra Señora de Valme" y Coordinador Jefe del Servicio de Anatomía Patológica del mismo Centro, respectivamente, por las facilidades que nos dieron para la revisión del archivo de biopsias del Servicio de Anatomía Patológica y del archivo general de historias clínicas del mismo Hospital.

Al Dr. D. Juan Antonio Virizuela Echaburu, por los consejos que nos dió en el manejo del archivo en el Centro Regional Oncológico "Duques del Infantado" de Sevilla.

Al Dr. D. Juan Pedro Gil Lagares, Jefe de Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Militar de Sevilla y Comandante de las Fuerzas Armadas del Estado Español,

por las facilidades y el trato humano que nos dió al visitar y recabar información en el Servicio donde trabaja.

Al Sr. D. Rafael Pino Mejías, Licenciado en Matemáticas por la Facultad de Sevilla, por el tratamiento informatizado de los resultados en el Centro de Cálculo - de la Universidad de Sevilla.

A los miembros del Departamento de Bioestadística del Hospital Universitario de Sevilla, por el diseño de los métodos muestrales que utilizamos en la Ciudad Sanitaria "Virgen del Rocío" y por el consejo científico - que siempre nos han dado.

Al Sr. D. José Manuel Jiménez Jiménez, estudiante de la Licenciatura de Arquitectura en la E.T.S.A. de Sevilla, por su aportación al componente gráfico de esta Tesis Doctoral.

Al Servicio de Asistencia Social del Hospital Universitario de Sevilla, por los consejos recibidos de - parte de sus miembros.

Y, finalmente al Dr. D. Eduardo Clavijo Gómez-Palacios, Especialista en Medicina de Familia y de la Comunidad, por la amistad y la compañía que nos dió en los momentos más difíciles de nuestro Tercer Ciclo de Docencia Universitaria.

INDICE.

	<u>Página.</u>
INTRODUCCION	9
1. Asistencia Primaria: Definiciones.....	13
2. Metodología Analítica. Primera fase: Antropológico-Social	26
3. Metodología Analítica. Segunda fase: Diagnóstico de Salud de la Comunidad ...	51
4. Sistemas de información.....	69
5. Equipo de Salud.....	116
6. Sistemas de prevención	127
7. Concepción integrada del nivel primario de Asistencia: Teoría General de Siste- MAS	162
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	166
MATERIAL Y METODOS	171
RESULTADOS	186
DISCUSION	264
CONCLUSIONES	284
RESUMEN	291
BIBLIOGRAFIA	297

INTRODUCCION.

El concepto de Salud ha sido revalorizado recientemente dentro del ámbito de la medicina asistencial - (1, 2, 3, 4, 5 y 6).

En el marco de esta revalorización, habría que ver la mayor atención que se le dedica por parte de los investigadores al nivel primario de asistencia.

Al estar sensibilizado por estas ideas durante los años del postgrado, en los que además he realizado la Especialidad de Medicina de Familia y de la Comunidad y desarrollado un primer trabajo de investigación sobre el tema (7 y 8), estoy motivado a seguir aplicando el Método Científico al Nivel Primario de Asistencia.

Por todo ello, enfoqué mi tercer ciclo de Docencia Universitaria, dentro del estudio analítico de los aspectos fundamentales de la Asistencia Primaria.

La piedra de toque de mi análisis ha sido la Teoría general de Sistemas, aparecida dentro del mundo -- científico a finales de los años 40 y principios de los 50, sobre todo en las especialidades de ingeniería (9 y 10). A partir de ella, hemos construido nuestro edificio analítico del nivel primario de asistencia.

La Real Academia de la Lengua Española, define la voz "sistema" como: "un conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas contribuyen a un determinado objetivo (11).

Pues bien, un Sistema de Salud, en un país determinado es el ordenamiento referido en la definición anterior, con el objetivo del mantenimiento de un nivel de salud óptimo en los miembros del país en donde asiente el sistema.

Este objetivo es tan complejo, que el sistema de salud está subdividido en diversos niveles, a saber, - el Nivel Terciario que es el de los grandes hospitales y el de la medicina especializada, el Nivel Secundario que es el de los ambulatorios sectoriales con especialidades, y por fin el Nivel Primario, que es el que vamos a analizar a continuación a la luz de la Teoría General de Sistemas, esa especie de Neocartesianismo del siglo XX.

No obstante, en algunos países con indicadores de desarrollo no muy elevados, tan sólo existen dos niveles, el primario y el secundario, sin ningún eslabón intermedio.

Por último, quisiéramos referir, que en todos los conceptos vertidos en esta Tesis Doctoral, existe la mayor limpieza epistemológica posible (12 y 13).

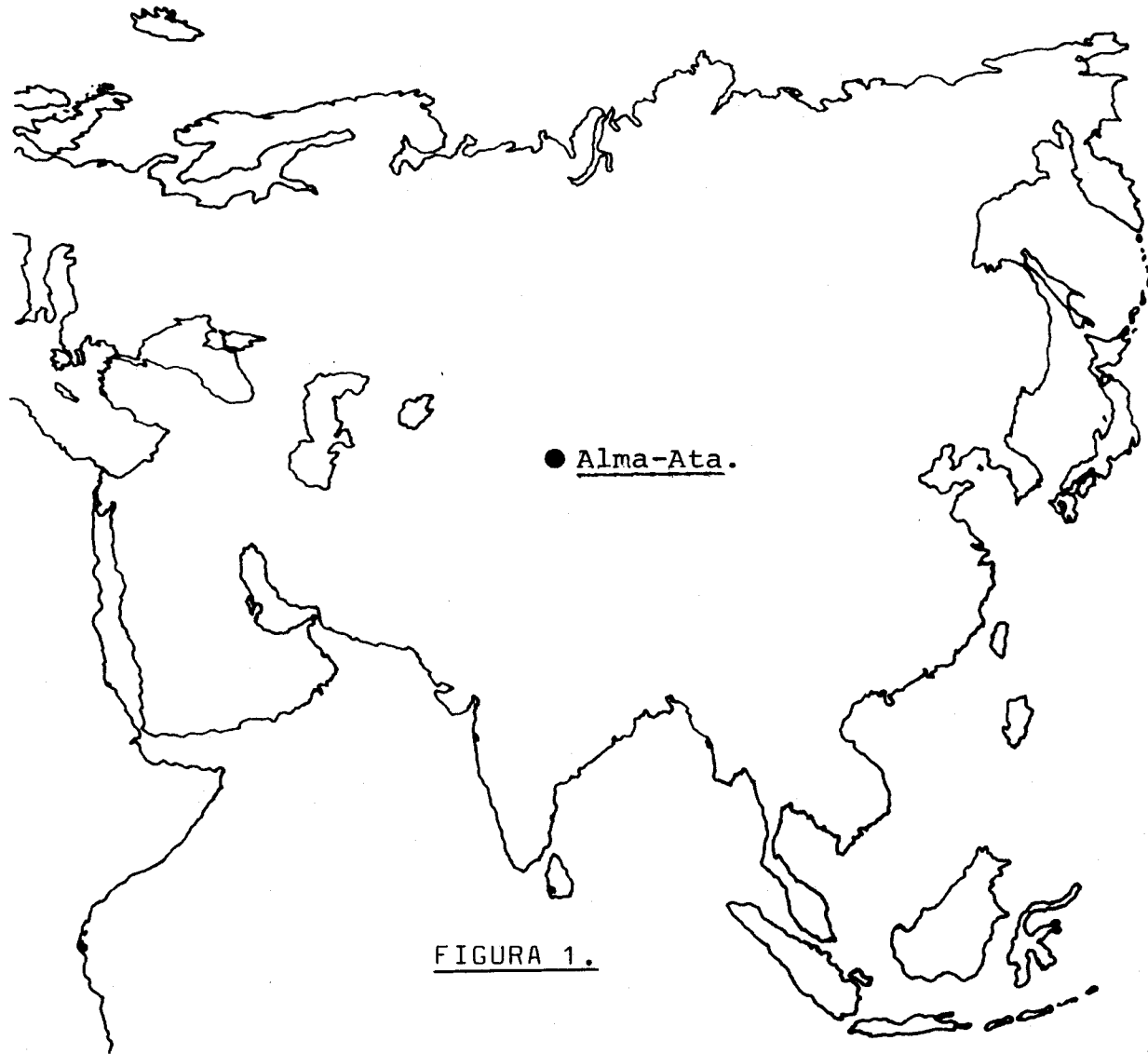
1.- ASISTENCIA PRIMARIA: DEFINICIONES.

La O.M.S. - UNICEF, emitió la siguiente definición de Asistencia Primaria en el año 1978: "la Asistencia Primaria es el primer nivel de contacto sanitario de las personas individuales, de la familia y de la Comunidad con el sistema nacional de salud, el cual trae los medios sanitarios tan cerca como le es posible, allí donde las personas viven y trabajan, y constituye el primer elemento de un proceso continuado de salud" (Alma--Ata) (2, 3, 4, 5 y 6) (Figura 1).

Además de este cuerpo definitorio básico, la O.M.S. UNICEF, emitió también una serie de características que complementaban la definición anterior. A continuación transcribiremos cada uno de los apartados caracterizantes de la definición, seguida de nuestra visión crítica de los mismos.

"El cuidado de Salud Primario...

a) Refleja y emana de las condiciones económicas y socio-culturales y de las características políticas del país y de sus comunidades, y está basado en la aplicación de los más relevantes resultados de las investigaciones sociales, biomédicas y de servicios de salud y de la experiencia de estos últimos".



● Alma-Ata.

FIGURA 1.

El objetivo fundamental de este tipo de asistencia, es la Comunidad, y al estar formada ésta por elementos humanos, también lo es el mismo hombre. Pero al ser el hombre un animal social(14) y por tanto vivir en comunidad, los gestos de salud que provengan de los estamentos gubernamentales, a través de los sistemas de salud, habrán de tener un claro objetivo comunitario, para que lleguen al mismo hombre.

Además, el nivel primario de asistencia, ha de ser lo suficientemente ágil como para hacer llegar los resultados de la investigación biomédica lo antes posible a la comunidad y al hombre.

b) "Dirige los problemas más importantes de salud en la comunidad, promoviendo servicios preventivos, curativos y de rehabilitación, de acuerdo con las necesidades".

Además de ágil, el nivel primario de asistencia - ha de ser lo suficientemente sensible como para captar rápida y ordenadamente, información de los problemas de salud más importantes existentes en una comunidad.

c) "Incluye al menos: programas de educación sanitaria sobre los problemas de salud prevalentes y los métodos para prevenirlos y controlarlos; promoción del - adecuado suministro alimenticio y de la nutrición apro-

piada, un adecuado suministro de agua potable y de sanitarios básicos; cuidados de salud materno-infantil, incluyendo planificación familiar, inmunización contra las enfermedades transmisibles más importantes; prevención y control de las enfermedades endémicas locales; tratamiento adecuado de las enfermedades comunes y de las heridas y provisión de fármacos esenciales".

Este párrafo es quizás uno de los más específicos del nivel primario de asistencia, y en él se viene a decir que la Medicina Primaria no debe ser solamente asistencia, sino que tiene que ser en un alto porcentaje prevención. La palabra prevención es, pensamos, una de las más sustanciosas que puede pronunciar un profesional de la salud actualmente, y además entendemos que presidirá el desarrollo de la Medicina durante algunas décadas y que entraremos muy unidos a ella, conceptualmente hablando, en el siglo XXI. Nosotros le dedicaremos un capítulo específico dentro de esta Tesis Doctoral.

d) "Envuelve además del sector sanitario, todos los sectores relacionados y aspectos del desarrollo nacional y comunitario, en particular la agricultura, ganadería, alimentación, industria, educación, viviendas, obras públicas, comunicaciones y otros sectores; y demanda los esfuerzos coordinados de todos ellos".

Entendemos que son matizaciones de tipo económico y estructural, que a su vez están muy unidas a la delimitación formal de la asistencia primaria en una determinada región o país. Nosotros recogeremos estas ideas en el próximo capítulo, al describir la metodología -- científica para estudiar la asistencia primaria.

e) "Requiere y promueve la propia realización máxima de la comunidad, y la participación en el planificación, organización, realización y control de los cuidados de salud primarios, haciendo uso total de los recursos locales y nacionales disponibles; y para este fin, desarrolla a través de la propia educación, la habilidad de la comunidad para participar en las funciones anteriormente mencionadas".

Se quiere dar a entender con ello, que la comunidad tiene derecho a participar en la gestión de su propia salud, representada por alguno de sus miembros. Nosotros tenemos experiencia de este hecho (16), y creemos que es altamente positivo. (Comités Locales de Salud).

f) "Debe ser sostenido por sistemas de referencia integrados, funcionales y mutuamente interrelacionados, conducentes hacia el aumento progresivo del cuidado de salud para todos y dando prioridad a aquellos -- que tengan mayor necesidad".

La integración del sistema de salud en sus diferentes niveles (terciario, secundario y primario) tiene - que ser fundamental para el buen funcionamiento de los mismos, y en especial del nivel primario, que es el objetivo de nuestro estudio.

g) "Requiere a los niveles locales de los trabajadores de salud, entre los que se incluyen: médicos, enfermeras, auxiliares y trabajadores de la comunidad. Los equipos de salud, integrados por los clásicos médicos - generales o de familia, han de estar preparados para enfrentarse con los problemas de salud que se presenten en la comunidad".

En esta última matización caracterizante de la -- asistencia primaria, la O.M.S. - UNICEF, vierte conceptos que son fundamentales dentro del nivel primario de asistencia, a saber: trabajadores de salud (médicos, - enfermeras, auxiliares, visitadores de salud, asistentes sociales, miembros de la comunidad) y equipo de salud. Los dos son los elementos y el conjunto, respectivamente, de agentes activos que tiene el sistema para mantener la salud dentro de una comunidad. Su importancia es tanta, que el comentario adecuado de estas figuras, creemos que ha de hacerse en otro lugar de esta Tesis, pues al hacerlo ahora rebasaría los límites de este capítulo definitorio (17).

La definición de nivel primario de asistencia que dió la O.M.S. junto con la UNICEF en el año 1978, en el seno de la Conferencia de Atención Primaria de Salud de Ama-Ata (2, 3, 4, 5 y 6) (Figura 1) y que hemos transcrito y criticado anteriormente, creemos que es la más completa que hemos leído dentro de nuestra labor investigadora. Su cuerpo definitorio y sus características complementarias, componen el más completo nivel de información sobre asistencia primaria que nosotros hayamos manejado. Sin embargo, pensamos que tiene una dificultad ostensible: su longitud. Filosóficamente hablando (18 y 19), una definición no ha de ser demasiado larga para que sea buena, sin embargo, aunque -- tenga esta crítica, pensamos que es la mejor que hemos leído. Puede decirse también de ella, que se acerca -- más a un modelo de nivel primario en un país con indicadores de desarrollo no muy elevados. No obstante, - creemos que es la definición más clásica y por ello la colocamos en primer lugar.

Otra definición muy adecuada, de lo que es la asistencia primaria, la emitió la National Academy of Sciences (U.S.A.), también en el año 1978 (20). Es de tipo caracterizante puro y define la asistencia primaria como un sistema que tiene los siguientes atributos:

a) **Accesibilidad:** es decir, que los servicios deben

de estar rápida y convenientemente dispuestos, y deben de ser aceptables para los pacientes.

b) Continuidad: o lo que es lo mismo, que durante un periodo de tiempo un paciente individual debe de recibir cuidados por un problema específico de parte de un médico solamente.

c) Coordinación: un médico debe de ser el responsable del manero del cuidado de salud total de un paciente individual, debiendo de existir por tanto integración entre los diferentes niveles de asistencia dentro de un sistema general de salud.

d) Generalidad de cuidados: la mayoría de los problemas que lleguen a un centro de asistencia primaria, deben ser resueltos en ese lugar.

e) Capacidad de autoevaluación: la ejecución de los cuidados de salud debe ser evaluada a tiempos regulares, sobre bases prefijadas (21).

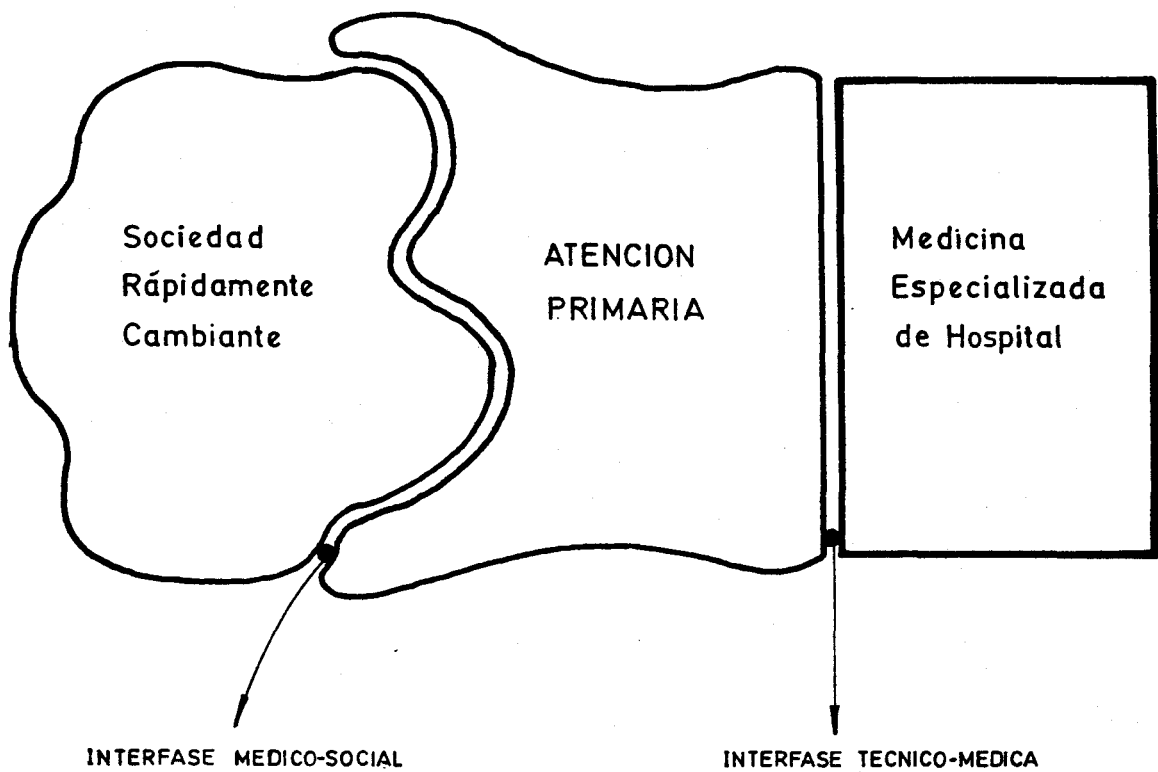
Entendemos que esta definición es bastante válida, pro la certeza con que están emitidos los cinco elementos articulares de la asistencia primaria. Sin embargo, creemos que es menos universalista que la de la O.M.S.-UNICEF, y que se circunscribe más al sistema de salud norteamericano, que como todos sabemos tiene unas caracu

terísticas estructurales muy particulares (22).

Otra definición muy interesante del nivel primario de asistencia es la expuesta por DAVID METCALFE, Profesor de General Practice en la Universidad de Manchester. En su modelo conceptual de los servicios de salud, describe a la asistencia primaria, como un eslabón intermedio entre la Sociedad (que están cambiando con gran rapidez) y la Medicina Especializada, que tiene como base el hospital (Figura 2). Al estar en medio de ambas, la asistencia primaria posee dos fronteras o "interfases" distintas con las mismas. Una interfase -- "fluída", que es la médico-sociológica con la comunidad en general, y otra interfase "rígida" que es la médico-tecnológica, con la medicina especializada de hospital. Ante esta naturaleza, METCALFE arguye sobre la importancia de la educación de los profesionales de la salud que atiendan el nivel primario, para entenderse con ambas "interfases". Además cada uno de los tres elementos de este modelo conceptual tiene una serie de características innatas, que hacen más estratégica aún la posición del nivel primario de asistencia.

Creemos que este modelo conceptual, es uno de los mejores que hemos leído, y que es clara expresión de la calidad que posee la Escuela Inglesa de Atención Primaria de Salud (23 y 24).

⇒ Modelo conceptual de Atención Primaria, según David Metcalfe.



No quisiéramos finalizar este capítulo sin aportar algo de nuestro pensamiento al concepto de Asistencia Primaria.

Modelo Neurobiológico.

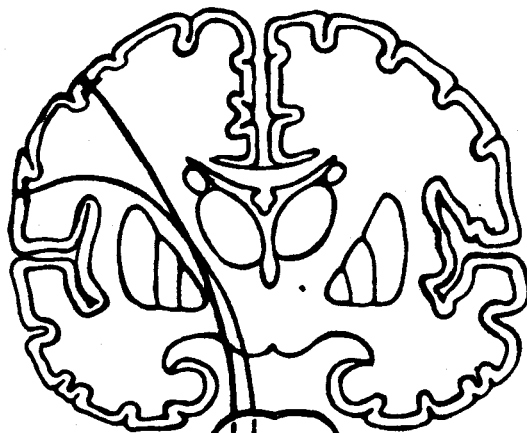
Para definir la asistencia primaria, nosotros queremos utilizar un símil con el sistema nervioso, basados en dos razones principalmente:

a) Porque la asistencia primaria, como la caracteriza la O.M.S. - UNICEF, debe ser un sistema ágil, rápido y capaz de detectar información sobre problemas de salud ordenadamente.

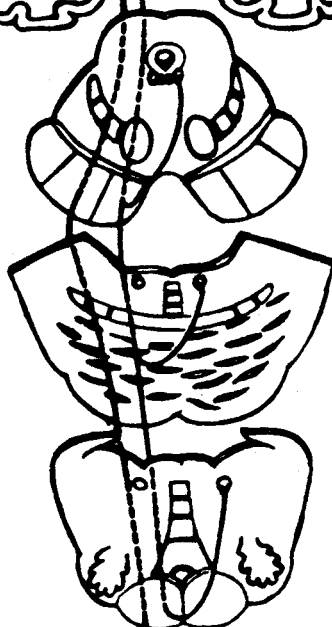
b) Porque queremos con ello rendir un nuevo homenaje a la profunda tradición que en sistema nervioso, tiene nuestra medicina (Ramón y Cajal, Del Río Hortega, Lorente del No...) (Figura 3).

Así para nosotros, el nivel primario de asistencia tiene que parecerse mucho a los receptores que existen en toda la economía, los cuales envían información a los centros superiores de todo lo que ocurre fuera - del organismo (exterocepción) o dentro del mismo (interocepción). Y también tiene que parecerse mucho a las terceras neuronas que ejecutan a nivel motor las órdenes recibidas desde centros superiores, según la infor-

NIVEL Terciario.



NIVEL Secundario.



NIVEL PRIMARIO.

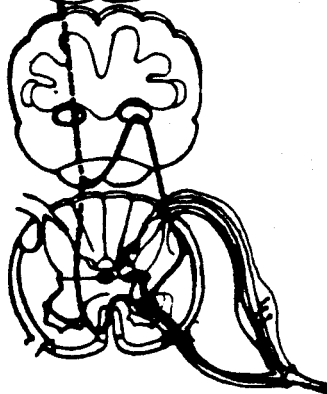


Figura n° 3 : Modelo Conceptual Neurobiológico de Atención Primaria de Salud.

mación exteroceptiva recibida con antelación. La distribución de los "receptores" y de las "terceras neuronas", habrá de ser tal, que satisfaga las necesidades que en el sector salud tenga la comunidad en cuestión, sobre un previo estudio de sus formas sociales y económicas.

Nos atrevemos a pensar que, con este símil estructural, enriquecemos aunque sea mínimamente, el concepto actual del nivel primario de asistencia.

2.- METODOLOGIA ANALITICA. PRIMERA FASE: ANTROPOLOGICO-SOCIAL.

Basándonos en una de las características de la asistencia primaria según la O.M.S. - UNICEF, aquella que dice que la asistencia primaria: "refleja y emana de las condiciones económicas y socio-culturales, y de las características políticas del país y de sus comunidades" y basándonos también en la definición de DAVID METCALFE (Escuela Inglesa de Atención Primaria de Salud) (4, 23 y 24), entendemos que:

1) Antes de pasar al estudio analítico del nivel primario de asistencia en un país o región, es necesario el conocimiento, lo más exacto posible, de la estructura social de ese lugar.

2) Además de lo anterior, ha de tenerse muy en cuenta la cultura y la economía de la región.

3) Y por fin, hacer un estudio equilibrado de los problemas más acuciantes en el sector salud para esa comunidad. Es lo que se denomina técnicamente como -- Diagnóstico de Salud (1).

Al ser el objetivo de nuestro estudio la asistencia primaria, hemos elegido el analizar el tipo de ésta existente en la actualidad en la comunidad que alberga

a la Universidad en donde trabajamos, la Universidad de Sevilla dentro de la Comunidad Autónoma Andaluza. - La interrelación entre ambas es amplia, pero entendemos que es mayor aún, tras la publicación y desarrollo posterior, en el B.O.E. de la Ley de Reforma Universitaria (B.O.E. 1 de Septiembre de 1983, páginas 24.035 y siguientes), cuyo espíritu propugna que las Universidades pasen a depender de las Comunidades Autónomas que le dan asiento.

Hecha esta salvedad de motivación científico-legal, retomaremos las ideas expuestas al principio de este capítulo, para decir que previamente al estudio de la -- asistencia primaria en una región, es necesario el conocimiento social, o mejor dicho sociológico de esa región. Recorriendo esta secuencia metodológica en nuestra investigación, hallamos una obra publicada en el año 1972 (28), cuyo título era: "Propiedad, Clases Sociales y Hermandades en la Baja Andalucía", cuyo autor era el Sr. D. ISIDORO MORENO NAVARRO, actualmente Profesor Titular del Departamento de Antropología de la Facultad de Historia y Geografía de la Universidad de Sevilla. Entendemos que este texto es fundamental para el conocimiento sociológico y cultural de las comunidades de Andalucía Occidental, y haciendo extrapolación científica, quizás algo generosa, también lo será para el conocimiento de las comunidades, sobre todo rurales, de toda la Comunidad Autónoma de Andalucía. Además de esta obra, existen una serie de artículos (29 y 30), -

que han sido muy importantes para la confección del - primer paso metodológico de esta Tesis Doctoral.

El libro antes mencionado, es un estudio realizado a finales de los años '60 en un pueblo de la comarca sevillano-onubense del Aljarafe. Siguiendo la costumbre de estos trabajos, el pueblo aparece con nombre falso durante toda la obra, a saber, Bencarrón de los Condes. En realidad era un estudio sobre Carrión de los Céspedes, sito en el Aljarafe Occidental.

Además de este autor, existen otros que han escrito sobre comunidades de Andalucía Occidental (31, 32 y 33), y otros sobre otras comunidades del Estado Español (34 y 35).

Antes de entrar en el estudio de una comunidad-tipo dentro de la Comunidad Autónoma de Andalucía, creemos necesario el definir qué es una comunidad sociológicamente contemplada. Para nosotros existen dos formas de definición:

a) Definición estática: la comunidad es una reunión de elementos que tienen una cercanía física. Los elementos pueden ser de tipo humano, urbanístico, etc.

b) Definición dinámica: la comunidad es una reunión de elementos humanos, de tipo físico o espiritual,

que tiene un fin determinado y que con la consecución de ese fin, la comunidad adquiere su naturaleza propia. Para el médico de atención primaria, ese fin determinado ha de ser el mantenimiento del nivel más elevado de salud en su comunidad.

Referido esto, nosotros, siguiendo a MORENO NAVARRRO (28), entendemos que el primer paso metodológico, encaminado al conocimiento y mejora del nivel primario de asistencia en una región o país, ha de tener los siguientes apartados:

I) Enmarcación de la comunidad a estudiar en su ambiente comarcal, provincial, autonómico y estatal. - Por ejemplo, en el caso de Bencarrón de los Condes, se trata de enmarcar esta comunidad, cultural y sociológicamente, en el Aljarafe, en la provincia de Sevilla, en la región de Andalucía (geográficamente y como comunidad autónoma) y en el Estado Español.

II) Descripción de la motivación más importante que presida la convivencia en la comunidad a estudiar. La propiedad de la tierra, era el "leif motiv" que regía la convivencia en Bencarrón de los Condes, así como -- ocurre en la actualidad en casi todas las comunidades en donde predomina la agricultura como pilar básico de su economía.

III) Estudio Demográfico de la comunidad a estudiar, con datos censales absolutos, confección de pirámides de población, estudio de tasas de natalidad, estudio de curvas de matrimonios, estudio de curvas de defunciones (esto también entra de lleno en la fase de Diagnóstico de Salud), estudio del crecimiento vegetativo de la población (crecimiento vegetativo anual = número de muertes - número de nacimientos). Aunque en la obra anteriormente citada (28), alguna de estas variables están analizadas desde el siglo XVI, pensamos que para abordar una labor científica coherente en el nivel primario de asistencia, sería necesario solamente investigar estas variables desde principios de este siglo.

IV) Estudio de la Estructura Económica de la Comunidad en cuestión. En el caso de las Comunidades de Andalucía la Baja, la economía suele basarse en la agricultura, como ya hemos referido anteriormente. Las especialidades agrícolas más desarrolladas son: la aceituna, los cereales, la remolacha y el algodón (36, 37 y 38).

V) Estudio de la Estratificación de la Comunidad en Clases Sociales.

a) Clasificación.

Este paso en el análisis secuencial de la comuni-

dad, en donde se va a estudiar el nivel primario de asistencia, es fundamental. Con él, conseguimos saber las Formas Horizontales de la estructura en que nos movemos.

A propósito de la noción de clase, el Profesor FERRATER MORA escribió que: "agregado y todo, son entidades concretas; la Clase en cambio, es una entidad abstracta, aún cuando sus miembros sean entidades concretas. La propiedad puede ser considerada como la comprensión de la clase; la clase puede ser considerada como la extensión de la propiedad" (39).

El Prof. MORENO NAVARRO en su libro (28), distingue cinco clases sociales en el pueblo de Andalucía la Baja estudiado. Hace la diferenciación en base al concepto básico que preside la convivencia social en la comunidad: la propiedad de la tierra. Así tenemos:

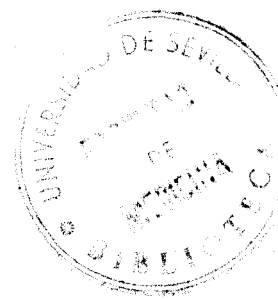
- Fuertes Propietarios: con una propiedad mayor de 25 hectáreas.
- Propietarios: con una propiedad entre 10 y 15 hectáreas.
- Agricultores autónomos: con una propiedad entre 5 y 10 hectáreas.
- Jornaleros--propietarios: con menos de 5 hectáreas.
- Jornaleros: sin tierras.

Entendemos que es una clasificación bien estructurada pero tremendamente unívoca, en el sentido que no contempla otro concepto que la propiedad de la tierra, punto por lo demás expuesto en la definición de la clasificación. Habrá que decir que en el tiempo en que se estudió la comunidad en cuestión, el grado de desarrollo tecnológico-profesional en sus habitantes era mínimo, de ahí la gran acentuación de los matices de propiedad agrícola en la distinción sociológica anteriormente expuesta.

Vamos a hacer aquí un salto geográfico en la exposición de este método analítico, para referir la estratificación social que reconoce el National Health Service (N.H.S.), en el Reino Unido de la Gran Bretaña. - Así distingue cinco clases sociales en la comunidad inglesa:

- Profesionales de alto rango social.
- Profesiones universitarias e intermedias.
- Obreros cualificados.
- Obreros semicualificados.
- Peones u Obreros no cualificados.

Entendemos que ésta es una clasificación menos unívoca que la anterior, debido a la mayor diversidad y heterogeneidad de la sociedad que contempla (1).



b) Descripción de los tipos sociales.

Así a la hora de describir los diferentes tipos sociales anteriormente definidos, MORENO NAVARRO (28) expone: "en realidad, la división entre fuertes propietarios y propietarios, no puede basarse en un número exacto de hectáreas poseídas. Existe un verdadero continuo entre ambos grupos, sin que la diferenciación sea radical. Aún más, si en lugar de utilizar una óptica a escala de la comunidad, utilizásemos otra a nivel regional o nacional, tendríamos que agrupar a la mayoría de ellos en la categoría de medianos propietarios, ya que ningún vecino posee propiedades que lleguen a las 100 hectáreas, número que suele señalarse como mínimo para considerar a una explotación labrada de secano, como gran propiedad. El hecho de que no existan grandes propietarios ni latifundistas en Bencarrón, es de una importancia capital para entender la estructura social, como ya hemos señalado varias veces. Los fuertes propietarios, en contraste con la inmensa mayoría de los grandes propietarios y latifundistas andaluces, dirigen personalmente sus explotaciones y son quienes más decididamente tratan de orientarlas en una forma moderna. Como, en contraposición a aquellos, no podrían pensar en términos de renta --procurando con un mínimo de inversiones asegurar los ingresos necesarios para mantener unos modos de vida aristocratizantes-- ya que sus propiedades no son lo suficientemente extensas para ello, han de -

hacerlo, ineludiblemente, con mayor visión de empresa, invirtiendo en la propia agricultura la mayor parte de los beneficios que ésta les produce, bien sea en la -- compra de nuevas propiedades, mecanización, u otras mejoras diversas.

Los propietarios, que son aquellos cuyas tierras superan el límite bajo el cual no es preciso contratar a personas ajenas a la familia para efectuar las labores agrícolas, forman el segundo grupo económico de la comunidad. En la medida de las posibilidades de cada uno, tienden a mecanizar, casi con el exclusivo propósito de ahorrarse jornales, aunque la contabilidad de sus explotaciones suelen realizarla de modo poco moderno, especialmente en lo relacionado con el tipo de cultivo que han de sembrarse anualmente en las tierras calmas, tendiendo a circunscribirse a aquellas plantas cuyos beneficios estén asegurados de antemano y no obliguen a -- realizar muchas faenas.

La endogamia es muy alta dentro del grupo de fuertes propietarios, y entre éstos y los más "pudientes" del grupo constituido por los propietarios, los comerciantes y quienes se dedican a otras actividades no -- agrícolas cuyo nivel económico les haga ocupar una posición social relativamente cercana a la de quienes poseen las explotaciones más rentables.

El grupo de agricultores autónomos, por estar cada una de las familias que lo integran, expuestas de continuo a perder su situación de independencia, es el que presenta un mayor grado de tradicionalismo, debido al temor de que cualquier modificación en sus modos no ya sólo de cultivo, sino también de vida, les haga perder el preciso equilibrio en que se encuentran, que cada día se deteriora más, debido a las presiones y cambios en la sociedad global en la que el pueblo está inmerso. Este miedo a perder el estatus de labradores, que sería tanto como destruir su propia identidad social, se refleja en su posición general ante la vida, profundamente conservadora a todos los efectos. Es a este grupo social al que más propiamente puede aplicarse el modelo de la "imagen de los bienes limitados" de FOSTER (40 y 41).

Más abajo de la línea de separación de las 5 ó 6 hectáreas, aún cuando se posean propiedades, ha de trabajarse por cuenta ajena para subsistir. En este sentido, todos aquellos que no llegan a dicha extensión de tierra son jornaleros, aunque lógicamente no es lo mismo poseer 3 ó 4 hectáreas que carecer totalmente de propiedades, ya que, en el primer caso no se estará a merced de las variaciones del mercado de trabajo y se conseguirá un standard de vida superior al de quienes se encuentran en la otra tesitura. De aquí que la gran cantidad de minifundios pertenecientes a las familias

del grupo de jornaleros-propietarios no decrezca, sino que aumente, aunque a ritmo pausado, a pesar de que, - económicamente, la rentabilidad de tales explotaciones sea baja y de que por las sucesivas particiones, su superficie tienda a disminuir.

Los jornaleros cuyas propiedades no rebasen las - 2 hectáreas, entre los cuales predominan aquellos que poseen solamente una o dos fanegas, trabajan fundamentalmente por cuenta ajena, y sólo subsidiariamente en las tierras propias, donde realizan las labores aprovechando, sobre todo, los días en que "no trabajan", bien sea por haber poca tarea, por ser festivo, o por cualquier otra causa".

Esta última idea, quizás no se ciña a la realidad actual, pues con la crisis económica y la subida de las tasas de inflación, el nivel de paro es muy superior - al que existía cuando el Profesor MORENO NAVARRO es--cribió estas líneas. Además la existencia de la figura jurídico-administrativa del Parado Comunitario exigiría una náalisis sociológico particular. Por último, - transcribimos la descripción de la clase social de --jornaleros:

"El último grupo que podemos definir con relación a la propiedad, es el de jornaleros sin tierras. Estos constituyen el grupo más numeroso, aunque también se -

haga necesario subdividirlo, en función de la seguridad del trabajo, en jornaleros permanentes, que son minoría y eventuales, que son los que forman más claramente el proletariado agrícola. La participación de estos últimos en la emigración de la década de los 60, ha sido mayoritaria dada la precariedad económica en que habían de desenvolverse, debido a los largos períodos de paro producido por su propio alto número, y a la creciente mecanización que les hacía innecesarios para muchas labores, dada la poca evolución del sistema económico".

Creemos que esta es una excelente descripción de las diversas clases sociales en las comunidades de Andalucía la Baja que sería extrapolable a otras poblaciones de la misma región, como primer paso metodológico para estudiar su nivel primario de asistencia.

Antes de pasar a la descripción del entorno formal de cada uno de los grupos sociales, podemos revisar brevemente el concepto sociológico de familia. Para ello seguiremos al Profesor LUQUE BAENA (33), quien expone que existen diversos significados del término familia. De un lado, la pareja matrimonial que vive en un hogar común; de otro, el marco de referencia de los apodos o patronímicos, que sirven para encuadrar a un individuo. Lo primero hace referencia a lo que en la literatura sobre el tema se denomina "familia nuclear"; lo segundo, muy vagamente quizás, a lo que se ha dado -

en llamar, también con término consagrado, "familia extensa". JUAN DEL REY CALERO, en una obra reciente (1), contempla un tercer eslabón conceptual en la familia, la "familia censal", que es la que se estima con fines estadísticos.

c) Descripción del entorno formal a los grupos sociales.

A su vez en este apartado podemos contemplar dos vertientes:

Descripción general de la Comunidad.

Debe ser realizada con un criterio urbanístico, - de desarrollo histórico y con especial mención de las - instalaciones industriales, dato, este último, muy valioso para la confección del Diagnóstico de Salud. En cuanto a la urbanística, es importante señalar los hitos - y los nodos (monumentos y plazas respectivamente), que presiden la vida social de la comunidad.

Para estudiar el concepto de plaza vamos a seguir de nuevo al Profesor LUQUE BAENA (33) quien da mucha - importancia a la plaza como remembranza del ágora mediterránea y que hace un tratamiento adecuado del mismo en las líneas que exponemos a continuación:

"Pero la plaza tiene significados más importantes que los nombres que haya podido ir recibiendo en todos estos años. Tradicionalmente ha sido el lugar de contratación de la mano de obra para faenas agrícolas. En tiempos en que aquella abundaba, los "peones" ocupaban este lugar estratégico impasibles a las mudanzas del tiempo, ya fuera en verano, con vistas a obtener un jornal en la siega, o en invierno, con lluvia o con frío, con ánimos de "echar una peoná" en la recolección de aceituna. El labrador podía acudir allí, al anochecer o a primeras horas de la mañana, seguro de encontrar los hombres necesarios para sus parcelas. O incluso, cuando sólo 50 adultos se dedican habitualmente a trabajar como jornaleros agrícolas, el mediano propietario acude también a la plaza e inicia la difícil, y muchas veces la infructuosa búsqueda de algún peón".

Hay que pensar que estas ideas fueron escritas a comienzos de la década de los 70, y que hoy en día, -- años después, la situación socio-laboral del campo andaluz es muy distinta. Pero sigamos glosando el concepto de plaza siguiendo a LUQUE BAENA (33):

"En la plaza siempre hay gente, años atrás por -- aquellos motivos, y hoy y siempre simplemente porque es el sitio habitual de reunión de personas que no tengan alguna ocupación inmediata: bien asiduos como los viejos, o temporales como la mayoría de los adultos duran-

te los meses del invierno. Por lo tanto puede afirmarse que ese lugar tiene mucho de regularizador de lo cotidiano. La plaza representa en cierto modo una prolongación de la iglesia y está enmarcada por este edificio y por aquel otro que sintetiza con ella toda la vida pública de la comunidad: el ayuntamiento. Con la primera más que con el segundo, ha contado la gente para ordenar sus quehaceres diarios. Por supuesto que no aludo a fenómenos de índole estrictamente religiosa; la cosa es bastante más sencilla. El campanario y las campanas han sido y siguen siendo, aunque menos, el único cronómetro del acontecer rutinario en la localidad. Hasta no hace demasiados años, las horas de los días no eran las de un reloj ciudadano; al igual que el calendario anual, el horario también tenía un ritmo típicamente religioso. La comida del hombre que trabajaba en las inmediaciones del pueblo la llevaba la mujer cuando, a mediodía la campana de la iglesia daba uno de sus toques. Los novios debían dar por terminada la visita diaria a casa de sus prometidas cuando ya anochecido, la campana daba el "toque de Animas" y otro toque, de madrugada, el de "misa de alba", marcaba hasta hace poco el comienzo de trabajo en el campo.

Indudablemente, el ritmo del día es religioso aunque sólo sea en la forma. Más bien parece como si la liturgia cristiana se hubiera acomodado al tiempo rural, o tal vez aquí y en otros muchos casos, lo que se ha -

producido un fenómeno de sincretismo".

Este mismo autor LUQUE BAENA, al finalizar su obra (33) escribe como conclusión: "el estudio de la comunidad, de su estructura social, es con todo incompleto".

Con esta frase, creemos que el Profesor Luque Baena no expuso una versión del Principio de Incertidumbre de Heisenberg, pero sí un fuerte estímulo para conseguir la perfección en su labor como científico social.

Descripción particular del entorno de cada grupo social.

Siguiendo nuevamente al Profesor MORENO NAVARRO - (28), podemos decir que cada una de las clases sociales anteriormente descritas tiene un ámbito de convivencia específico, que en la obra que estamos analizando es descrito de la siguiente forma:

"El grupo más simple, donde viven los jornaleros sin tierras o con una minúscula porción de ellas, está formado por viviendas de una sola planta y dos cuerpos, comunicados entre sí por un amplio hueco, generalmente adintelado. En el primero, un tabique separa la habitación de entrada de la alcoba, ventilada a veces por una pequeña ventana abierta en el muro, que con la puerta, constituye el único hueco al exterior. El segundo cuerpo está formado por una amplia habitación que ocupa to-

do el ancho de la fachada, aunque en ocasiones está también dividida para permitir la existencia de dormitorios separados.

El segundo tipo corresponde a los agricultores -- autónomos y a los jornaleros-propietarios con más de 2 ó 3 hectáreas. La diferencia fundamental con la anterior estriba en la existencia de un pequeño "soberao", espacio con suelo de tablas entre el techo de la habitación y el tejado, destinado fundamentalmente a almacén de granos, aunque hoy al entregarse estos directamente a los silos estatales, es utilizado principalmente como desván. Al exterior, su presencia se advierte por la existencia de un ventanuco enrejado muy pequeño, situado inmediatamente encima de la puerta de entrada a la casa, cuya finalidad, aparte de permitir la entrada de alguna luz, es la de ventilar el grano.

El tercer tipo de viviendas, el perteneciente al grupo de propietarios, presenta ya al exterior dos plantas, la baja siempre con puerta central y dos ventanas laterales, siendo la alta, de casi igual altura al menos en la fachada, un amplio "soberao" con balcón sobre la puerta. Las habitaciones de ambos lados del zajuán de entrada son los dormitorios, mientras que el comedor, que puede ser doble, uno de "diario" y otro para las ocasiones importantes, se encuentra en los cuerpos posteriores, así como la cocina y otros servicios, aunque

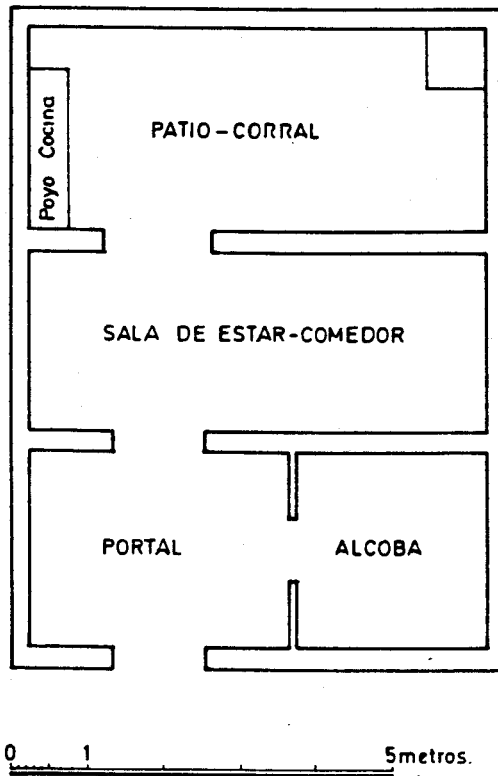
estos últimos se sitúan frecuentemente en pequeñas habitaciones construidas recientemente aprovechando un trozo de patio.

El último tipo de viviendas es el característico de los fuertes propietarios. Como el amplio corral suele tener una entrada independiente, el pasillo central que forma el zajuán y los portales, se encuentra dividido en cancelas y puertas con cristales de colores, - ya que tanto los animales como los aperos y productos agrícolas no han de entrar por él. Las habitaciones se encuentran embaldosadas en su totalidad. Su número es en ocasiones elevado, sin que algunas de ellas tengan apenas uso, y el patio puede llegar a adquirir el carácter de "patio sevillano", con bancos de azujelería y - otros motivos decorativos, amén de las macetas con flores que no faltan en ninguna casa por humilde que ésta sea" (Figuras 4, 5 y 6).

El análisis antes expuesto de la estructura horizontal de la comunidad y del entorno formal de las clases sociales que la habitan, creemos que es de extrema importancia como paso previo para el estudio del nivel primario de asistencia en una comunidad, por parte de un profesional de la salud. Pero, sigamos exponiendo el método antropológico-social, y veremos que no está todavía completo con todo lo expuesto anteriormente.

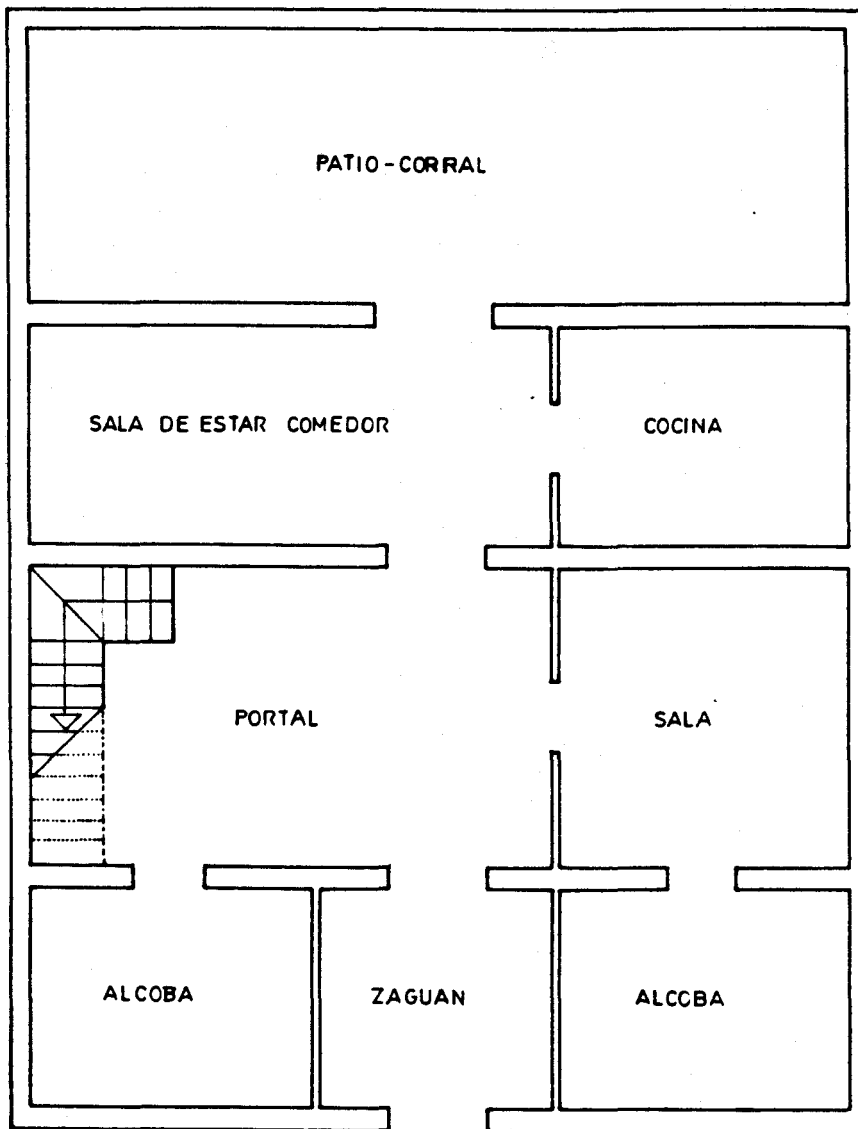
● Figura 4

→ VIVIENDA de JORNALERO



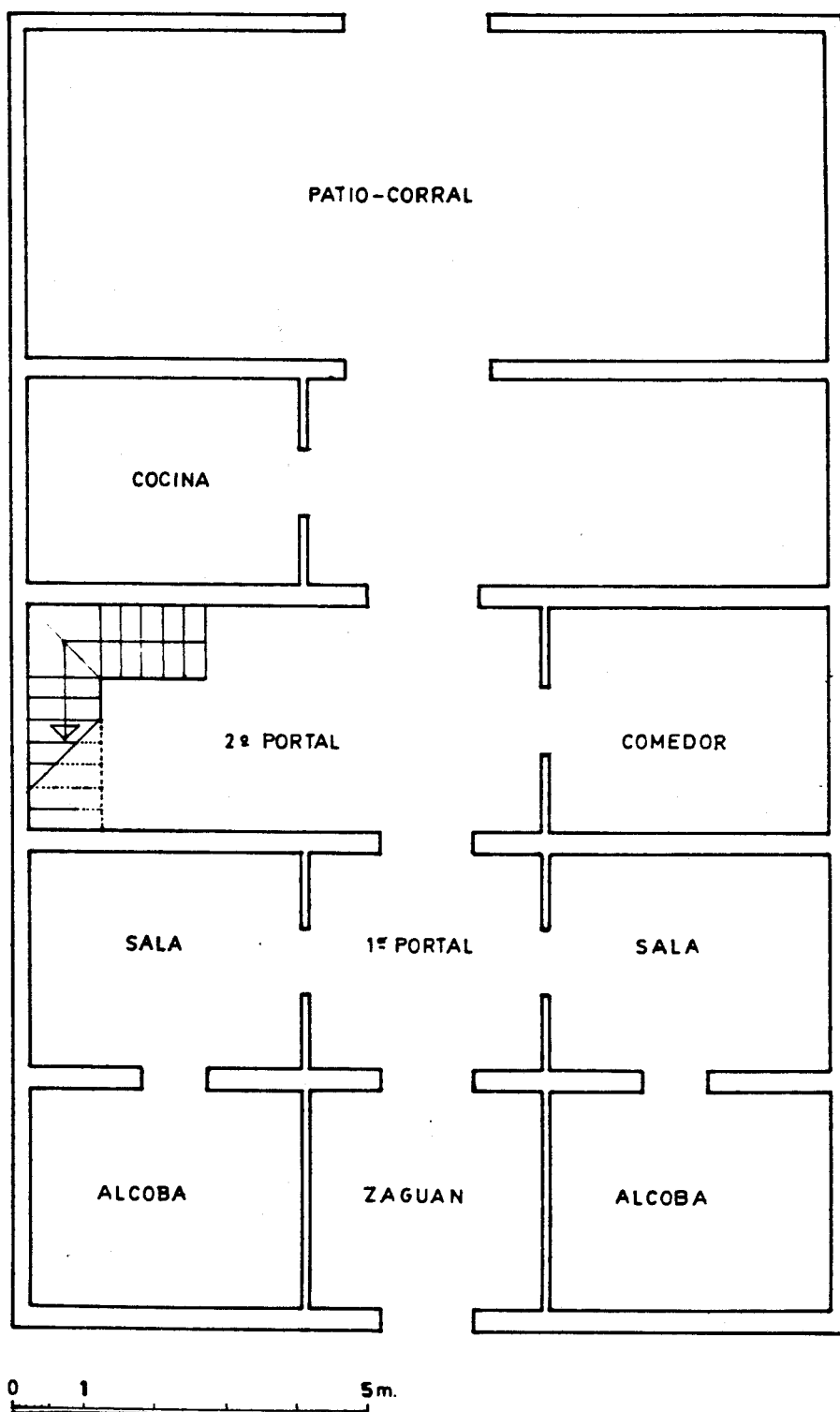
PLANTA SEGUN MORENO NAVARRO.

→ VIVIENDA de PEQUEÑO PROPIETARIO.



0 1 5m.

— PLANTA SEGUN MORENO NAVARRO.

● **Figura 6**⇒ **VIVIENDA de PROPIETARIO.**

VI) Estudio de la Comunidad en cuanto a su División en Mitades.

Con esta nueva óptica se intentan conocer científicamente, las formas verticales de la estructura de la comunidad, es decir que al igual que clases sociales - horizontales, la comunidad también posee mitades de tipo estructural.

LEVI-STRAUSS, en un trabajo(42) sobre el problema de las organizaciones dualistas define las mitades como aquellas divisiones del grupo social "cuyos miembros man tienen relaciones recíprocas que pueden extenderse desde la más íntima colaboración hasta una hostilidad latente y que generalmente asocian ambos tipos de comportamiento. A veces, las mitades parecen tener como finalidad la regulación de los matrimonios: se dice entonces que son exogámicas. A veces, su papel se limita a actividades religiosas, políticas, económicas, ceremoniales o simplemente deportivas, e inclusive a tal o cual actividad particular. En unos casos la pertenencia a la mitad se transmite por línea materna; en otros por vía paterna". Comentando la última idea de esta definición de Levi-Strauss, queremos decir que si es el primer caso se denominan mitades matrilineales, y que si es el segundo caso se denominan mitades patrilineales, y que también pueden tener un origen mixto.

Moreno Navarro, en su estudio realizado sobre Ben-carrón de los Condes, y que nos sirve como soporte argu- mental a esta exposición analítica, llega a la conclu- sión de que en ese lugar existían dos mitades de tipo ma- trilineal: las dos Hermandades de tipo religioso exis- tentes en la comunidad, la Hermandad de la Virgen de la Consolación y la Hermandad de la Virgen del Rosario. El camino que llevó a este autor a semejante conclusión, creemos que excede el ámbito de esta Tesis Doctoral, pe- ro remitimos a los interesados a la obra citada al prin- cipio de este capítulo para su conocimiento. Además -- existen obras posteriores muy interesantes sobre el te- ma (43).

VII) Interrrelación entre formas horizontales (cla- ses sociales) y formas verticales (mitades) en la comu- nidad.

Es evidente, que al estar estructurada la comuni- dad en los planos horizontal y vertical antes descritos, los vectores sociales que se crean en cada uno de ellos independientemente, tenderán a interactuar sobre los - otros planos de la estructura. Esta idea la glosa MORE- NO NAVARRO (28) de la siguiente forma:

"Especial importancia posee el problema de la in- teracción entre los principios de división en clases y de división en mitades, o dicho de otra forma, de cuál

sea el modo en que se influyen mutuamente, modificando el comportamiento que podría esperarse de los miembros de la comunidad si ésta respondiera a uno solo de estos dos principios estructurales. Al no coincidir las clases con las mitades, estas últimas están integradas -- por gentes que pertenecen a distintas clases sociales, lo cual es un obstáculo para el afianzamiento de la solidaridad dentro de cada una de ellas".

Finalmente, podemos comentar que, el conocimiento sociológico de la comunidad no es sólo importante como primer paso metodológico dentro del análisis del nivel primario de asistencia, con la carga de medicina somática que el mismo conlleva, sino que también nos puede explicar la forma de la salud mental de esa misma comunidad.

La estructura socio-antropológica de una comunidad puede estar relacionada con la prevalencia de enfermedad mental dentro de ella (44, 45, 46, 47 y 48).

Los pasos metodológicos descritos durante el presente capítulo, son fundamentales a la hora de comenzar una labor de nivel primario de asistencia sobre una comunidad. Cuanto mayor conocimiento se tenga de la "anatomía" y de la "fisiología" de la comunidad, mejor se podrá comprender su "fisiopatología" (49), esto último en la vertiente asistencia, y mejor también se podrá -

planificar cualquier actividad preventiva sobre la misma.

Entendemos también que la secuencia metodológica descrita anteriormente, forma la parte previa del Diagnóstico de Salud de la Comunidad (50 y 51).

3.- METODOLOGIA ANALITICA. SEGUNDA PARTE: DIAGNOSTICO DE SALUD DE LA COMUNIDAD.

Después de haber conseguido un conocimiento lo más exacto posible, gracias a la metodología científica, de la estructura socio-antropológica de la comunidad, el profesional de la salud que trabaje en el nivel primario de asistencia debe de pasar al segundo eslabón del procedimiento; debe confeccionar el diagnóstico de salud de la comunidad.

Se conoce como Diagnóstico de Salud al método encaminado al conocimiento de los problemas más importantes en el Sector Salud dentro de una comunidad. En él podemos distinguir los siguientes apartados:

- Estudio de la morbilidad.
- Estudio de las poblaciones con riesgo.
- Estudio de las instalaciones industriales que puedan ser causa de enfermedad.
- Estudio de la mortalidad.

Vamos a desmenuzar cada uno de los apartados anteriormente enunciados, todos ellos enmarcados dentro de la ciencia epidemiológica (1, 52, 53 y 54).

Estudio de la morbilidad.

La O.M.S. define la morbilidad (55 y 56) como "toda desviación subjetiva u objetiva de un estado de bienestar fisiológico" y define la enfermedad como "un estado que teórica o prácticamente impide al individuo desempeñar sus funciones sociales, profesionales o de otro tipo".

La morbilidad puede medirse en términos de personas enfermas o de episodios de enfermedad; y cualquiera de estas circunstancias puede estudiarse en su duración. Existen diversos factores en la variable morbilidad que la hacen especialmente difícil de medir; así una enfermedad puede ocurrir varias veces en una misma persona; durar pocas horas o muchos años; ser muy breve o muy larga; e influir poco o mucho en su modo ordinario de vida. Además de todo ello, debemos tener en cuenta la ausencia de línea divisoria clara entre salud y enfermedad, lo cual reafirma aún más la argumentación expuesta al principio de este párrafo. No podemos olvidar que la salud es una variable continua.

a) Indicadores de morbilidad.

Son los conceptos de incidencia y prevalencia. De acuerdo con lo expresado anteriormente, la morbilidad puede estudiarse en términos de frecuencia de episodios

de enfermedad o de personas enfermas, y se puede estudiar también en términos de duración.

Dentro del primero si la enfermedad ha comenzado en un periodo definido, empleamos el término de incidencia. Si la enfermedad ha existido durante un periodo - definido, bien sea que haya empezado antes o en el curso del mismo, empleamos el término de prevalencia de periodo. Y si la enfermedad ha existido en un momento dado dentro de un periodo, independientemente de cuando - éste comenzó, empleamos el término de prevalencia momentánea (o puntual). En el segundo, se puede indicar como un promedio o como una distribución de frecuencias de las duraciones individuales, bien sea que se trate de episodios o de personas enfermas.

Es muy raro, por no decir imposible que se conozca la incidencia real de una entidad morbosa dada. Lo que suele obtenerse es una incidencia "administrativa" basada en el descubrimiento o en la notificación durante un lapso determinado, de casos hasta entonces ignorados. En general, puede decirse que la incidencia es un indicador de especial utilidad para el investigador, - bien sea que busque agentes causales o quiera conocer el impacto de ciertas medidas sobre el desarrollo de - la enfermedad. La prevalencia, en cambio, es una medida que tiene especial interés para el administrador, - quien se interesa en conocer la carga que una enferme-

dad dada representa para la comunidad. Y por fin pensamos, que ambos indicadores son de especial utilidad para el trabajo a desarrollar por los miembros de un equipo de salud en el nivel primario de asistencia, en una comunidad determinada.

b) Tasas de morbilidad específicas.

La morbilidad ha de expresarse también en forma de distribución de frecuencias agrupadas por las entidades nosológicas que contempla la O.M.S. al respecto (57). - Las expresiones numéricas de esas distribuciones de frecuencias son las denominadas tasas de morbilidad específicas.

c) Otros indicadores de morbilidad.

1) Ataque secundario: en ciertas ocasiones conviene medir el riesgo que corre un grupo bien delimitado de adquirir una determinada enfermedad transmisible, - como consecuencia de una fuente original de infección o caso primario. Al relacionar los casos secundarios (los que ocurren a partir del primario) con la población expuesta, se produce la Tasa de Ataque Secundario, referida por lo general a 100. A veces el caso que da origen a la investigación (caso índice) no fue el primero en sentido cronológico, y por tanto, es preciso distinguir lo del primario, incluyéndose entonces este último en--

tre los secundarios.

2) Tasa de letalidad: en sentido estricto, este indicador no pertenece a los de morbilidad, pero está íntimamente conectado con ellos, ya que sirve para medir la probabilidad de morir de quienes han contraído una enfermedad dada, expresada generalmente como un porcentaje. Por lo tanto, el numerador será el número de muertes por una causa dada y el denominador el número de casos de esa misma enfermedad.

Estudio de las poblaciones con riesgo.

Vamos a estudiar cada uno de los dos conceptos que posee este apartado, población y riesgo, para después unirlos conceptualmente.

a) Población.

El vocablo población en epidemiología no tiene siempre un significado demográfico, es decir, el conjunto de personas ubicadas en una zona geográfica claramente definida. Desde el punto de vista epidemiológico se pueden formar poblaciones estructurales de las más diversas maneras, así pues, podrán ser poblaciones los nacimientos vivos ocurridos durante un periodo dado de tiempo, en un país o en una ciudad, los escolares de un grupo de edad determinado, un grupo de emba-

razadas expuestas a radiaciones, los trabajadores de -
ciertas minas, etc.

Como puede verse, criterios de definición pueden ser múltiples y de muy diversa índole: un determinado grupo de edad en uno o ambos sexos; una ocupación durante un período corto o largo de tiempo; un sector geográfico: un país, una región o el mundo entero (en el nivel primario está claro que será el ámbito de la comunidad que se estudie o en donde se trabaje, delimitado en las primeras fases de la secuencia metodológica); - una característica relevante, etc.

Quizás sea interesante en este lugar diferenciar el término cohorte. Este último deriva de la agrupación militar romana, equivalente a compañía. Se define la cohorte como un grupo de personas que comparten una característica común o la exposición a unos determinados factores de riesgo. Una cohorte general puede ser toda la población, pero como es difícil de manejar, se utiliza más una muestra de ella. El término cohorte es más específico de la epidemiología analítica.

b) Riesgo.

El riesgo es la probabilidad de que ocurra un fenómeno epidemiológico, por ejemplo una enfermedad, un accidente o la muerte. La estimación del riesgo, es el

cálculo de la determinación de los factores que lo condicionan. Para la determinación del riesgo se necesitan criterios clínicos (en cuanto a la detección de la enfermedad) y criterios epidemiológicos (en cuanto a la cuantificación de su frecuencia en la comunidad). El riesgo se puede estimar tanto para enfermedades transmisibles como para enfermedades no transmisibles.

c) Factores de riesgo.

El factor de riesgo es un fenómeno de naturaleza física, química, orgánica o psico-social, que actuando fenotípica o genotípicamente, influye en la probabilidad del fenómeno epidemiológico estudiado (1). Puede ser determinístico en cuanto a factor causal que conduce al desarrollo de la enfermedad. Pero se consideran también como factores de riesgo de tipo predictivo, los que sin influir etiológicamente, nos sirven como anunciadores de la enfermedad.

En cuanto a su naturaleza, los factores de riesgo pueden ser exógenos o endógenos. En cuanto a su duración pueden ser instantáneos, temporales o continuos.

La estimación de los factores de riesgo, se basa en la determinación probabilística de las multivariantes que influyen en el fenómeno a estudiar. Se hace pues en base a la medición de la Probabilidad de que -

ocurra de un modo global (si afecta a toda la población) o riesgo específico, si interesa relacionar categorías de interés de sujetos de más alto riesgo, según estratos variables de personas (por edades, profesiones, -- etc.).

Se puede seleccionar un solo factor de riesgo; su presencia se expresaría por I_e , y su ausencia por I_o , - siendo el riesgo total para la población I_t .

Las medidas de asociación entre la exposición al factor de riesgo y cierto fenómeno epidemiológico no se expresa por la incidencia de la enfermedad. El riesgo absoluto es el sinónimo de incidencia y significa la - Tasa en que ocurre la enfermedad sobre la comunidad.

El Riesgo Relativo (R.R.) es la relación de inci-- dencias entre el grupo expuesto al factor de riesgo con el grupo no expuesto. Supone pues la fuerza de asociación. Su expresión matemática es:

$$R.R. = \frac{\text{INCIDENCIA ENTRE POBLACION EXPUESTA}}{\text{INCIDENCIA ENTRE POBLAC. NO EXPUESTA}} = \frac{I_e}{I_o}$$

Es una razón, y expresa cuanto más es el riesgo, por ejemplo de los fumadores, para padecer tal enfermedad, en relación con los no fumadores.

Por otro lado tenemos el Riesgo Atribuible (R.A.), que mide la cantidad de riesgo absoluto que puede atribuirse a la presencia de un factor de riesgo. Su expresión matemática es:

$$\text{R.A.} = \text{INCIDENCIA ENTRE POBLACION EXPUESTA} - \text{INCIDENCIA ENTRE POBLACION NO EXPUESTA} = I_e - I_o.$$

Nos da por lo tanto la extensión del problema en la comunidad, y expresa la medida administrativa que la acción sanitaria lograría con su actuación en ese sentido.

Con la valoración de los dos conceptos anteriormente vertidos, población y riesgo, se podrán identificar las poblaciones que tengan unos mayores valores numéricos de las medidas de riesgo, y estudiarlas adecuadamente. Si un miembro del equipo de salud de nivel primario, tiene motivación, podrá convertir a esa población de alto riesgo en una cohorte, y la podrá estudiar prospectivamente a lo largo del tiempo (epidemiología analítica) con lo cuál podrá sacar conclusiones de carácter científico, de alto valor para la comunidad en donde trabaja, para la sociedad entera y para él mismo. Podemos exponer un ejemplo de todo lo reseñado anteriormente.

Supongamos que en una comunidad X se detecta un al-

to porcentaje de drogadictos por vía parenteral a la heroína. Se sabe que esta población tiene un alto valor de R.A. y de R.R. para sufrir la enfermedad tetánica (58 y 59) por la frecuencia utilización de agujas intravenosas. Pues bien habría una indicación formal, desde el punto de vista epidemiológico y de asistencia primaria de diseñar un programa de vacunación antitetánica específico para esa población, con indicadores de utilización y rendimiento (60).

Estudio de las instalaciones industriales
que puedan ser causa de enfermedad.

Durante el siglo XIX, en Europa, existió un hecho histórico que permitió el despegue socio-económico de los pueblos: la revolución industrial.

Pero este hecho esencialmente positivo, trajo paralelamente matices fuertemente negativos: polución ambiental, mal ordenamiento urbanístico de las ciudades, stress físico y psíquico, etc. (61). Nuestros pueblos y ciudades, tienen la expresión de ese hecho histórico en las instalaciones de tipo industrial que están ubicadas en sus límites geográficos, las cuales, además de proporcionar trabajo y elevación socio-económica a la comunidad, pueden ser causa de enfermedad. Desgraciadamente, Andalucía no es una Comunidad Autónoma que se caracterice por su riqueza industrial, dentro del marco del Estado Español (36).

El miembro de un equipo de salud en el nivel primario de asistencia debe tener científicamente cuantificadas y vigiladas este tipo de instalaciones, estando en contacto con los profesionales de la salud adscritos a ellas, y si no los hubiera, prestando una especial atención a las mismas (62 y 63). El miembro de un equipo de salud, deberá tener una vigilancia especial sobre el medio ambiente (64 y 65).

Estudio de la mortalidad.

La mortalidad es un término genérico que expresa la acción de la muerte sobre la población y la muerte (defunción, fallecimiento) es "la cesación de las funciones vitales con posterioridad al nacimiento, sin posibilidad de resucitar", por lo que esta definición no incluye las defunciones fetales (nacidos muertos) (66). Esta última definición es sin duda clara y certera.

Los indicadores de mortalidad están sujetos a numerosas causas de error, pero son muy utilizados, ya que se basan en un hecho definitivo, fácilmente comprobable y cuyo registro se efectúa con bastante regularidad. Los fallos más importantes consisten en el subregistro o desconocimiento de la causa de defunción en las zonas despobladas o en la inexactitud de los datos sobre el difunto o sobre el diagnóstico certifi-

cado por el médico. Se concluye de esta última idea, la importancia de la claridad a la hora de firmar el parte de defunción por el médico de atención primaria, como elemento importante para la confección de un buen diagnóstico de salud.

Debe recordarse que una muerte es el resultado de varias causas, pero, por razones prácticas, las estadísticas se basan en una sola denominada causa básica de defunción, a la que se define como: "la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte" o también como "las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal" (57).

Por último, quisiéramos reseñar que la muerte desde el punto de vista epidemiológico es una variable de tipo discreto, de ahí su gran importancia para la realización de un buen diagnóstico de salud.

a) Tasas de mortalidad.

La más simple expresión del riesgo de morir es la tasa cruda (bruta, general o global son sus sinónimos) de mortalidad. Su numerador es el total de muertes registradas en el área y durante el periodo considerado (comunmente el año calendario), su denominador es la población total estimada para la mitad del período --

(primero de julio, si se trata del año calendario), y su factor multiplicativo la cifra 1.000. Es fácil de calcular y de comprender, pero su misma simplicidad - la hace inadecuada para comparar situaciones que varían en relación con las características de la población.

Entre las diversas tasas de mortalidad, deben destacarse:

Tasa de mortalidad infantil, cuyo numerador corresponde a las defunciones de menores de un año de edad, y que usa como denominador el número registrado de nacidos vivos durante el periodo considerado en vez de la población de menores de un año (dato muy difícil de conocer correctamente) y que tiene a 1.000 como factor multiplicativo. La tasa de mortalidad infantil puede desglosarse en los siguientes parámetros:

-- Mortalidad neonatal, que es la producida en el primer mes de la vida.

-- Mortalidad neonatal precoz, que es la producida en la primera semana de la vida.

-- Mortalidad neonatal tardía, que es la ocurrida desde cumplida la primera semana hasta el primer mes.

-- Mortalidad postneonatal, la que ocurre tras el primer mes y hasta el año de vida (11 meses últimos).

-- Mortalidad perinatal, que abarca la mortalidad desde las 28 semanas de vida intrauterina (o un Kg. de peso), hasta los 6 días de vida extrauterina. Comprende pues, la mortalidad fetal, la intranatal y la mortalidad neonatal precoz. En nuestro país se recoge en los anuarios estadísticos desde el año 1975.

Tasa de mortalidad materna, es un indicador de riesgo de morir por causas asociadas al parto, embarazo y puerperio, que también usa como denominador el número de nacidos vivos, en sustitución del de embarazadas, parturientas y puérperas, de conocimiento muy difícil por no decir imposible, y que suele usar la cifra 1.000 como factor multiplicativo.

b) Frecuencias proporcionales.

Se utilizan para valorar la importancia relativa de la mortalidad con una determinada característica - con respecto a la mortalidad por todas las causas o en todas las edades. Por lo general se designan con el término de indicadores de mortalidad proporcional, de los cuales los más conocidos tienen que ver con las características de edad, sexo y causa. La mortalidad proporcional por edad que más se usa, es la que se re-

fiere a ciertos grupos como de los 0 años, de 1-4 años, de 0-4 años y de 50 ó más años. El numerador será el número de muertes ocurridas en el grupo estudiado; el denominador, el de las muertes en todas las edades y - el factor multiplicativo la cifra 100.

En el caso del grupo de 50 ó más años, el indicador respectivo se ha preconizado para valorar las condiciones generales de salud de una comunidad, pues se razona que su valor se acercará a 100 a medida que disminuyan las muertes en personas menores de 50 años, lo cual indicará mejores condiciones o, al menos, menores probabilidades de morir antes de esa edad (Indice de - Swaroop) (1 y 52).

c) Tabla de vida.

Es uno de los métodos más valiosos para analizar la mortalidad, pero a la vez es muy complejo. En teoría una tabla de vida se construye siguiendo a un grupo de nacidos hasta el fallecimiento de todos; pero, por ser esto imposible, pues se requerirían unos 100 años, en la práctica se sigue un grupo hipotético cuya supervivencia en las edades sucesivas se analizará bajo el supuesto de que el grupo va a estar sometido al mismo riesgo de morir predominante en el momento - del estudio. Así, se podrá estimar cuál sería el destino de una población teórica de 100.000 personas nacidas simultáneamente y observadas sin interrupción -

hasta que todas fallezcan (52).

La elaboración de una tabla de vida abreviada es una tarea ardua y requiere de especialización. Baste mencionar que en su estructura hay dos valores que tienen particular interés: el de supervivientes hasta una edad X , de la cohorte original (cuyo tamaño es comúnmente 100.000) y el de promedio de años de vida que quedan a los supervivientes a la edad X , y que se conoce como esperanza de vida.

El valor de la supervivencia señala el número de personas que quedan en las edades sucesivas de vida en la cohorte, cuyo tamaño disminuye a lo largo de los años, debido a las defunciones que van ocurriendo. El valor de la esperanza de vida muestra para cada edad X , en promedio, los años de vida que restan al grupo de sobrevivientes de esa edad. Debe recalcar que ese valor es aplicable al conjunto de personas, y no a un individuo (67).

Las tablas de vida para el estudio de la mortalidad, suelen construirse para la población total y también separadamente para cada sexo. La esperanza de vida al nacer, la más usada, se tiene como la mejor síntesis de la experiencia de mortalidad de una población y sirve para comparar las condiciones de mortalidad de diferentes poblaciones o de la misma población en dife-

rentes épocas (52).

Razón de mortalidad estandarizada (R.M.E.).

Finalmente, quisiéramos referir que existen unos indicadores que permiten comparar tasas de mortalidad de diferentes comunidades. Se obtienen por métodos indirectos de ajuste de tasas y son la razón de mortalidad estandarizada (R.M.E.) y la razón proporcional de mortalidad (R.P.M.). Se definen matemáticamente como sigue:

$$R.M.E. = \frac{\text{Muertes Observadas}}{\text{Muertes Esperadas}}$$

Obviamente si es mayor que la unidad quiere decir que se observan en ese caso una mayor cantidad de muertes que las esperadas.

$$R.P.M. = \frac{\text{Nº de muertes x enferm. x año}}{\text{Nº total de muertes}} \times 100$$

Un diagnóstico de Salud realizado sobre cualquier comunidad ha de basarse en los cuatro pilares anteriormente expuestos (morbilidad, poblaciones con riesgo, - instalaciones industriales y mortalidad).

Cuanto mayor rigor y disciplina científicos se -
emplen en su confección, mejor será la tarea de nivel
primario de asistencia, que realice el equipo de sa-
lud básico en la comunidad (68).

Como acabamos de ver, en el estudio de las variables
de un diagnóstico de salud, existen una gran can-
tidad y variedad de distribuciones de frecuencia, cuyo
manejo por la mente humana es arduo, de tal forma que
el empleo de información mecanizada parece que será -
una necesidad en los próximos años.

4.- SISTEMAS DE INFORMACION.

Nuestra sociedad se caracteriza en la actualidad por primar a los individuos o a las colectividades, - que manejen la información con mayor agilidad y exactitud. El nivel primario de asistencia no podría ser una excepción a este fenómeno.

Desgraciadamente en nuestro país son contadas -- las veces en las que se emplea un sistema de información adecuado en el nivel primario (16), siendo la tónica que no se emplee ninguno. Parece por lo tanto lógico describir el estado de cosas a donde hay que llegar, aunque el recorrido, nos tememos que será muy largo.

Para ello, vamos a volver nuevamente nuestra mirada hacia la Escuela Inglesa de Atención Primaria de Salud, la cuál creemos que es la de mejor calidad dentro del continente europeo. Y dentro de ella, vamos a analizar un informe realizado por el Royal College of General Practitioners (R.C.G.P.), con sede en Londres, sobre Computadoras en Medio Primario, y publicado en el año 1982 (69).

En el mes de Julio de 1978, se reunía por vez primera el grupo de trabajo designado por el R.C.G.P. y compuesto por un total de 11 miembros (un presidente,

8 "general practitioners" o médicos generales, alguno de ellos con puestos docentes, 2 técnicos en salud pública y un secretario ejecutivo) y decidían tener los siguientes propósitos:

"Considerar la deseabilidad y el sentido práctico del uso de computadores para la medicina general así como también del uso de otros sistemas de registro".

"Revisar el progreso actual, y redactar información sobre recomendaciones para desarrollos futuros, con particular referencia a la introducción de micro-computadores".

Antes de entrar en materia, una de las primeras tareas que se propusieron, fue la de definir las características ideales de un sistema de información en el nivel primario de asistencia.

El sistema de información ideal.

Para delimitarlo se expresaron de la siguiente forma:

- 1) El sistema de registro, utilizado para recoger datos, debe ser fácilmente aceptado por los médicos, para así facilitar y aumentar la ejecución de una alta calidad de cuidado al paciente.

a) El sistema debe asistir al equipo de cuidados primarios, para que éste aplique una buena medicina comunitaria a la población. Para hacer ésto, es deseable el identificar a grupos de pacientes con riesgo, para que de esta forma la educación para la salud, los estudios de Screening, las inmunizaciones y otras técnicas de medicina preventiva puedan ser aplicadas de manera económica. Para este propósito el equipo requerirá por ejemplo: listas de pacientes clasificados por edad y sexo; listas de pacientes con enfermedades particulares; aquellos otros que estén siguiendo tratamientos con fármacos especiales; o alguna combinación de las especificaciones anteriormente expuestas.

b) Debe estar estructurado de tal forma, que ali-gere al médico para tomar o evitar acciones particula-res, que de otra forma podrían pasar desapercibidas. - Esto es especialmente importante en la supervivencia a largo plazo de enfermedades crónicas, en medicina - preventiva y en la evitación de interacciones por fár-macos y alergias..

c) El registro debe recordar al médico, durante el tiempo de la consulta, el diagnóstico, tratamiento y manejo de la enfermedad, hechos todos ellos muy im-portantes para las necesidades del enfermo.

d) El sistema debe proveer un registro de mate--

rial clínico, estructurado de una forma en la que pueda ser usado para docencia, tanto pregraduada como -- postgraduada, y para el uso propio del médico.

2) La información registrada debe ser almacenada de una manera que satisfaga totalmente los niveles de confidencialidad exigidos.

3) El método de almacenamiento y transmisión del registro debe asegurar que no existe riesgo de pérdida del mismo, temporal o permanentemente.

4) Los contenidos del registro deben ser fácilmente accesible, legibles y rápidamente puestos a la mano del médico, que trabaje con presión asistencial.

5) Debe ser posible sacar información, y si se re quiere, resumirla rápida y fácilmente durante el uso normal del registro.

6) El sistema debe tener una capacidad adecuada de almacenamiento de registros, que dure el máximo de tiempo para cada paciente.

7) La totalidad o las partes del registro, deben estar fácilmente disponibles, cuando sean requeridas.

8) El sistema debe ser capaz de proveer datos fi-

dedignos para el manejo de servicios de salud a los niveles de distrito, área, región o nación.

9) De una forma similar, el sistema debe facilitar la investigación clínica y la organización de los servicios de salud.

10) El registro debe ser rápidamente transferible cuando el paciente se inscriba con un nuevo médico. No debe ser posible el acceso a los datos clínicos durante el proceso de transferencia.

11) El sistema de registro debe de facilitar el análisis económico del servicio de salud en donde funciona.

12) El sistema debe ser capaz de adaptarse a proporcionar nuevas funciones.

13) Por último, el sistema debe ser capaz de usarse a través de todo el Sistema General de Salud de una nación, incluyendo la unión informativa con sistemas de registro usados por otros equipos de salud primarios.

Con todas estas caracterizaciones, el grupo de trabajo designado por el R.C.G.P. (69), definía un sistema de información ideal para ser usado en el nivel pri-

mario de asistencia. Entendemos que, si bien es perfeccionista, no hay por qué desdeñarlo. Aunque en la práctica no se consigan todas las matizaciones expuestas, éstas sirven como una guía inestimable a la hora de diseñar un sistema de información, tanto a nivel primario, como secundario o terciario.

Una vez delimitado el sistema de información ideal vamos a pasar ahora a estudiar los que se usan en la actualidad en el nivel primario: los sistemas convencionales o manuales.

Sistemas de información manuales.

Si se quiere realizar una labor coherente en el nivel primario, los sistemas manuales de información son totalmente necesarios, tanto a niveles preventivos como asistenciales.

Nosotros durante el tercer año de residencia en la especialidad de Medicina de Familia y de la Comunidad, vivimos una experiencia de atención primaria según los conceptos que se exponen en esta Tesis Doctoral, en la Comunidad de San Jerónimo, cercana al Hospital Universitario de Sevilla. Durante esa experiencia utilizamos formatos de historias clínicas diseñadas expresamente para el programa de docencia y también formatos para exploración y evolución clínicas -

en el nivel primario de asistencia.

Entendemos que la utilización de los citados formatos elevó notablemente la calidad de la asistencia que realizamos en aquél lugar (16). Con el afianzamiento y la extensión de los programas de docencia en la especialidad de Medicina de Familia y de la Comunidad, en nuestra Comunidad Autónoma y en todo el Estado Español, la normalización de estos hechos pasará a ser un fenómeno cotidiano (70, 71 y 72).

Pero veamos nuevamente cuál es la opinión del grupo de trabajo sobre computadores, designado por el R. C.G.P. (69) a la hora de analizar el estado actual de los sistemas manuales en el Reino Unido de la Gran Bretaña (1982).

Es obvio, que al enfrentar la capacidad activa y pasiva de un sistema manual con las caracterizaciones de un sistema ideal, el encuentro se decanta en favor del segundo. Y además a la hora de definir cuales son las causas para su relativo mal funcionamiento en el Reino Unido de la Gran Bretaña, pueden referirse las siguientes:

-- Por la falta completa de una educación apropiada, tanto pregraduada como postgraduada, sobre el manejo de la información en el cuidado clínico.

-- Por la falta de aplicación de la Teoría de la Información y de la Comunicación a los sistemas de registros médicos.

-- Por la falta de visión entre los médicos generales, del valor de los sistemas de información.

-- Por la falta de instinto para hacer "medicina de población" o "medicina comunitaria", entre los médicos de atención primaria.

-- Por la falta de métodos adecuados que no resten energía disponible para el cuidado directo del paciente.

-- Por fallo del R.C.G.P. al presentar unas herramientas que pueden ser desarrolladas como útiles de trabajo, más que como medios de investigación.

Entendemos que todas las afirmaciones anteriormente expuestas son ciertas, y que podrían ser extrapolables a otros países, y entre ellos por supuesto al nuestro.

Aún en el contexto actual, deberían ser exigidos unos niveles mínimos de organización informativa (indexación con nombres y dirección, por ejemplo) de los usuarios de los servicios primarios en la R.A.S.S.A. -

(INSALUD), pues nos queda constancia, que ni aún esto se hace en muchas consultas.

En un segundo tiempo se podría ampliar a diagnósticos principales y tratamientos, que se agregarían a los datos recopilados en un primer tiempo. Con lo arcaico que es este sistema, nos tememos que en muy pocos lugares se mantiene.

Habiendo observado de esta forma, cómo lo real es muy diferente de lo ideal, en cuanto a sistemas de información se refiere, vamos a pasar al análisis del posible futuro en este campo, el cual, se nos antoja, que será apasionante.

Computadores en asistencia primaria.

El fin primordial del informe (69) que nos sirve de esqueleto para este capítulo, era el estudiar la aplicación de la tecnología de mecanización informática al nivel primario de asistencia.

Antes de meternos en el tema, es necesario definir una serie de términos informáticos, que son fundamentales para entender el desarrollo ulterior del contenido de este capítulo. DE esta manera vamos a describir un GLOSARIO, compuesto por 17 términos básicos en informática. Son los siguientes:

1.- Back-Up Copies.

Los medios de almacenamiento de datos magnéticos, tales como cintas o discos, son extremadamente vulnerables a la corrupción de los datos. Por ejemplo, por campos magnéticos externos, por tazas de café que se caen o por fallos en el equipo. Una buena práctica de computación, demanda al menos una copia de todos los datos y programas. Esa copia ha de ser guardada para obviar estas contingencias. Estas copias son las: -- "Back-Up Copies".

2.- Bit.

Son las siglas para el dígito binario, (Bi-nary Digi-t), que es la unidad básica de información de datos computados. Un dígito binario, puede tener solamente uno de estos dos valores, 0 ó 1. (Sistema binario).

3.- Byte.

1 Byte = 8 Bits.

Esta es una unidad conveniente, que puede ser relacionada con otros datos externos, porque un Byte puede corresponderse con un carácter alfabético o numérico, tal como la letra A o el número 7.

a) Kilobyte (K byte o solamente K).

1 Kilobyte = 1.024 Bytes.

Esta unidad se utiliza para indicar capacidad de almacenamiento de datos. Por ejemplo, un microcomputador podría tener típicamente una memoria de acceso rápido randomizado de 32 Kbytes, y una memoria de lectura única de 16 Kbytes, con discos de 200 Kbytes de capacidad.

b) Megabyte (M byte).

1 Megabyte = 1.000 Kilobytes = 1.024.000 bytes.

Un disco rígido típico, puede tener una capacidad de almacenamiento de datos de 5 Mbytes.

4.- Computer (Computador).

Pueden ser de varios tipos en la actualidad:

a) Micro.

Estos son los últimos tipos de computadores existentes en el mercado. Son baratos, y han podido ser desarrollados a partir de la posibilidad simultánea de acoplar un circuito integrado a gran escala con pro-

cesadores centrales, memorias de acceso randomizado y memorias de lectura única. Difieren de los minicomputadores en el precio (que es menor), en el tamaño (que es menor) y en la velocidad (que es menor). Sus principales limitaciones son que los microcomputadores son más lentos y tienen unas capacidades de datos menores que los computadores convencionales.

b) Mini.

La distinción tradicional entre micro y minicomputadores se está atenuando día a día, y la que existe en la actualidad atañe principalmente a la ejecución, precio y calidad del soporte lógico (software), que está asociado a ellos. Los micro tienden a parecerse más y más al minicomputador standard día a día. Es razonable esperar que en un plazo de 5 años se obtenga por el costo del día de hoy de un microcomputador, la ejecución específica asociada a un minicomputador.

5.- Drives.

Es el nombre genérico para los medios que utilizan sistemas magnéticos como capacidad de almacenamiento de datos. Pueden ser de diversos tipos.

a) Cassette Acústico.

Son unos medios (drives) baratos y convencionales, en los cuales la información digital es recogida en dos tonos; 0 para la baja frecuencia y 1 para la alta frecuencia; son baratos efectivamente, pero son también muy lentos. Por ejemplo, los datos al final de una de las caras, pueden tener un acceso de unos 30 minutos - aproximadamente, porque son leídos a la misma velocidad que en un reproductor de cassette convencional. Puede tener alrededor de unos 250 Kbytes de datos por cada lado de la cinta.

b) Cassette Digital.

Los mecanismos son similares a los de los cassettes acústicos anteriormente descritos, pero éstos son mucho más rápidos que aquéllos, con densidades de almacenamiento de datos mucho mayores. El tiempo de acceso es de alrededor de 4 minutos. La información digital es tomada en forma de zonas magnéticas de polaridad opuesta: 0 para el norte y 1 para el sur.

c) Discos flexibles.

Estos medios magnéticos se parecen mucho a los utilizados en los discos convencionales de 45 r.p.m., y son colocados en armarios que poseen compartimentos

adecuados para ellos. Los discos son colocados dentro del sistema de grabación y los datos son recogidos en 20 ó más tractos anulares. La cabeza de lectura/escritura se mueve radialmente a lo largo de los tractos. - El tiempo máximo de acceso a un grupo particular de datos es de alrededor de una décima de segundo. La capacidad de almacenamiento puede oscilar en un intervalo desde 50 Kbytes hasta 500 Kbytes, por cada lado del disco.

d) Discos rígidos.

Estos trabajan con un principio similar al de los discos flexibles anteriormente descritos, pero los discos rígidos son más grandes, y por lo tanto poseen mayores capacidades de almacenamiento de datos, alrededor siempre de unos 5 Mbytes. Los tiempos de acceso son también más rápidos, con una velocidad de una centésima de segundo (73).

e) Tapes o Cintas.

Se parecen a los reproductores de cassette y de vídeo convencionales, pero poseen unos grandes cilindros para almacenar la cinta. Toman la información de forma parecida a los cassettes digitales. Tienen un tiempo largo de acceso, pero las capacidades de almacenamiento de datos son altas, aproximadamente unos 20 Mbytes de datos por cada cinta.

6.- Hardware. (Soporte Físico).

Se llama así a todo el equipamiento electrónico y mecánico que forma el sistema del computador.

7.- Input/Output.

Es el término genérico para el proceso de entrada de datos dentro del computador y de recogida de los mismos después de haber sido tratados por él. Un Input típico es el tablero de mandos del computador, y un Output típico es la unidad de imagen de salida del computador (visual display unit).

8.- Language (Lenguaje).

Un lenguaje de computador es un código artificial, mediante el cual, los modelos de datos binarios dentro del computador, son relacionados con procesos lógicos humanos.

El computador trabaja con el lenguaje-máquina, el cuál tiene una estructura relacionada con la arquitectura electrónica de la máquina. Cada tipo de computador tiene su propio lenguaje peculiar, y los fabricantes utilizan intérpretes y compiladores para hacerlos operativos. El compilador trabaja desde el lenguaje de alto nivel al lenguaje-máquina.

Desafortunadamente, estos traductores no hacen su trabajo de acuerdo con los protocolos universalmente admitidos, y por lo tanto un lenguaje de muy alto nivel, como puede ser el BASIC, tiene muchos dialectos. Un programador entrenado en el dialecto de una máquina particular, tiene problemas cuando se enfrenta con una máquina que posee otro dialecto (74 y 75).

9.- Memory (Memoria).

En la actualidad los tipos principales de memorias de computador son:

a) Memoria de Acceso Randomizado (RAM).

Una memoria de este tipo, es un sistema electrónico que puede almacenar datos o instrucciones de un programa. La información es volatilizable, y puede ser cambiada mientras el computador esté funcionando. Los contenidos de este tipo de memoria son completamente perdidos cuando la computadora es apagada, a menos de que esta última tenga una memoria especial "no volatilizable".

b) Memoria de lectura única (ROM).

Se trata en este caso, de sistemas de semiconductores, cuyos contenidos informativos no pueden ser cam

biados bajo circunstancias normales, incluso cuando se apaga el computador. Se utilizan para almacenar sistemas operativos e interpretativos. Pueden ser utilizados también en sistemas de computación más simples, como por ejemplo, en los sistemas controladores de lavanderías.

10.- Microprocessors (Microprocesadores).

Es un sistema semiconductor, que cuando es utilizado en conjunción con formas de memoria semiconductor, forman los elementos lógicos centrales de un microcomputador (76). Estos dos esquemas juntos, forman un sistema que puede llevar a cabo una secuencia preprogramada de operaciones lógicas de acuerdo con las instrucciones almacenadas en la memoria del computador. Esto último se hace como una versión del lenguaje de la máquina de un programa de computadora.

11.- Modem.

Es un sistema electrónico que permite a un terminal de computador comunicarse con otro computador remoto, por medio de un sistema telefónico.

12.- Multiplexer.

Un multiplexer es una pieza del soporte físico -

del computador que puede permitir a una unidad de terminal, usar simultáneamente un minicomputador o un microcomputador. La consecuencia para el usuario de la terminal individual es que esa terminal se comporta como si cada usuario tuviera el computador enteramente - para él. Por lo tanto, un multiplexer permite a un computador único, comportarse como si fuera una unidad de computadores operativos independientes.

13.- Network.

Cuando varios computadores están unidos entre sí de tal forma, que los datos puedan ser directamente - intercambiados entre ellos, al sistema se le denomina "network" de computadores.

14.- Program (Programa).

Un programa de computador es una serie de instrucciones para el mismo, que le dicen cómo tiene que realizar una tarea dada (77). Hay dos tipos principales - de programas:

a) Programa de lenguaje de la máquina.

Es la forma más primitiva de lenguaje de computadora, y consiste en una serie de instrucciones elementales para remover los datos alrededor de las diversas

partes de la anatomía electrónica del computador. Cada tipo de computador tiene una versión del lenguaje de máquina apropiado para él. Es difícil escribir programas en los lenguajes de máquina.

b) Programa de Lenguaje de Alto Nivel.

Para facilitar la escritura de programas, se desarrollaron los lenguajes de alto nivel, los cuales se parecen a formas restringidas ("argots") de la lengua inglesa. Por ejemplo, la orden en BASIC: "100 Print X" (Línea 100: Imprima X), causaría un número correspondiente para X, que sería expuesto en la pantalla de V.D.U. Cada estamento en un lenguaje de alto nivel, corresponde a una unidad prefijada de instrucciones en el lenguaje máquina (78, 79 y 80). Un microcomputador puede tener asociado un "intérprete", que traducirá los estamentos de un programa de lenguaje de alto nivel a la correspondiente unidad de órdenes en lenguaje-máquina, que el computador puede entender y con -- las que pueda actuar (81).

15.- Peripherals (Periféricos).

Los periféricos son los medios por los que el computador interacciona con el mundo externo. Ejemplos de periféricos son: las V.D.U., los tableros de mandos, las impresoras y los sistemas de almacenamiento de da-

tos en discos.

16.- Visual Display Unit (V.D.U.).

Estrictamente hablando la unidad de V.D.U., es un sistema que se parece a un aparato de televisión convencional, sobre el cual, el computador puede expresar caracteres, símbolos e información gráfica. Usualmente hay un tablero de mandos asociado a la V.D.U. y aunque es un sistema independiente, cuando ambos están contenidos en el mismo receptáculo, la unidad total es conocida como la V.D.U. Hay dos tipos principales de las mismas.

a) V.D.U. "Mudas".

Este tipo puede solamente expresar señales enviadas por el computador y no puede hacer o enviar ninguna edición o reproducción de la señal expresada, al computador principal. En este caso el tablero de mandos se comunica directamente con el computador, y los datos no pueden ser almacenados localmente.

b) V.D.U. "Inteligente".

En este caso existe un microcomputador local y la edición de la señal puede ser llevada a cabo localmente, así como también por medio del computador prin-

cial. Los datos pueden ser almacenados localmente y transmitidos en un bloque único de información hacia el computador principal (82).

17.- Software (Soporte Lógico).

Los programas que se escriben para un computador son denominados "software", presumiblemente porque son creados sobre papel. Si los programas son almacenados en memorias de lectura única, son denominados en algunas ocasiones "firmware".

En el pasado, el costo del software, era aproximadamente el 20% del costo total de la computación de un proceso, mientras que el 80% del costo era para el -- "hardware". En el futuro, debido a la rápida disminución en los costos del "hardware", puede predecirse - que estos términos se invertirán, y así el 80% de los costos de la computación de un proceso, serán atribuíbles al costo de la preparación del "software".

Entendemos que todos estos conceptos son básicos para entender el desarrollo mecanizado aplicado a un sistema de información en el nivel primario de asistencia. Son los elementos constructivos que nos ayudarán a comprender todo el edificio informativo que exponemos a continuación.

Un sistema de información mecanizado en el
nivel primario de asistencia.

Líneas atrás, exponíamos el porqué los sistemas manuales no pueden cumplimentar todos los requerimientos de un sistema ideal de información que sea adecuado para el nivel primario de asistencia. Por lo tanto, entendemos que los sistemas mecanizados, serán inevitables al final, aunque el proceso, nos tememos, que habrá de ser largo.

La discusión puede plantearse en los términos de cuándo han de ser introducidos estos tipos de sistemas mecanizados. Nosotros hacemos nuestra la siguiente -- afirmación:

"La tecnología de computadores está avanzando -- tan rápidamente que una solución para hoy, puede parecer infantil mañana".

Sin embargo, esto no debe usarse como una excusa para no hacer nada. Creemos que un sistema de computadores operativo, puede y debe ser usado ampliamente en la práctica de la Atención Primaria de Salud en los próximos 5-10 años, y adoptado para todos los tipos de práctica médica en los años siguientes (69 y 83).

Además de los requerimientos técnicos y económi-

cos que la introducción de los sistemas informáticos requerirán, están también los requerimientos de tipo humano. La utilización de esta tecnología hará necesario un cambio en las actitudes y esquemas de práctica profesional por parte de los médicos que la utilicen.

No obstante, entendemos que un médico que a finales del siglo XX, diagnostique y trate a un paciente con el auxilio de un computador, no deberá olvidar nunca los principios de la Medicina Hipocrática, que tuvo su origen casi 25 siglos antes (84).

Centrándonos en el diseño de un sistema informático para el nivel primario de asistencia, tenemos - que decir que el principio del sistema es que el "hardware" instalado en la primera fase, sea capaz de extensión al punto en que indican las premisas para un sistema de información ideal. Esto se consigue solamente cuando el registro clínico es manejado totalmente sobre el computador. Nos referiremos más adelante a este estadio, como Fase de Extensión. Un elemento muy importante en la introducción de la informática como sistema de información, es el bajo costo que tienen e irán teniendo paulatinamente los minicomputadores.

Como botón de muestra transcribimos a continuación la comparación emitida en el año 1983, por HOO--MING D. TOONG y AMAR GUPTA (85), acerca de la reducción

de costos en materia de informática:

"Si a lo largo de los últimos 25 años, la industria aeronáutica hubiese experimentado la espectacular evolución que ha vivido la industria informática, un Boeing 767 costaría en la actualidad unas 60.000 Ps, y circunvalaría el globo terrestre en 20 minutos, consumiendo unos 20 litros de combustible".

Los sistemas modernos de micro y miniordenadores, en la localización del computador, nos conducirán a la ubicación de las máquinas en el mismo lugar de la práctica clínica sobre el paciente. Esto ayudará a mantener la confidencialidad de los datos de historia clínica y exploratorios.

a) El Sistema en FASE 1.

La base para el sistema en fase 1, debe ser un registro de computadora para cada paciente adscrito al médico general o médico de atención primaria de salud. Este registro de pacientes es la mejor descripción de lo que anteriormente se denominaba (sistemas manuales) en listado por edad y sexo. Representa la "demanda potencial" para el sistema de cuidados primarios. La respuesta organizada para esta demanda es el listado de citas (entendiendo que se deben incluir en este término la lista de visitas domiciliarias).

La computerización de estos dos aspectos de la práctica médica primaria, forma las bases lógicas del sistema, y podrá generar un cuerpo de datos sustancial para asegurar el manejo clínico y una administración adecuada de la atención dispensada. La adición del registro de diagnóstico, podría expandir grandemente el valor potencial del sistema en fase 1, procurando un acceso fácil a los datos clínicos para el manejo del paciente, y para el control de calidad asistencial. Todo ello, facilitaría también la docencia y la investigación.

Los propósitos de la fase 1 que estamos estudiando, pueden ser considerados por lo tanto en tres áreas:

El registro de pacientes, el registro de citas y la interactuación entre ambos, que proporcionaría la identificación del paciente, éstos pueden ser simple y económicamente extendidos para incluir también el registro de enfermedades, el control de prescripciones repetidas y el sistema de medicina preventiva. Puede asumirse que el sistema podría ser diseñado para acomodar a unos 12.000 pacientes.

1.- Un registro de pacientes en línea (On Line).

Esto requeriría para cada paciente los datos mínimos siguientes: nombre, apellidos (¿con iniciales?), fecha de nacimiento, sexo, dirección abreviada (número -

de la casa y número o nombre de la calle, y a ser posible el código postal), número dentro del sistema nacional de salud de la región o país en donde se encuentre y el tipo de registro con su médico de cabecera. Sería importante sin embargo, hacer provisión para otros -- usos del registro del paciente, que tengan un valor reconocido.

Por ejemplo, un registro de diagnóstico, para estudiar la supervivencia y hacer seguimientos de pacientes con alto riesgo, y para estudiar el estado de inmunización o el tipo de clase social. Se estima que la capacidad de almacenamiento, sobre la base de 100 caracteres por paciente, serían de 1.200 Kbytes.

La puesta al día del registro de pacientes ha de ser una tarea de secretariado, y debe incluir entre otros, la adición de nuevos pacientes, el cambio de alguna de sus características, y la de lección de pacientes cuando éstos dejen la consulta. Es muy importante que la información sobre el registro de diagnósticos sea llevada de una forma paralela, y así cuando se retire un enfermo del registro de pacientes, no exista inexactitud en las tasas de incidencia y prevalencia de la enfermedad.

2.- Identificación del paciente.

Cuando un enfermo requiera una cita, la recepcionista deberá introducir el apellido del enfermo seguido de las iniciales del nombre. Si la entrada identifica un único nombre mediante referencia cruzada con el registro de pacientes, la máquina expresará la fecha de nacimiento y la dirección abreviada. Si hay más de un paciente registrado con el mismo nombre, la máquina expresará los mismos datos de todos ellos. Aunque la fecha de nacimiento podría ser la manera más simple de identificar a una persona que requiera una cita, en la mayoría de los casos, es algo engorroso para la recepcionista el tener que pedirla. La dirección, sin embargo, sí que sería un identificador enteramente aceptable.

Habiendo identificado la entrada correcta, la recepcionista podrá aplicar el apellido contra el tiempo disponible de consulta, y la máquina entrará el apellido del paciente, iniciales, y si éstas no fueran únicas, la fecha de nacimiento. En la fase de extensión, el número de código del almacén de datos, conteniendo el registro del paciente, podría ser también transferido a la memoria de citas, aunque no fuera necesariamente expuesta visualmente por la máquina. En el sistema en fase 1, los registros manuales requeridos para una sesión de consulta pueden ser ensamblados desde -

los datos que están impresos de las sesiones de citas.

3.- El sistema de citas.

Este debe de proporcionar toda la flexibilidad y velocidad de acceso que ya poseía el sistema manual, y si es posible, aumentarla. Como la computerización del sistema de citas no se ha propuesto previamente, como una parte inicial y básica de la práctica del sistema de computadora, es importante considerar su uso con al gún detalle.

Es necesario hacer notar que la computerización del sistema de citas, cuando están bien diseñada, no debe disminuir en ningún sentido la esencia de la relación personal entre los pacientes y la recepcionista.

Entre las ventajas extrínsecas que un sistema de citas computerizado permite, está la monitorización - automática del volúmen de trabajo diario. Está también la de permitir a la recepcionista tener en línea solamente los datos requeridos para un día de trabajo, lo cuál resultaría una importante economía para las facilidades en el acceso directo al almacén de datos.

Se puede concluir por lo tanto, que la computerización del sistema de citas debe ser una parte integral

de un sistema en fase 1 de mecanización de la información en el nivel primario de asistencia.

Entendemos que un "soporte lógico" adecuado y flexible para un sistema de citas puede traer muchas ventajas a la hora de la relación médico-enfermo. La más importante es que cada médico de a cada encuentro con cada paciente la cantidad de tiempo adecuada, y esto lo haga de la forma más rápida posible. De esta forma la computerización del sistema de citas permite también las siguientes ventajas intrínsecas:

I) Podrán hacerse citas emitidas por teléfono, de una forma independiente a las que esté haciendo directamente la recepcionista.

II) Como hemos visto anteriormente, mediante referencia cruzada con un registro de pacientes en línea, los enfermos pueden ser identificados cuando se realicen las citas, de tal forma que dos o más pacientes con el mismo nombre, no serán confundidos. Además no será necesario requerir los números del código de identificación.

III) Si los pacientes son listados a medida que llegan (o a medida que son visitados), el sistema puede automáticamente generar tasas de consultas específicas por edad del paciente, sexo y clase social; por

médico, fecha o estación del año, o por cualquier otra variable deseada. La puntualidad de los pacientes puede ser determinada también.

IV) Se puede colocar una V.D.U. en cada sala de consulta, en la cuál aparezcan los nombres y tiempos de cita de los pacientes que estén esperando para ser vistos por el médico. Esta información es generada por la recepcionista, que mete en el listado el nombre del paciente a la llegada del mismo al centro. El médico mete en su listado también al paciente a medida que éste entra en la sala de consulta, lo cual permite que se monitorice la puntualidad del médico y la duración de cada consulta determinada. Todo lo referido anteriormente podrá realizarse gracias a que en todo pequeño microcomputador existe siempre incorporado un reloj y un calendario. El acceso regular a estas estadísticas (III y IV), permitirá aumentos en la calidad de la operatividad del sistema de citas, que es corrientemente una causa de insatisfacción en algunos pacientes.

V) Es evidente que la variable tiempo es la que más constriñe la actividad del médico de atención primaria de salud, por lo tanto un sistema que monitorice la forma en la que el médico emplea el tiempo con sus paciente, debe permitirle una distribución del mismo mucho más eficaz.

Conociendo la importancia que tiene la variable tiempo en el ejercicio profesional, nosotros ya la estudiamos durante el curso académico 1981-82 sobre una muestra de médicos generales de la provincia de Sevilla (7, 8, 86 y 87).

VI) Si el paciente hace la cita personalmente, el computador puede facilitarle una tarjeta de citas impresa automáticamente, mostrando la hora, la fecha y el médico con quien la tendrá, relevando a la recepcionista de este deber, y ahorrando tiempo por lo tanto.

VII) La máquina deberá también, imprimir las citas para cada sesión de consulta. En la fase I, este listado se ensamblará a los registros manuales de los pacientes que todavía no hayan sido mecanizados.

Entre las extensiones tempranas del sistema en Fase 1, podemos señalar:

-- Uso del registro de pacientes para generar un registro de diagnósticos.

Un registro de diagnóstico no es una parte obligatoria del sistema en fase 1, pero se puede desarrollar tan económicamente y puede ser de tal valor, que creemos que la mayoría de los médicos deberían de te-

ner esta facilidad en un estadio temprano del desarrollo del sistema de mecanización informativa. La palabra "diagnosis" incluye aquellas cuestiones de tipo social, que a veces son distinguidas como problemas. Este matiz es también recogido por el Código de la WONCA como veremos más adelante en el desarrollo de esta Tesis Doctoral.

El método que se propone se basa, en que al final de cada sesión de consulta, la lista total de citas - sea mostrada por la máquina en una V.D.U. La recepcionista introduce las notas para cada paciente, y cuando se requiera una entrada para diagnóstico, ella escriba el diagnóstico y el tipo de episodio (agudo, recurrente o crónico) contra el nombre del paciente. La máquina automáticamente registra la fecha de la consulta. La información del paciente es escrita entonces - por la máquina, a través del registro de diagnóstico, donde los datos del paciente son clasificados bajo categorías diagnósticas.

Los diagnósticos son acumulados durante el año, de esta forma en el registro de pacientes y en el - registro de diagnóstico, y sería necesario solamente adicionar programas de análisis que pudieran mostrar tasas de incidencia específicas por edad y sexo, proporcionar listados de pacientes con enfermedades específicas, y otros análisis particulares.

Con este método será posible retener la información en el registro de diagnóstico durante varios años, pero es obvio que no podrá hacerse esto de una manera indefinida. Se podrán almacenar datos de hasta cinco años, en bloques de un año cada uno.

El registro de pacientes podrá usarse también como un resumen de pacientes. Durante la consulta, el médico podrá obtener del computador los diagnósticos acumulados y los datos entrados contra el nombre del paciente. Si lo desea, el médico podrá extender la lista retrospectivamente, para entrar datos y hechos ocurridos antes de la introducción del sistema mecanizado. Esta función deberá ser confidencial, y será llevada a cabo solamente por el médico, o con su autorización por parte de algún miembro del equipo básico de salud, mediante el requerimiento, anterior a la entrada, de un código de seguridad, (password) (69, 88, 89, 90, 91, 92 y 93).

La información acerca de las prescripciones de repetición, podría ser introducida dentro del registro de paciente. Cuando el enfermo pida una prescripción, el médico que lo esté atendiendo, utilizará la V.D.U. para confirmar el fármaco, dosis, posología y la cantidad de tiempo transcurrido desde la última prescripción y si el paciente debe ser estudiado nuevamente o no. Si la petición de prescripción es adecuada, el com

putador podrá imprimir él mismo la prescripción.

Se podrían emplear programas más complejos para señalar interacciones de fármacos y para imprimir registros para el paciente sobre algún aviso necesario - sobre la no prescripción de algunos otros fármacos, - o para que no tomara algunos alimentos en particular.

Como hemos podido ver, el sistema en fase 1 satisface la mayoría de los requerimientos para un sistema de información ideal en el nivel primario de asistencia.

b) El Sistema en FASE de Extensión.

El propósito de la fase 1 es permitir a cada médico de atención primaria extender su sistema de información de acuerdo a sus propios requerimientos y a su propio paso. Solamente cuando la mayoría de los médicos de atención primaria hayan computerizado sus registros clínicos, podrán los restantes percibir lo importante que sería para sus intereses hacer lo mismo.

Los pasos que vamos a describir a continuación, de extensión de la fase 1, no han de ser necesariamente estrictos, y tampoco habrán de ser muy exhaustivos.

1.- Bloques de información pasiva.

Utilizamos la palabra "pasiva", para explicar la capacidad que lamáquina posee para proporcionar información a algún miembro del equipo de salud, que tenga necesidad de ella y que la busque, utilizando el computador como medio de investigación más conveniente y más puesto al día, que por ejemplo el material escrito o impreso. La búsqueda se hará por medio de la memoria, que dependiendo del tipo de computador, podrá ser de acceso ramdomizado o de lectura única (RAM o ROM).

2.- Información sobre fármacos.

Nos parece que ésto tiene prioridad sobre cualquier otro tema. Las ventajas de un sistema basado en computadoras sobre un sistema manual escrito, puede - que no se vean rápidamente, pero cuando se analice el costo del papel, la escritura, la distribución, etc., el balance estará a favor de los medios electrónicos. Un sistema electrónico proporcionará mucha mayor flexibilidad en la provisión de la información, en la forma en que el peticionario la necesite. Por ejemplo, un computador podrá responder a cuestiones sobre interacciones entre un fármaco A y un fármaco B, o podrá ofrecer rápidamente una lista de analgésicos que cuesten menos de 200 ₡, las 50 tabletas, por ejemplo. Todo -- ello será una herramienta de indiscutible importancia

para el médico de atención primaria de salud.

3.- Información sobre investigaciones especiales.

La disponibilidad de cierto tipo de información como puedan ser resultados de pruebas hematológicas, bioquímicas, microbiológicas, radiológicas, o de anatomía patológica, será de gran utilidad para cualquier procedimiento diagnóstico en el nivel primario, o para cualquier línea de investigación que se dedique también a ese mismo nivel.

4.- Disponibilidad de especialistas locales.

El computador podrá requerir consultas para pacientes con diagnóstico tanto intra como extrahospitalarios, a la hora de ser estudiados por médicos especialistas. El cuidado especializado entra conceptualmente también dentro del nivel primario de asistencia, pues a veces médicos que se caracterizan como generalistas, pueden dispensarlo (87).

5.- Servicios sociales.

El sistema mecanizado podrá actuar de la misma forma que en el apartado anterior, recordando la importancia que tienen los servicios de tipo de asistencia social en el nivel primario. De la figura del Asis

tente Social, nos ocuparemos detenidamente un poco más adelante.

6.- Información sobre vacunaciones.

Será de un gran valor, particularmente en relación con los viajes interoceánicos. También será de especial importancia a la hora de diseñar y evaluar programas de salud infantil y de salud escolar (programas de vacunaciones).

7.- Educación para la salud de los pacientes.

Los programas podrán ser diseñados de tal forma que en las pantallas de las V.D.U. aparezcan gráficos y esquemas en donde los médicos u otro miembro del equipo de salud primario, puedan explicar a los pacientes temas sobre su enfermedad, o puedan exponerles alguna pauta terapéutica.

8.- Computerización de los registros clínicos.

Este es el paso que requiere un cambio gradual en el hábito del médico. Es también el momento en que se debe requerir todo el potencial de mecanización informativa. Resumir los registros clínicos existentes, transferirlos al computador, y por lo tanto re-

querir del médico que deje su pluma y que actúe directamente sobre una máquina que suena tan mecánicamente, es un salto que hace que muchos de ellos se quejen y no vean la adecuación del sistema (90).

La metodología que nosotros proponemos es de tipo mixto, con un paso lento y gradual desde la información manual a los patrones mecanizados, todo lo cual facilita la adaptación del médico a estos nuevos medios. Los registros clínicos de un paciente en particular, pueden estar en una fase doble o bifásica, una parte manualmente almacenada y otra parte almacenada en la computadora. Esto es lo que hemos descrito anteriormente en la fase 1. Más tarde, el médico podrá adicionar el diagnóstico y el tratamiento al registro del computador y continuar escribiendo sus aportaciones narrativas sobre el caso.

Solamente cuando esté lo suficientemente familiarizado con el "input" del computador, abandonará sus registros manuales y el inconveniente de un sistema dual. Si se pudiera introducir algún método diferente para la comunicación con el computador que no fuera - la mesa de teclado, se podría facilitar el cambio. La habilidad de un computador, para reconocer el lenguaje hablado humano es una posibilidad, pero el desarrollo de un sistema con un vocabulario adecuado está - aún lejos de tener visos de realidad en un futuro cer-

cano (nos referimos por supuesto a sistemas operativos y con nivel comercial; a nivel de investigación sí que existen ya este tipo de sistemas) (94).

Cuando los médicos de atención primaria comienzan a recibir registro computerizados provenientes de sus colegas, sobre los enfermos que se registren "de novo" con ellos, y estos registros sean completos, - comprensibles, presentados en un formato standard, - con resúmenes claramente legibles, con diagnósticos y tratamientos, entendemos que la popularidad de los registros de información de tipo electrónico irá en aumento.

Tenemos una reserva importante sobre el desarrollo de este sistema. No sabemos si el "input" directo sobre el computador tendrá algún efecto sobre la relación médico-enfermo. Entendemos que debe hacerse una investigación más profunda sobre el tema, previa a la colocación de este sistema en un lugar determinado (69).

Entre las ventajas que pueden ser obtenidas con el sistema en fase de extensión y con la computerización de los registros clínicos, están la de que se puede obtener con una entrada única funciones múltiples, la de que se hace posible que el sistema de información sea "activo", y la facilidad de acceso para

el médico de atención primaria o para cualquier otro miembro del equipo de salud a los bloques de información "pasiva" más relevantes. Otra ventaja podrá ser la de que el registro será fácilmente legible, y se tendrá un rápido acceso a cualquier parte de él, sobre todo si en el desarrollo tecnológico del sistema se utilizan memorias de disco. Ocasionalmente el médico podrá desear que la máquina le ofrezca un diagnóstico diferencial sobre las bases de la historia clínica, signos y síntomas. Sin embargo, el "software" necesario para esto, es probable que tarde aún algunos años en el nivel primario de asistencia.

Todas estas caracterizaciones del sistema en fase de extensión, anteriormente descritas, hacen que dicho sistema satisfaga casi totalmente los matices -- ideales para un sistema de información operativo en el nivel primario de asistencia (69).

Un ejemplo facilitará la manera en la que se pueden usar estas facilidades:

"El médico de atención primaria entra una prescripción para un contraceptivo oral. La máquina inmediatamente muestra la edad de la paciente y el tiempo de uso previo de contraceptivos orales. Pregunta por la presión arterial de la mujer y su consumo diario de cigarrillos, no estando obligado el médico a respon

der de ello a la computadora. Esta última, también indica la información pasiva relevante que posee de esa mujer y que esté disponible. El médico ordena que se muestre la información pasiva, y además observa que una nueva marca de contraceptivos a dosis bajas ha entrado en el mercado en el mes anterior. No obstante, él decide prescribir la marca que ya había entrado en la computadora.

La máquina imprime la prescripción y entra la información en el registro de drogas de la consulta. -- También indica si se debe de dar una nueva cita para servicios contraceptivos. De esta forma imprime toda la información relevante en un formato standard, y la paciente y el médico necesitan solamente estampar sus firmas respectivas sobre él".

Finalmente vamos a hacer unas consideraciones técnicas sobre la puesta en funcionamiento de los sistemas mecanizados en el nivel primario. Los modelos de sistemas que se describirán a continuación, habrán de tener los siguientes patrones:

-- Deberán ser sistemas de acceso múltiple, para unos equipos de cuatro médicos con 12.000 pacientes adscritos. Requerirán para los clínicos y el resto del personal, 8 V.D.U. y una impresora.

-- Los requerimientos de almacenamiento de datos, no tienen porqué pasar de un Megabyte (1000 K) de volumen de datos utilizables en la fase 1, y de 40 Megabytes (40.000 K) en la fase de extensión.

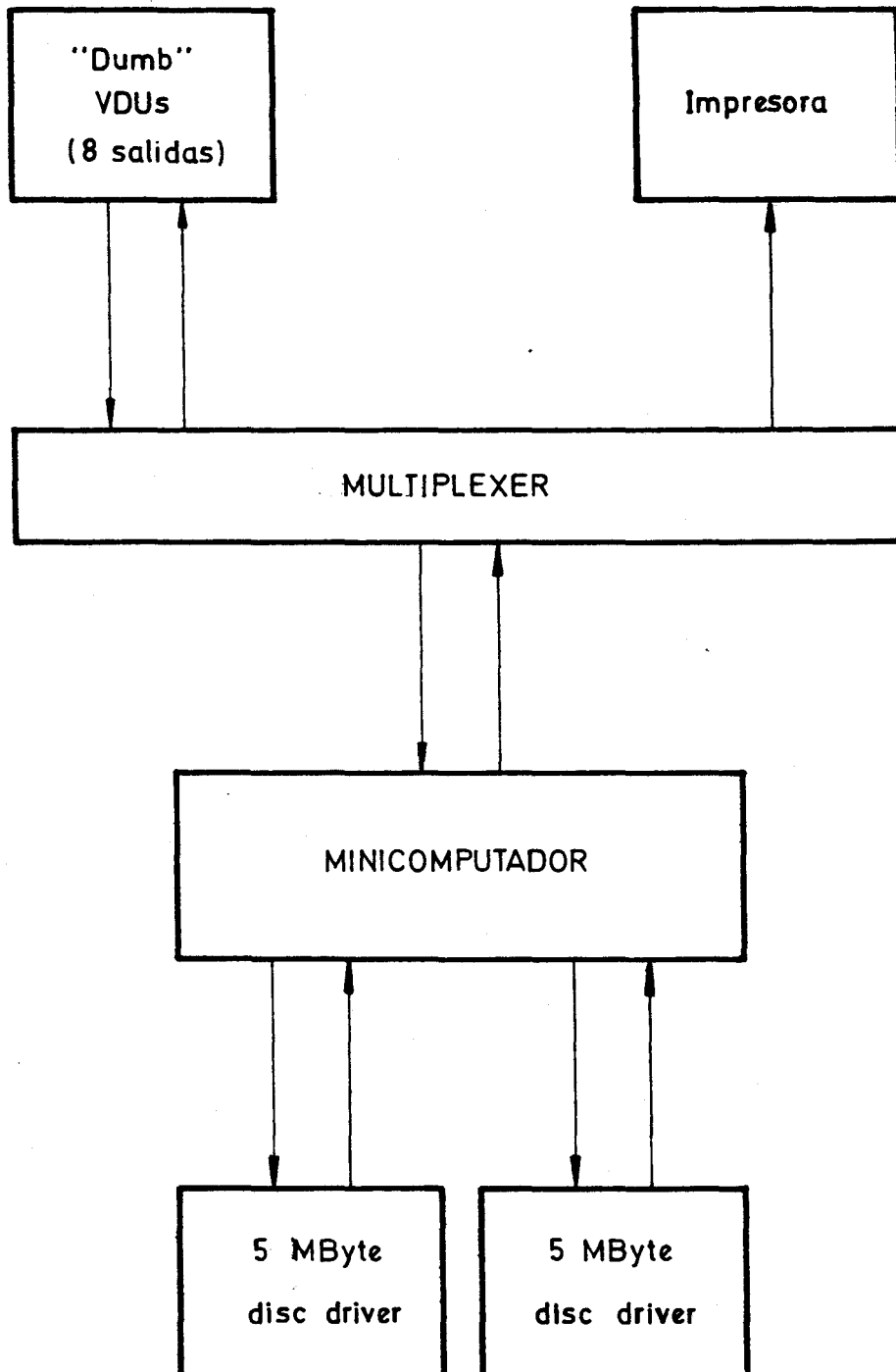
-- El sistema deberá dar una respuesta rápida a transacciones interactivas, durante el tiempo en que los médicos estén recibiendo las citas de los enfermos.

Una posible solución puede ser "Multiplexed Mini-computer" (Figura 7). Funciona con discos de memoria de una capacidad de 5 Megabytes por disco. Puede obtener una capacidad de almacenamiento de 40 Megabytes. El costo del soporte físico mas el sistema operativo sería de unos 4.500.000 ₧ para la fase 1, y de 8.300.000 para la fase de extensión. La vulnerabilidad de este sistema, está en el fallo del equipo. También pueden existir tiempos de respuesta excesivamente largos, por la competición de los medios de búsqueda en los momentos de mayor actividad, tales como los que se producen cuando se citan a los pacientes, o cuando éstos esperan en la antesala de la consulta.

Una solución de una redundancia limitada, puede ser el "Multiplexed Minicomputer" con microcomputadores periféricos. Una de las mayores ventajas de un sistema de registro basado en un sistema de citas, es que durante el tiempo de espera en la antesala de la consulta,

● Figura 7

⇒ Una solución en "fase 1" basada en un minicomputador.



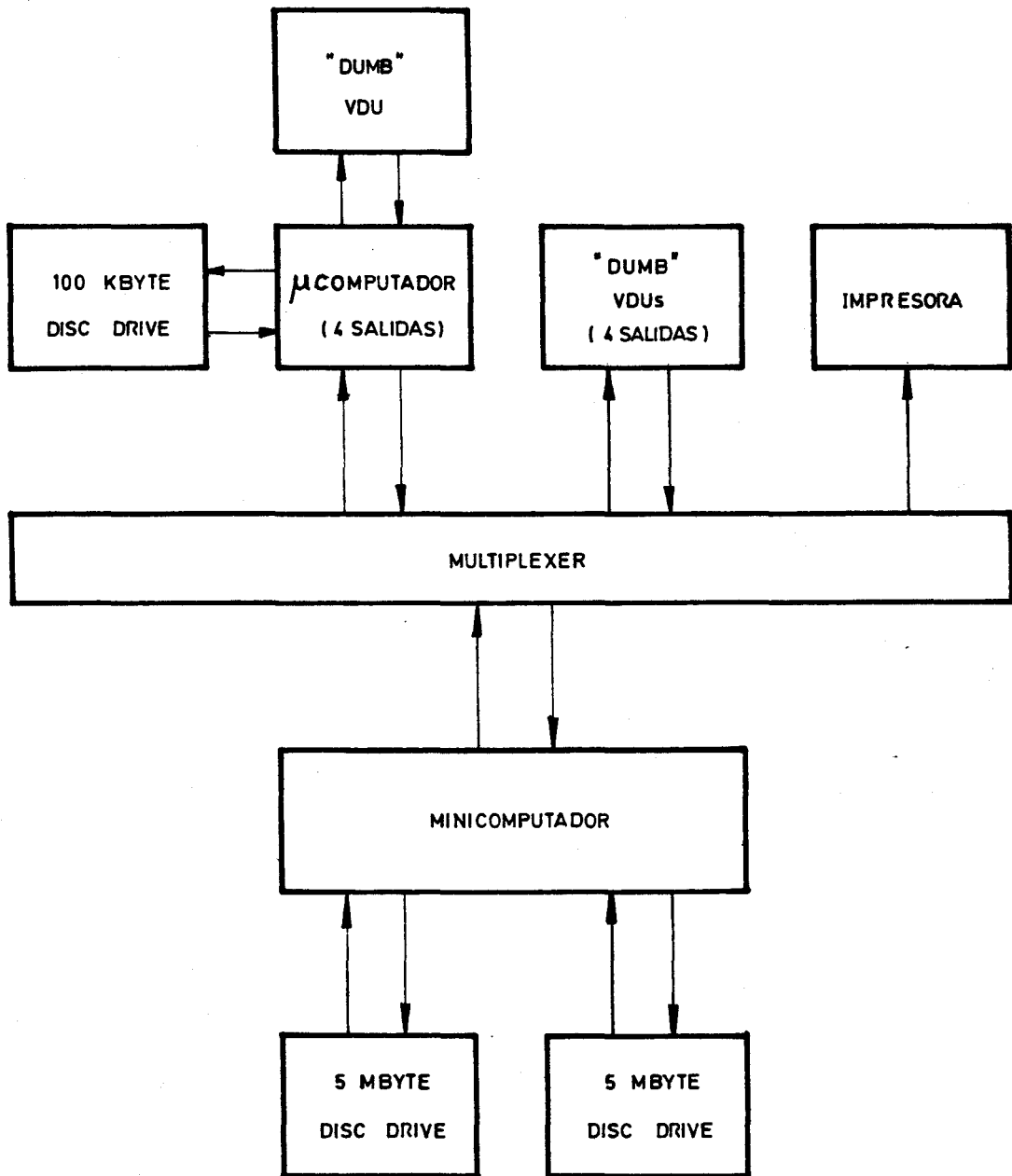
la mayoría de los pacientes son identificados antes de entrar en la consulta y sus registros pueden ser transmitidos en la forma conveniente, a las memorias de los microcomputadores periféricos (Figura 8). La provisión de datos locales disminuirá la competición entre los instrumentos de búsqueda centrales, en los momentos de mayor actividad, porque los sistemas periféricos de los médicos entrarán en competición solamente cuando sean requeridas modificaciones a los datos locales de base, por ejemplo, cuando unos pacientes adicionales sean añadidos a la lista de consulta del médico.

El uso de microcomputadores periféricos daría también una redundancia limitada de función, porque ante el hecho de un fallo en el computador central, todavía esto permitiría a las unidades periféricas una eficiencia del 95% de su función. El fallo en el microcomputador periférico, si se restringe a la causa más común, es decir, a la memoria de disco, todavía permitiría la función periférica en la manera "muda", compitiendo solamente con el módulo de la recepcionista para funciones de búsqueda. La terminal del médico podría tener automáticamente una mayor prioridad para la búsqueda de datos, si el computador central tuviera un adecuado sistema operativo flexible.

Otra posibilidad, es un sistema futuro, con total

● Figura 8

⇒ Una solución en "fase 1" basada en un minicomputador multiplexer con microcomputadores periféricos.



redundancia de función. Los diseños de sistemas de com
putadores están tendiendo en la actualidad hacia "net-
works" de computadores, en los cuales todos los recur-
sos del mismo estén disponibles para cada computador -
en cada uno de los nodos del network. El sistema está
adaptado dinámicamente de tal forma, que los recursos
totales del network están optimizados para cubrir las
necesidades individuales de los nodos. Si un nodo ne-
cesitara un mayor poder de computación, usaría el pro-
cesador central y los recursos de memoria más rápidos
de los nodos que tuvieran esos recursos disponibles.

Los sistemas antes descritos (con sus matizacio-
nes técnicas) se consideran que estarán en funciona-
miento en el Reino Unido de la Gran Bretaña, durante
la segunda mitad de la década de los 80. Las solucio-
nes tecnológicas para la aplicación de computadoras -
al nivel primario de asistencia, existen en la actuali-
dad, pero son algo costosas y no están disponibles.

Sin embargo, esto no debe ser óbice para la in-
vestigación en estos campos, pues con el desarrollo -
de la tecnología, los costos irán disminuyendo y la -
aplicación de estos sistemas se hará posible y opera-
tiva (95).

El desarrollo de la Informática en el Nivel Pri-
mario de Asistencia habrá de hacerse de una forma ade-

cuada, para no destruir puestos de trabajo humanos -- dentro del Sistema de Salud. Esto último se entiende que cuantitativamente hablando, pues parece obvio que sí tendrán que existir cambios cualitativos.

Como Addendum referiremos que todos los métodos - antes descritos ponderan un alto grado de confidencialidad en el manejo de la información (69)

5.- EQUIPO DE SALUD.

El soporte humano es fundamental en el nivel primario de asistencia, como en todos los terrenos de la vida. Aunque la dotación técnica y tecnológica del sistema sea muy buena, esto tiene que ser acompañado por un buen rendimiento a nivel ejecutivo para que dé los frutos apetecidos.

Los diferentes elementos humanos, que son agentes de salud en la Atención Primaria, están agrupados de tal forma que delimitan un todo conjuntado, que en sí mismo tiene un mayor valor que la suma individual de cada uno de los elementos. Tenemos que recordar aquí nuevamente el concepto de salud que propugna la O.M.S. y que fue refrendado en la Conferencia de Alma-Ata (1978) (2 y 17):

"La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad o minusvalía".

A la luz de esta idea, se comprende lo que es un equipo de salud básico en el nivel primario de asistencia. El equipo de salud trata de ser un conjunto coherente y ordenado de personas cualificadas en diferentes áreas de las Ciencias de la Salud, cuyo fin primordial es el mantenimiento y la intensificación del nivel

de la misma en la comunidad.

La metodología que han de emplear para ello, es el motivo básico de esta Tesis Doctoral. Pero, ¿cuáles son los elementos de ese conjunto?, ¿qué disciplinas tienen que cultivar?. Vamos a verlo a continuación.

El equipo básico de salud ha de estar integrado - por:

- a) Asistente Social.
- b) Personal de Enfermería.
- c) Personal Médico.

a) Asistente Social.

Hasta ahora la función del asistente social ha sido mínima o inexistente. En general los médicos han ignorado esta función. Opinamos, sin embargo, que debe de estar plenamente integrado en el equipo de salud, y dentro de él llevar a cabo las tareas siguientes -- (23, 98 y 99):

1.- Estudio del ámbito sanitario.

El asistente social debe de analizar y de dar a conocer el entorno sanitario que atiende el equipo de salud básico (nivel laboral, socio-económico, cultural,

político y religioso), el área de influencia que tiene y los equipamientos que en ella existen (guarderías, escuelas, espacios deportivos, residencias, asociaciones, clubs, servicios comerciales, comunicaciones, etc.).

Debe de investigar también el nivel de paro laboral existente en la comunidad, y el número de esos mismos parados que tengan derecho a subsidio según la legislación vigente.

El asistente social debe tener, por lo tanto, un papel muy importante en la primera fase (Antropológico-Social) de la metodología analítica del estudio del nivel primario de asistencia, que es previa al diagnóstico de salud de la comunidad.

2.- Asistencia individualizada.

Debe incluir la atención al usuario de los servicios primarios, contemplado tanto a nivel individual como familiar. Como ya sabemos, la problemática que se genera en el núcleo familiar, es muchas veces causa de enfermedad, y los técnicos en Ciencias Sociales, son los que la pueden conocer más adecuadamente. La atención deberá dispensarse tanto en el ámbito físico donde el equipo de salud ejecute sus funciones, como en el propio domicilio familiar.

3.- Asistencia en grupo.

Ha de hacerse dentro de la función del mismo equipo, y en los diversos puntos de reunión de la comunidad, cuando se presenten problemas que comprometan la salud psico-social. En esta vertiente es muy interesante el trabajo con grupos sociales de riesgo elevado en el sector salud, como pueden ser los ancianos integrados en hogares de la tercera edad, o la población escolar infantil (programas de medicina preventiva).

4.- Acción sobre la comunidad.

Básicamente mediante los métodos de educación para la salud, y en colaboración con los programas de medicina preventiva que lleve a cabo el equipo básico de salud.

5.- Coordinación con otros niveles de asistencia.

Es también una función muy importante que debe de llevar a cabo el asistente social, y que redundará en la eficacia de la función de todo el equipo de salud.

La figura del asistente social es indispensable dentro del equipo de salud, y personifica uno de los matices revolucionarios que tiene en sí mismo el mensa

je de salud de la Conferencia de Alma-Ata, que señala que la medicina asistencial debe de ir unida en los niveles primarios, al conocimiento social de la comunidad y al cuidado del individuo que de esa información se derive (2). Esta unión fue invocada hace años por autores solitarios (100).

En Inglaterra, existe una figura en el sistema de asistencia primaria del N.H.S., que siendo algo parecida a la del asistente social, tiene unas peculiaridades propias (101 y 102). Nos estamos refiriendo a los Visitadores de Salud, que están engranados dentro de los equipos de salud básicos, junto a los demás componentes de los mismos.

Complementan las funciones de los asistentes sociales, sobre todo en lo que se refiere a las áreas -- más estrictamente conectadas con las Ciencias de la Salud, como puedan ser la educación para la salud y la preparación y desarrollo de programas preventivos (103, 104 y 105).

b) Personal de Enfermería.

El nuevo concepto de salud implica la modificación de la dependencia personal médico-A.T.S., al transformarse ésta en una relación funcional más práctica, ejerciendo el personal de enfermería unas funciones -

propias y específicas. Estas se pueden resumir de la siguiente forma (17 y 101):

1.- Función Asistencial.

Tiene lugar tanto en el ámbito físico en donde se ubique el equipo de salud, como en el domicilio. Abarca el control y vigilancia del enfermo, atenciones generales como higiene y dieta, funciones más específicas como administración de prescripciones facultativas, curas, rehabilitación física, y atención psicológica.

2.- Función docente y de prevención.

Particularizada en su disciplina y en las acciones que en las diferentes vertientes, el equipo de salud pueda realizar, tomando iniciativas propias.

3.- Función Investigadora.

Sobre los problemas que se planteen en la aplicación de técnicas y de tratamiento, y también de los que surjan en los diferentes tipos de curas. Además el personal de enfermería intervendrá en las funciones de documentación y archivo, con las perspectivas que la informatización abre sobre esos campos.

4.- Función Planificadora.

Debe ser realizada dentro del equipo básico de salud en donde trabaje, adoptando funciones decisorias, que abarquen áreas como la planificación de la formación continuada de los miembros del equipo, y del diseño de los sistemas preventivos.

La figura del A.T.S. de Comunidad es también estratégica a la hora de analizar el resultado del trabajo de un equipo completo de salud básico.

c) Personal Médico.

Tradicionalmente el médico ha sido el único protagonista en el sistema de salud de cualquier país. Con el advenimiento de la medicina en equipo, ese rol se desdibujó un poco. Pues bien, con el desarrollo de los niveles primarios de asistencia según las tendencias actuales, el papel estelar del médico se atenúa aún más en beneficio del prestigio y de la eficiencia de todo el equipo básico de salud.

No queremos decir con ello, que el médico pierda sus caracteres responsables y decisorios delante de los usuarios del sistema, ni su capacitación máxima ante todos los miembros del equipo en las Ciencias de la Salud, sino que su labor tendrá complementada por

la de otros profesionales y tendrá que saber convivir muy bien con ellos. Es quizás éste, uno de los retos mayores que se le imponen a los equipos básicos de salud.

Las funciones que competen al personal médico dentro del equipo básico de salud, pueden sistematizarse de la siguiente forma:

1.- Función Asistencial.

Es la más propia y clásica del médico, y ha de ser ejecutada con los matices más recientes en los conocimientos científico-clínicos. Es la que define al propio médico (2, 3, 4, 5 y 6).

2.- Función Docente.

Ha de estar encaminada tanto a los otros miembros del equipo, como a los otros compañeros. Como hemos referido anteriormente, el equipo de salud ha de estar incluido en programas de formación continuada, uni o multidisciplinarios (23).

3.- Función Preventiva.

Quizás sea la más peculiar, pues un buen médico de atención primaria ha de ser a la vez un buen asis-

tencial y un mejor preventivista (1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7).

4.- Función Investigadora.

Entendemos que es inherente al propio ejercicio de la medicina, y esta Tesis Doctoral aporta metodología para realizarla en los niveles primarios de asistencia.

5.- Función Planificadora.

Es una de las más importantes, y habrá de realizarla junto a todos los demás miembros del equipo, de acuerdo con los datos obtenidos en la primera (antropológico-social) y segunda fases (diagnóstico de salud), en que hemos dividido la metodología analítica del estudio del nivel primario de asistencia.

Vamos a pasar a continuación al estudio de las diferentes especialidades médicas que pueden dedicarse al nivel primario. Las hemos clasificado en dos grupos: básicas y accesorias.

I) Básicas, tales como la Obstetricia y Ginecología, indispensable a la hora de ejecutar programas de embarazadas y de salud materno-infantil, y también a la hora de dispensar servicios especializados de planificación familiar (106), la Pediatría y Puericultura,

básica a la hora de trabajar con una población de riesgo tan importante como es la infancia (107), la Medicina Interna, como disciplina madre, que educa el pensamiento médico, y que puede abordar cualquier problema a partir de la pubertad (108, 109, 110), la Medicina de Familia y de la Comunidad, que quizás sea la más específica para el nivel primario, y que por su propia naturaleza reúne conocimientos de las tres anteriores, y que además puede ser mecanismo de unión entre las mismas (113 y 114), la Medicina Preventiva y Epidemiología, de especial valor en los niveles primarios como recogedora y ordenadora de información y ejecutora de las acciones sanitarias pertinentes (1, 42, 53 y 54).

II) Accesorias, tales como la Geriatría, que como rama de la medicina que se ocupa de los aspectos clínicos, terapéuticos, preventivos y sociales en la salud y en la enfermedad de los ancianos (115), tiene una función de complemento muy interesante dentro del equipo básico de salud, y también la Odontología, de especial importancia para el mantenimiento de la salud dental en general y de la población escolar e infantil en particular (16, 17 y 116).

Sea cual sea su disciplina, el médico que se dedique a labores en el nivel primario de asistencia, tendrá que conocer las conclusiones de la Conferencia de Atención Primaria de Salud de Alma-Ata (1978), si

quiere desarrollar su labor según las pautas que rigen actualmente en este campo de la medicina (1, 2, 3, 4, 5 y 6).

Es también importante reseñar, que cuanto mayor - sea la dedicación del médico, mejor será su trabajo. - Este es un hecho fundamental, a tener en cuenta, a la hora de diseñar el nivel primario de asistencia en un sistema de salud de cualquier país del mundo.

6.- SISTEMAS DE PREVENCIÓN.

Por la propia definición de Alma-Ata (1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7), la atención primaria de salud no debe ser solamente asistencial, sino que tiene que ser también eminentemente preventiva. Ya hemos referido en el primer capítulo de esta Tesis Doctoral, que en el siglo - XXI la medicina asistencial irá muy unida a la prevención, de tal forma que no podrá pensarse en la primera sin hacerlo también en la segunda.

Prevenir es evitar, es vigilar, es tomar medidas para soportar un suceso que va a ocurrir o que se está insinuando. Pues bien, aplicando nuevamente la Teoría General de Sistemas a la Prevención, en medicina - pueden contemplarse varios niveles o subsistemas dentro de los sistemas generales de prevención (9 y 10). - A saber:

- a) Subsistemas de prevención primaria.
- b) Subsistemas de prevención secundaria.
- c) Subsistemas de prevención terciaria.

a) Subsistemas de prevención primaria.

Consistentes en métodos de protección individual o colectiva, anteriores a que se produzca el riesgo - de la enfermedad. Por ejemplo, en las enfermedades --

transmisibles mediante la Quimioprofilaxis o también - mediante la Inmunoterapia (Vacunoterapia y Seroterapia).

b) Subsistemas de prevención secundaria.

Consistentes en la detección precoz de la enfermedad cuando ya se ha producido el riesgo para padecerla. Se realiza mediante las pruebas de "Screening" o también mediante exámenes en salud.

c) Subsistemas de prevención terciaria.

Consistentes en la evitación del progreso de la enfermedad cuando ésta ya se ha producido, y la intencionalidad de devolver al enfermo a un estado de salud lo más parecido posible al que antes poseía. Se lleva a cabo mediante los diferentes tipos de Terapéutica -- (médica y/o quirúrgica) y sobre todo con los diferentes tipos de Rehabilitación.

Vamos a pasar a continuación a analizar cada uno de los apartados anteriores.

Dentro de los subsistemas de prevención primaria, analizaremos el concepto de Profilaxis. Contemplando - su aspecto más restringido significa evitar enfermedad. Pero hay que dejar bien claro que no es lo mismo que - prevención, pues si bien toda profilaxis es prevención

no toda la prevención se limita a la profilaxis. Esta última puede ser de varios tipos, la profilaxis de exposición, que actúa sobre el agente infeccioso sus reservorios y su mecanismo de transmisión (mediante los métodos de desinfección, desinsectación y desratización). Otra variedad de profilaxis de exposición es la encarnada por la Mesología, la cuál al plantearse estudios para evitar la difusión de la enfermedad en el medio ecológico a través del saneamiento, establece unos medios costosos, pero a la vez, los más eficaces para la lucha contra determinados tipos de enfermedades transmisibles.

El otro tipo es la profilaxis de disposición, que trata de que la enfermedad transmisible no se desarrolle en la comunidad. Puede ser de dos tipos: inespecífica, que propende a la elevación de los indicadores sociales de nivel de vida, de higiene individual y colectiva y de alimentación adecuada, y específica que propende a la lucha contra el agente infectante por medio de la quimioprofilaxis (117) y de la seroprevención y también mediante las vacunaciones. Un ejemplo típico de quimioprofilaxis es administrar isoniazida a los convivientes de un caso de tuberculosis pulmonar, o el administrar rifampicina a los contactos de un caso de infección meningocócica.

La profilaxis de exposición y de disposición, pue-

de ser colectiva y/o individual. La salud pública tiende a que sean realizadas, salvo en algunas excepciones, en forma de programas.

De acuerdo con los objetivos establecidos de lucha contra las enfermedades transmisibles, los medios disponibles pueden concretarse a una eliminación total de la enfermedad, caso de la viruela en el mundo o a una reducción de la morbilidad dentro de unos límites prudentes. En el primer caso, a esa acción se le denomina Erradicación, y en el segundo caso se le denomina Control.

YEKUTIEL, en su libro (118), define la erradicación como "el firme propósito de reducir la prevalencia específica de una enfermedad, hasta el punto de una -- ausencia continuada de transmisión en un área específica, mediante una campaña de tiempo limitado" (1 y 118).

VACUNACIONES.

Son unos métodos típicos de la profilaxis de disposición, y en atención primaria de salud deben de estar encajadas claramente en forma de programas regulares desarrollados sobre la comunidad en donde trabajen los miembros de los equipos básicos de salud.

A continuación vamos a pasar a comentar algunos hechos generales sobre las mismas, y a señalar las características particulares de cada una de ellas, para finalmente, exponer el cuadro de vacunaciones obligatorias exigido en todo el estado español, y algunos indicadores de eficacia en los programas de vacunaciones.

Frente a la utilidad generalmente aceptada de todas ellas, está demostrado que pueden producirse reacciones de hipersensibilidad de gravedad variable (que pueden llegar hasta la reacción anafiláctica tipo I - dentro de la clasificación de Gell y Coombs), a raíz de la administración del antígeno de una vacuna, sobre todo si se ha elaborado mediante procedimientos o con sustancias que le confieran poder alergizante (embrión de pollo o huevos de pato) (119).

Existe una contraindicación relativa cuando se trata de vacunar a una persona portadora de una enfermedad cualquiera, a menos de que se trate de un proceso muy benigno (16 y 120). En cambio la vacunación está formalmente contraindicada en las personas portadoras de una enfermedad ligada a algún trastorno inmunitario (leucosis, linfoma, enfermedad de Hodgkin o neoplasia generalizada) o sometidas a un tratamiento inmunosupresor (corticoides o citostáticos), ya que la ausencia de respuesta inmunitaria adecuada podría facilitar las replicaciones virales. Sin embargo, cabe admitir algu-

na excepción cuando el riesgo fuera muy grande, aunque en tal caso deberían de administrarse simultáneamente inmunoglobulinas.

Si, por la razón que fuera, se deja entre 2 inyecciones, un intervalo mayor que el aconsejado, es conveniente empezar de nuevo la serie e incluso preveer una revacunación suplementaria (16 y 119).

A continuación vamos a hacer el estudio particular de cada una de las vacunas disponibles.

1.- D.T.P. y D.T..

Se trata sin duda, de la vacuna que tiene menos detractores. Sin embargo, no hay que olvidar que la vacuna contra la tos ferina puede provocar efectos secundarios en los niños de más de 6 años de edad, por lo que este componente habrá de ser eliminado de las revacunaciones de niños mayores y adultos. La dosis de anatoxina tetánica que se administra a los niños pequeños en el momento de la vacunación con D.T.P., confiere a éstos una inmunidad por lo menos durante 10 años. Así pues, habrá que revacunar cada 10 años, o sea al mismo tiempo que contra la difteria, al ser idénticos los intervalos para ambas enfermedades.

2.- Poliomiелitis.

La Poliomiелitis ha desaparecido prácticamente de los EE.UU. gracias al empleo de las vacunas de virus - polivalentes descubiertas en el año 1955. Antes de dicha fecha, cada verano y cada otoño, se declaraban epidemias de 10.000 a 20.000 casos de morbilidad específica. En el año 1976, se desarrollaron solamente 6 casos de poliomiелitis paralíticas en los primeros nueve meses del año. Por lo tanto sería falso hablar de erradicación de la enfermedad.

Las vacunas inactivadas (V.P.I. - Salk) no pueden provocar la poliomiелitis, aunque sí hacen posible el crecimiento del virus salvaje a nivel del tubo digestivo del individuo; por otra parte, los anticuerpos que inducen van disminuyendo con el tiempo, por lo que hay que practicar 3 inyecciones I.M. de 1 mililitro con un mes de intervalo, empezando en el mismo momento de la primera vacunación de D.T.P. (121).

La vacuna oral de virus atenuado (V.P.O. - Sabin) (122), la más popular, debido a su comodidad de empleo y a la prolongada inmunidad que confiere, ha sido acusada por la prensa no profesional de ser responsable de algunos casos de poliomiелitis, según la teoría de que en la vacuna trivalente los polio-virus del tipo - 1 y 3, pueden recuperar su neurovirulencia.

De hecho, la Academia Norteamericana de Pediatría, ha precisado que ha podido establecerse la existencia de un grupo particular de recién nacidos y de niños - que corrían el riesgo de presentar una lesión parálitica a raíz de la vacunación; a finales de los años 70, se han identificado 7 niños que presentaban alteraciones inmunitarias muy raras, que los hacían anormalmente sensibles a diferentes microorganismos.

En la práctica, la prudencia se impone sólo en -- los casos en que exista un déficit inmunitario familiar, y sin duda ninguna en casos de leucosis, linfoma, enfermedad de Hodgkin o de procesos malignos generalizados (como ya hemos referido en la introducción del epígrafe de vacunas) al igual que en personas sometidas a tratamientos inmunosupresores. En estos casos, el producto de elección sería entonces la vacuna de polio virus inactivado. En los adultos, se vacunarán a las personas de elevado riesgo (personal médico y trabajadores sanitarios) o a las que viajen mucho.

3.- Sarampión.

La experiencia de más de 44 millones de dosis de vacuna antisarampionosa administradas en los EE.UU., confirma la excelente seguridad de la misma. Existen dos tipos de vacunas: la vacuna de virus vivo atenuado, de la que existen a su vez varios tipos, y la va-

cuna de virus inactivado, que ya no es utilizada en los EE.UU. y que tampoco se recomiendan en otros lugares del mundo.

Las reacciones del sistema nervioso central, tras este tipo de vacunación, son importantes pero transitorias. Aparecen en un caso por cada millón de dosis inyectadas, y hay que precisar además que no se ha podido demostrar nunca una relación real de causa a efecto, entre estas reacciones y la vacunación.

Una de las complicaciones incriminadas, la Panencefalitis Subaguda Esclerosante (P.S.E.), es mucho más rara en los niños que han recibido la vacuna contra el sarampión que en los que han padecido efectivamente la enfermedad. Como secuela del sarampión, la P.S.E., se encuentra con una tasa de morbilidad específica de 5 a 10 casos por millón; en las personas vacunadas dicha tasa no excede de un caso por cada millón de dosis.

Existe también otra hipótesis que aboga por la relación entre vacuna antisarampionosa de virus atenuado y esclerosis múltiple. Esta observación viene a reforzar la idea de que la esclerosis en placa o múltiple pueda ser debida a la infección sarampionosa, al quedar fijado el virus en la pared del intestino delgado. Sin embargo, no existe ningún elemento que permita afirmar el carácter perjudicial de la vacuna, pero

hay que tener en cuenta esta probabilidad antes de administrar el virus vivo a una persona que presente una predisposición general o intestinal susceptible de facilitar su fijación.

Desde la comercialización de la vacuna, la tasa de la enfermedad ha disminuído de medio millón de casos a aproximadamente 25.000 a 50.000 casos anuales, es decir, un descenso de como mínimo el 90%. Hay motivos para pensar que las circunstancias que provocan la mayoría de las reservas en cuanto a su eficacia, se deben en gran parte a una técnica de vacunación incorrecta.

La vacuna inactivada o de virus sarampionoso "muerto" ya no está disponible. En el mejor de los casos confería una inmunidad relativamente poco duradera e inducía a la aparición de un sarampión atípico cuando los individuos que la habían recibido se veían expuestos al virus salvaje.

Al repasar a fondo los esquemas y las técnicas de vacunación, se puso de manifiesto que en los niños vacunados a la edad de un año, la respuesta de anticuerpos llegaba a ser de 80 al 85%, mientras que cuando la vacunación se practicaba a los 13 ó 14 meses, dicha respuesta de anticuerpos alcanzaba la cifra del 95%.

Así pues, parece aconsejable realizar la vacunación antisarampionosa a la edad de 15 meses, en el caso de los lactantes que vivan en comunidades en las que la afección no esté extendida. En casos de epidemias de sarampión habrá que realizar la vacunación en cualquier momento, a partir de la edad de 6 meses, practicando una nueva inyección a los 15 meses.

4.- Rubeola.

En los últimos tiempos, las epidemias de rubeola sobrevenían en los EE. UU. cada 6 ó 9 años. Entre 1970 y 1974, a raíz de la introducción de la vacuna de virus vivo en 1969, no se ha producido ninguna.

Es evidente que lo que se persigue no es evitar el más benigno de los exantemas infantiles, sino sus consecuencias sobre el feto cuando la enfermedad ataca a la mujer embarazada: microcefalia, retraso mental, sordera, cataratas y cardiopatías congénitas (123 y 124).

Aproximadamente del 80 al 90% de los adultos jóvenes presentan signos serológicos de inmunidad al título 1/10. No obstante, las mujeres en edad de tener hijos con un título igual, corren un riesgo de tal gravedad que queda justificado el esfuerzo realizado para protegerlas, cubriéndolas con la inmunidad de grupo, esfuerzo que por lo demás parece ser eficaz. Antes de

la introducción de la vacuna, se presentaban cada año en los EE.UU. cerca de 20.000 casos de rubeola congénita. Desde que su utilización se ha extendido ampliamente, esta cifra no rebasa los 30 casos anuales.

La vacunación está indicada en las adolescentes y en las mujeres adultas cuando se ha evidenciado, por medio de pruebas serológicas, que no están inmunizadas, siempre y cuando acepten no quedar embarazadas en el período de 3 meses siguientes a la vacunación. La máxima dificultad estriba en la falta de seguridad de que todos los laboratorios estén capacitados para realizar las pruebas serológicas.

La vacuna contra la rubeola, es una vacuna de virus vivo, por lo que está contraindicada en niños desde la edad de un año hasta los 15 meses y en la mujer embarazada.

Para conocer la inmunidad sérica frente a rubeola, se emplea la técnica de la Inhibición de la Hemaglutinación con hematíes de carnero. Los resultados obtenidos suelen catalogarse en negativos, débilmente positivos (1/10 y 1/20), medianamente positivos (1/40 y 1/80) y fuertemente positivos desde 1/160 en adelante. En la práctica, los débilmente positivos pueden equipararse a los negativos, dado que se considera que funcionalmente corresponden a una inmunidad poco favorable, y por

lo tanto son también susceptibles de vacunación dentro del programa que se lleve a cabo (125 y 126).

5.- Parotiditis.

En los EE.UU., al igual que en la mayoría de los demás países, el control de la parotiditis epidémica no es más que aproximado. Se describen unos 60.000 casos cada año, aunque la tasa real sea seguramente mucho más alta.

Es sistemática la vacunación de los niños de más de 15 meses. En los adultos, sobre todo en el hombre, el cual puede presentar síntomas más marcados que la mujer, la vacunación está indicada en aquellas personas que no han padecido la enfermedad y que no están inmunizadas. Las contraindicaciones son las mismas que las de las vacunas de virus vivo en general. Las proteínas del huevo y la neomicina, pueden desempeñar -- eventualmente un efecto alergizante.

6.- Gripe.

La inmunización es moderadamente eficaz cuando la vacuna es activa y los componentes antigénicos son muy semejantes a los de las cepas de los virus prevalentes. Debido a la incertidumbre de que en un año determinado pueda ocurrir una epidemia de gripe y que las vacunas

vayan a ser eficaces, la inmunización debe limitarse a las personas que corren mayores riesgo de sufrir complicaciones graves o la muerte (ancianos, enfermos cardíacos, pulmonares, renales y/o metabólicos crónicos).

En los años en que se prevea la ocurrencia de extensas epidemias de gripe tipo A, también puede considerarse la inmunización para los individuos encargados de los servicios esenciales para la comunidad. La vacunación deberá realizarse con la suficiente antelación a la epidemia esperada.

Debe desaconsejarse la vacunación de niños sanos, jóvenes adultos, o la realización de programas de inmunización masiva sobre la comunidad (127, 128 y 129).

Calendario de vacunaciones obligatorias.

- 3 meses: Polio I mas D.T.P.
- 5 meses: Polio I, II y III mas D.T.P.
- 7 meses: Polio I, II y III mas D.T.P.
- 15 meses: Parotiditis, Sarampión y Rubeola.
- 18 meses: Polio I, II y III mas D.T.
- 6 años : Polio I, II y III mas T.
- 11 años : Rubeola (sólo en niñas).
- 14 años : Polio I, II y III mas T.

Evaluación de la eficacia de las vacunaciones.

En un programa de vacunaciones, es necesario efectuar una evaluación de los logros obtenidos con el mismo (1 y 130). Consiste en comparar la tasa de protección entre los vacunados con respecto a los no vacunados, lo cual se determina de la siguiente forma:

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{T.A.V.} - \text{T.A.N.V.}}{\text{T.A.V.}}$$

(T.A.V. = Tasa de ataque en vacunados).

(T.A.N.V. = Tasa de ataque en no vacunados).

SUBSISTEMAS DE PREVENCION SECUNDARIA.

DESPISTAJE DE ENFERMEDAD O "SCREENING".

Aunque la Medicina en los albores del siglo XXI - vaya íntimamente unida a ella, la búsqueda preventiva de la enfermedad en general, no es una idea nueva, como en un primer momento pudiéramos pensar.

Los artículos de la Constitución del Estado Papal de Avignon contenían el edicto siguiente, dado por la reina Juana I en el año de 1.347 sobre un burdel público que existía por aquellos lugares (131 y 132):

"La Reina ordena que todos los sábados, las muje-

res que están en la Casa, sean examinadas, una a una, - por la Abadesa y por un Cirujano elegido por los Directores. Si alguna de ellas hubiere contraído alguna enfermedad por su profesión, deberá de ser separada del resto para que no contagie sus males a los jóvenes que van a visitarlas".

Desde la II Guerra Mundial. los términos "prevención" y "screening", han sido usados a menudo indistintamente, y en cualquier caso imperaba la máxima de que "prevenir era mejor que curar". En la década de los 60, sin embargo, la aceptación sin ningún tipo de crítica del papel del screening se ha hecho una rareza.

Un debate muy colorista tuvo lugar dentro de la profesión médica con la publicación en el año 1968 de dos importantes revisiones sobre el tema, una patrocinada por la O.M.S. (133), y otra por la Corporación de Hospitales Provinciales Nuffield (134). En ambos trabajos, los autores concluían que solamente en una pequeña minoría de los procedimientos de screening comunmente empleados, podrían estar justificados de acuerdo - con los criterios que ellos mismos seleccionaron. Desde entonces, han tenido lugar una gran cantidad de puntos de vista, con frecuentes discusiones entre clínicos y epidemiólogos sobre la interpretación de la evidencia publicada.

Los observadores interesados en este debate, se pueden encontrar incómodamente divididos por los argumentos igualmente persuasivos de ambas partes.

Los párrafos que vienen a continuación, tratan primero de los aspectos conceptuales del problema, y después de los matices prácticos asociados con los procedimientos de screening en general. La separación entre estos dos aspectos del tema es considerable.

Dentro de los objetivos del screening, está en -- primer lugar el de diagnosticar una enfermedad tempranamente en su patogénesis, para que su progresión a un estado de daño irreversible pueda ser detenida. Por lo tanto puede contemplarse como una forma de prevención secundaria.

La prevención, no debe de ser el único objetivo en un programa de screening. Por ejemplo, las radiografías seriadas para el estudio de la tuberculosis pulmonar proporcionaron un medio de identificación de la enfermedad cuando aún estaba silenciosa en los individuos, previniendo por lo tanto su progresión a una posible incapacidad, así como también previniendo al resto de la comunidad de un foco de infección (fotoseriación).

Con los medios actuales (tuberculostáticos de primera y de segunda línea) se puede ofrecer curación a -

los enfermos detectados. Si se identifica a personas - con incapacidad, que estén más allá de la barrera de la prevención o de la curación, siempre se les podrá dispensar algún tipo de cuidado, y finalmente los estudios seriados de screening proporcionan información administrativa para los planificadores de salud (135).

Se pueden mencionar también otros dos objetivos más lejanos. Los epidemiólogos pueden observar en un ejercicio de screening un gran potencial de datos a investigar y los administradores, tanto de la empresa - privada como de la pública, pueden percibir la posible ganancia financiera como el mejor factor. A menos de que se especifiquen los objetivos de un programa de screening de enfermedad, la evaluación de su eficiencia será imposible, y las bases éticas del mismo muy discutibles.

El screening programado de enfermedad puede ser el blanco de múltiples objeciones, algunas de las cuales pueden anular los esfuerzos mejor intencionados de administradores y médicos. Por lo tanto, la evaluación de un screening, es una tarea muy ardua.

La pregunta: ¿es adecuado el programa X para la condición patológica Y?, puede emerger con mucha seguridad de un enjuiciamiento racional sobre el procedimiento. Los epidemiólogos y otros especialistas han

tratado de proporcionar líneas maestras o criterios - sobre los que se puedan hacer críticas posteriormente.

Estos métodos constituyen la evaluación del procedimiento del programa de "screening" y están diseñados para fundir los matices, a veces algo ilusorios, entre la pura especulación teórica y la realización práctica.

Se han propuesto al menos una docena de esquemas para la evaluación de los programas de "screening" de enfermedad, por eminentes autores en los últimos años. No obstante, ninguno de ellos concuerdan en todos los aspectos. Su objetivo común es el de proporcionar una guía a los planificadores de la salud, los cuales a veces pueden ver disminuída su labor creativa a causa de la cantidad de consejos que reciben.

Entre los métodos más interesantes merecen destacarse los de WILSON y JUNGNER (133 y 136) y los del Nuffield Provincial Hospital Trusts (134).

En aras de la claridad de las ideas y tomando el producto final de los principios propugnados por los autores citados en el párrafo anterior, nosotros seguimos a COCHRANE y HOLLAND (137), quienes sugirieron que la evaluación de un procedimiento de "screening", se debía dirigir a estas tres amplias cuestiones:

¿Está el programa justificado en términos éticos, científicos y económicos?.

1.- Criterios Eticos.

El "screening" de una enfermedad cualquiera, es fundamentalmente diferente a la práctica médica convencional, en la cual el médico trata de identificar el padecimiento del individuo que ha requerido su asistencia, esperando las preguntas del paciente para emitir su consejo.

Esta diferencia obliga al investigador potencial a asegurarse de que el procedimiento propuesto tenga bastantes requerimientos antes de recomendar su realización práctica. Que la intención de un "screening" de enfermedad sea laudable, es algo que está fuera de toda duda, pero en sí misma, no es una justificación suficiente para su introducción.

La "salida" ("outcome") (138), en términos de beneficio para el paciente debe ser un hecho claramente demostrable y no solamente algo presumible. El contraste con la práctica médica convencional, en la cual el médico trata de auxiliar al paciente con la inexistencia de una premisa de éxito, es un hecho de especial dureza e inflexibilidad, y explica porqué los procedimientos de "screening", como ha observado HOLLAND -

(139), han estado sujetos a un escrutinio más crítico que cualquier otra área de la práctica médica.

Los beneficios potenciales de un programa de -- "screening" llevado a término con éxito, son muchos: morbilidad y mortalidad reducidas, compensaciones financieras para el sistema de salud, tranquilidad de conciencia para los individuos "despistados" que hayan sido encontrados sanos, así como también satisfacción profesional para los médicos que lo hayan llevado a cabo.

De otra parte, existen también muchos problemas potenciales. El más obvio es que se pueda dañar a la población despistada debido a la ansiedad que se cree sobre ella, de dos formas principalmente: dirigiendo la atención hacia una enfermedad no sospechada, que no pueda ser influenciada por un tratamiento médico ni quirúrgico (por ejemplo, una glucosuria renal, en una experiencia personal no publicada), o mediante la exposición de un gran número de personas relativamente sanas a los riesgos asociados a los métodos de "screening" e investigación de enfermedad.

Todos los procedimientos de "screening" tienen falsos positivos y falsos negativos, que pueden ser usados para hacer un juicio sobre la validez de las pruebas propuestas (son los conceptos de sensibilidad

y especificidad de un "screening" a los que dedicaremos un epígrafe aparte).

Por ejemplo, se ha estimado que una combinación de palpación y mamografía puede dar como resultado la detección de un cáncer de mama por cada cinco mujeres que requieran una biopsia. Por lo tanto, cabe pensar que el 80% de las biopsias realizadas, con los consiguientes riesgos anestésicos, pueden ser innecesarias.

El sobresalto psicológico asociado con la biopsia y con la observación del órgano mutilado en caso de mastectomía, es lo suficientemente importante para la paciente, aún cuando ésta se haya preocupado por una masa mamaria descubierta fortuitamente y haya acudido a su médico. Para los individuos que no tengan conocimiento de ningún desequilibrio en su salud antes de la prueba de "screening", el nivel de aprensión habrá de ser lógicamente mucho mayor.

La ocurrencia de los falsos negativos, es un gran problema ético. Mientras se puede argüir que la reafirmación de los verdaderos negativos que estén sanos debiera de ser tenido como un beneficio del "screening", la confianza mal empleada y la complacencia inducida a un falso negativo, resulta ser un asunto de gran importancia.

Aparte de los problemas de los falsos positivos, la identificación de individuos que previamente se presumían en salud, como deudores de atención médica (que obviamente son los verdaderos positivos), tiene profundas implicaciones psicológicas y sociales. Nosotros hemos tenido experiencia de ello en los programas de medicina preventiva realizados sobre los escolares de la comunidad de San Jerónimo en Sevilla (16).

MECHAVIC (140) y otros sociólogos, han descrito el complejo camino por el cual los individuos sanos - experimentan síntomas de enfermedad, primero permaneciendo algo aturdidos y finalmente adoptando el papel de enfermo que busca ayuda médica.

No también documentadas están las consecuencias de este proceso de inversión a causa del etiquetado - de individuos como "enfermos" o "con riesgo", los cuales se habían presumido sanos anteriormente. La posibilidad de quedar estigmatizado, con una pérdida evidente de la propia confianza, que les conduzca a la incapacidad, es algo que puede ocurrir y que hay que tener en cuenta (neurosis de renta).

El grado de mala identificación de individuos - "enfermos" o "con riesgo", mediante procedimientos de "screening", puede ser una consecuencia de la tasa de falsos positivos y de la extensión de los denominados

"verdaderos positivos" que pueden ser llamados enfermos efectivamente.

La citología cervical proporciona un buen ejemplo de lo referido en el párrafo anterior. Los aspirados positivos, mostrando un patrón de carcinoma "in situ", son tratados mediante cirugía, (biopsia en cono del cérvix), con sus riesgos adyacentes. Se lleva a cabo entonces un exámen histológico del tejido, fruto de la exéresis, que puede ser confirmado como poseedor de la lesión sospechada (es decir, un verdadero positivo).

El problema llega porque el estadio de carcinoma "in situ", a pesar de que está ampliamente documentado de que representa un estado preinvasivo de malignidad, puede ser un estado limitado por sí mismo o por la propia enferma, porque la progresión hacia el carcinoma invasivo, no ha sido demostrada científicamente de una manera convincente. Parece que ahora la verdad nunca llegará a ser descubierta, ya que con el uso generalizado de la citología cervical, se ha evitado la posibilidad de dilucidar correctamente la historia natural de la enfermedad.

Uno de los mayores obstáculos para el éxito de un programa de "screening" tal como por ejemplo un programa de citología cervical, se cree que radica en el hecho de que no se llegue a alcanzar a toda la población sometida a riesgo.

Teóricamente, la obligatoriedad debe de prevenir los problemas inherentes al "temor social" de seguir el programa de "screening" por parte de los usuarios del mismo. Por lo tanto, el programa en cuestión, debe de ser obligatorio para aquellos grupos de personas que estén expuestos a los riesgos conducentes a la enfermedad.

La extensión del programa de "screening" a otros grupos alcanza otro tipo de matices prácticos y éticos, que no deben de ser tomados a la ligera.

Los programas de "screening" de enfermedad necesitan la recolección y el almacenamiento de grandes cantidades de datos, tanto en sistemas manuales como en sistemas mecanizados. La confidencialidad más estricta debe de ser imperativa en todos los pasos de la recogida de datos y del tratamiento posterior de los mismos. Deben de dedicarse algunos diseños preliminares, a las posibles intrusiones en la vida privada, resultantes del procedimiento empleado en el programa de "screening" o del mal uso de sus datos y conclusiones.

Por lo tanto, se debe afirmar que los procedimientos de almacenamiento de datos, tanto en sistemas manuales como mecanizados, han de aportar los niveles de confidencialidad más altos que puedan conseguirse.

Las implicaciones de la introducción de un procedimiento de "screening" que prometa muchas cosas, pero que después produzca pocas, deben de contemplarse también y de una forma muy especial. Las expectativas sobre la población deben de ser tales que la retirada de un programa de "screening", como por ejemplo uno de citología cervical rutinaria, se haga imposible, incluso cuando su valor haya sido seriamente cuestionado. Más aún, la hipotética anulación de un programa, anteriormente mencionada, pudiera indicar una admisión por parte del estamento médico, de un fallo en el diseño del mismo, lo cual tendría consecuencias inevitables para la futura confianza pública en los programas de "screening" en general.

El investigador que cree el programa, debe estar atento a dos premisas: la primera es que su esfuerzo puede influir en el grado de salud de la comunidad, y la segunda, es que puede, sin quererlo, resquebrajar la confianza de esa misma comunidad en su profesión. No es posible discutir todas las numerosas implicaciones éticas que poseen los programas de "screening" de enfermedad, debido a que este tema es muy amplio y en muchas ocasiones es causa de contenciosos científicos importantes.

Para los propósitos de evaluación, los siguientes puntos se consideran de importancia antes de la -

puesta en práctica de un programa de "screening":

La enfermedad que se va a despistar, debe de ser reconocida como un importante Problema de Salud Pública.

La Población sometida a Riesgo, debe de ser totalmente alcanzada por el programa de "screening".

El procedimiento empleado debe de ser acepable - para la comunidad.

Deben de disponerse las facilidades de seguimiento pertinentes para un diagnóstico preciso y para un tratamiento definitivo.

Se debe de disponer de un Tratamiento Específico y Eficaz para cualquier estado patológico que sea detectado en los individuos.

2.- Criterios Científicos.

Hace muchos años, RYLE (100) señaló la importancia de una buena comprensión de la Historia Natural - de la enfermedad, por parte del clínico en su trabajo diario.

De forma similar, un programa de "screening" de

enfermedad que sea eficaz, depende de un buen conocimiento de la fase preclínica de la enfermedad, y de su posterior progresión hacia la recuperación, la invalidez o la muerte. Hacia estos tres supuestos, se debe diseñar un buen programa de "screening" de enfermedad, así como también hacia una probable intervención médica temprana sobre la misma enfermedad.

Mientras que no es ético el diagnosticar patología no sospechada para la cual no exista tratamiento, es también anticientífico, el instituir una terapéutica aparentemente eficaz cuando el curso subsecuente de la enfermedad en el tiempo o del estado patológico no tratado, sea incierto.

El conocimiento de la longitud temporal de los diversos estadios de una enfermedad, es invaluable a la hora del conocimiento de la significación de las tasas de supervivencia aumentadas a consecuencia de las pruebas de screening. Como indicaron FEINLEIB y ZELLEN (141), las pruebas de "screening" son más eficaces para detectar enfermedades que tengan un curso preclínico muy largo. Tales enfermedades serán también muy probables de tener un curso clínico largo, y por lo tanto los procedimientos de "screening", al traer a la luz las condiciones crónicas en un estadio temprano, aumentarán inevitablemente el tiempo de supervivencia, en competición con la eficacia de otros ti-

pos de tratamiento.

La adecuación de una prueba de "screening" dentro de un programa general, depende de la extensión de requerimientos técnicos de que la primera necesite dentro del contexto del segundo. Como en algunas ocasiones se ha de contratar personal no entrenado o semientrenado para administrar la prueba, ésta debe de ser simple, exacta y repetible, con niveles de precisión similares obtenibles por diferentes operadores y por el mismo operador en diferentes ocasiones que utilice el mismo test o prueba.

La prueba del "screening" ha de ser también razonablemente barata, segura (tanto para los operadores como para los individuos que se sometan a ella) y capaz de distinguir individuos que tengan la condición buscada de aquellos que no la tengan. El ideal anteriormente descrito, es casi imposible de conseguir, y por ello una estimación de la realización de la prueba se puede hacer mediante los conceptos de sensibilidad y especificidad, que analizaremos más adelante.

Finalmente, es necesaria la existencia de una clara demarcación entre individuos positivos y negativos, de tal forma que exista una clara línea de demarcación entre ellos, para evitar los casos "borderline", particularmente cuando las variables medidas se distribuyan

de forma continua sobre la comunidad (presión arterial, peso corporal, tensión intraocular).

a) Conceptos de Sensibilidad, Especificidad y Valor Predictivo de un "Screening".

Según puede verse en la Tabla número 2, se colocan los resultados de la prueba en el eje vertical y los comparamos con los resultados verdaderos, que son colocados en el eje horizontal. Es la denominada tabla tetracórica (52).

Es necesario asumir por lo tanto, que mediante algún método se pueda obtener la certeza absoluta de conocimiento de que un paciente esté sano o no lo esté. Los valores $A + C$ y $B + D$ representan respectivamente los valores del total verdadero de enfermos y el total verdadero de sanos respectivamente; $A + B$ y $C + D$, representan el total de enfermos y de sanos según la prueba del "screening".

La sensibilidad de una prueba es la capacidad de detectar a los verdaderamente enfermos. En términos de la tabla tetracórica se puede escribir los siguientes:

$$\text{Sensibilidad} = \frac{A}{A + C} \times 100$$

La especificidad de una prueba es la capacidad - de detectar como sanos a los que verdaderamente lo están, es decir, a los individuos que no tengan la condición patológica. De igual forma, en términos de la tabla tetracórica se puede escribir:

$$\text{Especificidad} = \frac{D}{A + D} \times 100$$

El valor predictivo de una prueba es el valor que define cuántos de los individuos que aparecen como positivos, son verdaderamente enfermos. En términos de la tabla tetracórica se puede expresar este concepto de la siguiente forma:

$$\text{Valor Predictivo} = \frac{A}{A + B} \times 100$$

Según podremos ver en el epígrafe próximo, esta forma de calcular el valor predictivo es aplicable - únicamente cuando se utiliza la prueba del "screening" sobre la totalidad de una población dada, en donde los enfermos y los sanos están en proporción con la prevalencia de la enfermedad en cuestión.

b) Relaciones entre Prevalencia y
Valor Predictivo.

Supongamos una prueba de "screening" de enfermedad mental, con una alta sensibilidad y una alta especificidad. El valor predictivo de la prueba variará grandemente según sea la prevalencia de la enfermedad. El valor predictivo será mayor si la prueba se aplica a los pacientes que acuden a la consulta externa de un hospital psiquiátrico, en donde obviamente existe una alta prevalencia de enfermedad mental, que si se aplica a los aspirantes a ingresar en la universidad, donde seguramente donde la prevalencia de enfermedad mental será algo más baja.

El desconocimiento de las relaciones entre el -- valor predictivo y la prevalencia de la enfermedad es un aspecto que lleva a cometer muchísimos errores en el campo clínico. La Tabla número 1, modificada de -- GALEN y GAMBINO (142), muestra las relaciones entre -- estas variables.

La mayoría de las pruebas son desarrolladas en hospitales, en donde por regla general el investigador toma un grupo de enfermos y otro grupo de sanos y les aplica la prueba. Si la relación de casos y controles es de 1/1, equivale a una prevalencia del 50%, puesto que del total de personas estudiadas, la mitad

TABLA 1.
Relaciones entre la prevalencia de enfermedad y el valor predictivo de una prueba.

Prevalencia de enfermedad. (%)	Valor Predictivo de una Prueba.	
	Sensibilidad y Especificidad del 95%.	Sensibilidad y Especificidad del 99%.
0.1	1.9	9.0
1.0	16.1	50.0
2.0	27.9	66.9
5.0	50.0	83.9
50.0	95.0	99.0

TABLA 2.

Resultados Verdaderos.

		Enfermos Sanos.		
		A	B	
Resultados de la prueba.	Positiva	A	B	A+B.
	Negativa	C	D	C+D.

está enferma. En esas condiciones de prevalencia el valor predictivo de una prueba será del 95 ó 99%, según la sensibilidad y la especificidad de la misma -- sean del 95 ó 99% también.

En cambio, si la prevalencia de enfermedad fuera del 1%, o sea, que de cada 100 personas examinadas, una solamente estuviera enferma, el valor predictivo variaría entre 16,1 y 50%, según que los niveles de sensibilidad y especificidad de la prueba fueran del 95 o del 99% respectivamente. En estas condiciones de prevalencia, la prueba tiene un valor muy cuestionable.

3.- Criterios Económicos.

La importancia de los recursos económicos es muy grande en los tiempos en que nos ha tocado vivir. Se sabe que los rendimientos de un buen programa de medidas preventivas de "screening" de enfermedad, pueden verse incluso una generación después de cuando el mismo se lleve a cabo sobre la comunidad. Por ello, la decisión de emplear unos fondos económicos en un programa determinado ha de racionalizarse al máximo.

Los costos del "screening", incluidos los gastos de los casos con diagnóstico y tratamiento, deben de estar balanceados con los costos de un cuidado médico

llevado a cabo de forma convencional sobre los mismos problemas de salud.

Los recursos económicos para el "screening", han de ser los suficientes como para no comprometer los - criterios éticos y científicos del mismo.

PREVENCION TERCIARIA.

Recoge los diferentes tipos de terapéutica, tanto médica como quirúrgica, que tratan de llevar al individuo enfermo al grado de salud más adecuado para su reinserción física, psicológica y profesional en la comunidad que le circunda.

También contempla los diferentes tipos de rehabilitación, que deben de ser un eslabón fundamental en la formación de todos los miembros del equipo básico de salud en los niveles primarios de asistencia.

7.- CONCEPCION INTEGRADA DEL NIVEL PRIMARIO DE ASIS-
TENCIA: TEORIA GENERAL DE SISTEMAS.

Como ya vimos al principio de esta Tesis Doctoral, la Teoría General de Sistemas es un método en el que se basa la Ciencia actual para ordenar la información (143, 144, 145, 146, 147, 148, 149 y 150).

Pues bien, nosotros quisiéramos basarnos en ella para estructurar este último capítulo de nuestra introducción. Siguiendo a KLIR (143), podemos decir que dos de los grandes o "arquetípicos" problemas para la resolución de un sistema, son el análisis y la síntesis del mismo.

El análisis del sistema de salud en su nivel primario, es lo que hemos hecho en todos los capítulos precedentes de nuestra Tesis. Hemos estudiado la Metodología Analítica, con sus fases Antropológico-Social y Diagnóstico de Salud, los Sistemas de Información, el Equipo de Salud y los Sistemas de Prevención.

Ahora queremos resolver la síntesis del sistema de salud en su nivel primario. Para ello hemos ideado el diagrama de bloques que se encuentra en la Figura 9, y que representa nuestro desarrollo operativo del nivel primario y es por lo tanto nuestra síntesis.

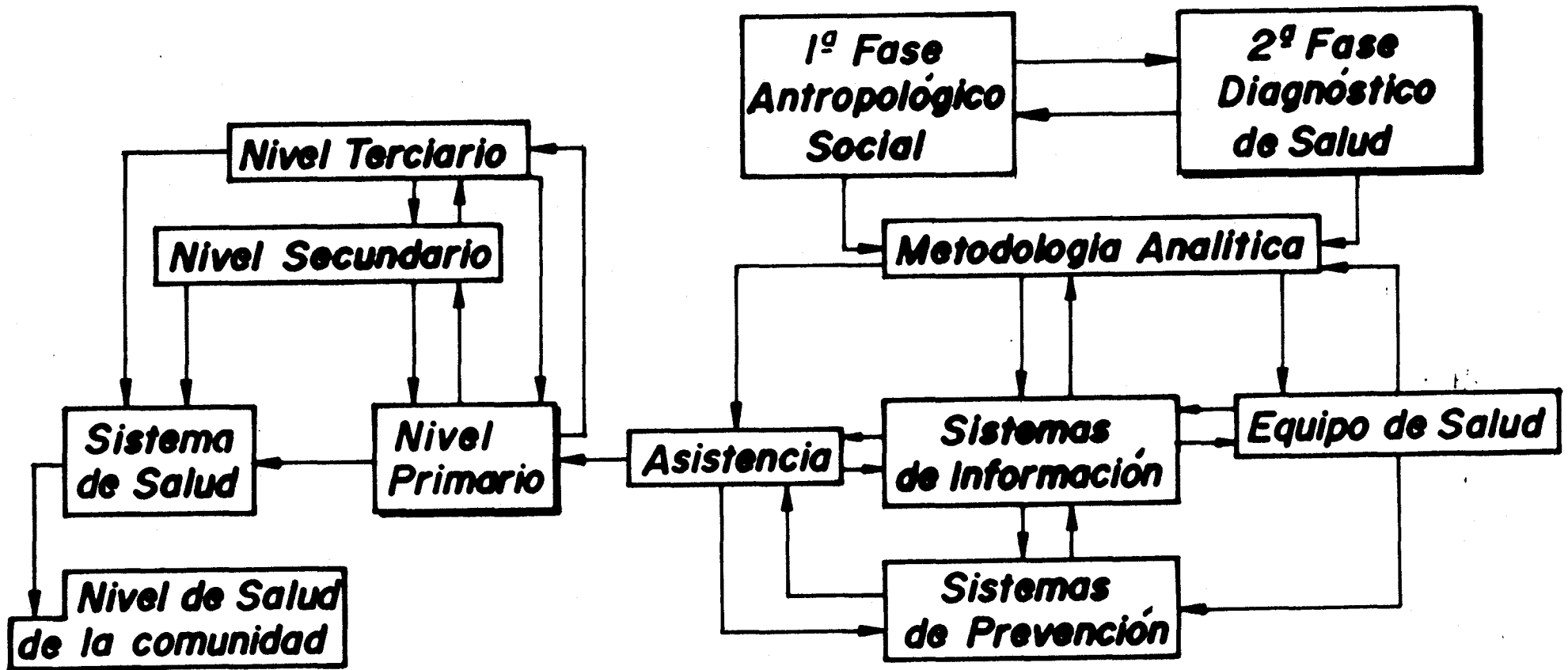


FIGURA 9.

Existen dos elementos fundamentales para nosotros en esta parte sintética: El Diagnóstico de Salud de la Comunidad, y los Sistemas de Información. Pensamos que ambos son básicos para realizar una labor coherente y científica en el nivel primario de asistencia.

Hemos colocado a los Sistemas de Información en el "centro" del desarrollo operativo, porque entendemos que se nutren y a su vez nutren a todos los demás elementos del sistema a nivel primario.

Si a alguno de ellos hubiera que darle una preeminencia epistemológica, siguiendo nuevamente a KLIR (143), cuya mayor aportación ha sido la de jerarquizar los diferentes niveles de los sistemas en estratos epistemológicos, nosotros se la daríamos al Diagnóstico de Salud de la Comunidad, y posteriormente a los Sistemas de Información.

Entendemos que los Sistemas de Prevención, son inherentes al nivel primario, y que no son jerarquizables, pues están en la misma substancia de la definición del nivel.

También sabemos de la importancia de los recursos humanos (Equipo de Salud) en toda labor en el nivel primario de asistencia, y por ello no hemos querido darle un orden epistemológico jerarquizado en -

nuestro desarrollo operativo.

En la parte izquierda de la Figura 9, que estamos estudiando, pueden observarse los diferentes niveles dentro del Sistema de Salud contemplado en su totalidad. Están ordenados jerárquicamente en estratos epistemológicos, en niveles Terciario, Secundario y Primario. Todos ellos forman el Sistema de Salud, - cuyo fin primordial es el de mantener el nivel de Salud más elevado posible sobre la comunidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El objetivo directo de nuestra Tesis Doctoral es el desarrollo de una metodología propia del nivel primario de asistencia, en el entorno geográfico más cercano a la Universidad de Sevilla, en donde trabajamos.

Habiéndolo hecho hasta este momento a nivel teórico, basados en la Teoría General de Sistemas, queremos ahora plantear y resolver un problema de salud concreto, a modo de ejemplo, que tenga una prevalencia importante sobre la comunidad, y sobre el que la medicina actual posea algún método preventivo eficaz.

Después de pensarlo mucho, nos hemos decidido por estudiar la prevalencia del carcinoma de cérvix uterino, porque realmente ocupa un lugar importante entre las causas de muerte por neoplasia en la población - (9ª causa de muerte por neoplasia, con una tasa específica de mortalidad de 1,7/100.000 mujeres) (151 y -

156), y antes de eso posee una tasa de prevalencia específica sobre la comunidad que es notable (prevalencia estimada de 34,7/100.000 mujeres, según estudios norteamericanos que contemplan la duración media de la enfermedad, y una incidencia mínima anual de 5,1/100.000 mujeres, según estudios realizados entre los años 1968 a 1972, de tipo multicéntrico, y uno de cuyos ámbitos fue la ciudad de Zaragoza (151 y 156).

Aunque publicaciones posteriores (157), ofrecen como tasa ajustada específica para este problema de salud en todo el Estado Español, la cifra de 0,8/100.000 mujeres (tasa de mortalidad), entendemos que sigue siendo un problema de salud notable sobre la comunidad.

En esa misma publicación (157) se otorga un lugar preeminente a la provincia de Sevilla, como lugar en donde existe un Índice de Mortalidad Estandarizado de 154,64 (Índice de Mortalidad Estandarizado para todo el estado Español = 100), con significación estadística alta (p menor de 0,05) y con una ubicación en el quintil superior de la distribución de frecuencias de tasas en todas las provincias del estado español.

Las defunciones observadas en la provincia de Sevilla durante el período 1975-1977 fueron de 37, -

para el problema de salud que nosotros queríamos estudiar (carcinoma de cérvix uterino).

Por otra parte, desde que PAPANICOLAU (158 a 168) describiera el método de la citología vaginal, como de utilidad para el diagnóstico de carcinomas de cérvix y de endometrio, los frotis vaginales se han venido utilizando y estudiando de forma ininterrumpida en el diagnóstico primero y posteriormente en el despistaje o "screening" de las citadas enfermedades.

Además esta técnica permite el diagnóstico de la forma "in situ" del carcinoma de cérvix. Nosotros queríamos con nuestro estudio arrojar luz sobre la epidemiología de estos tipos de carcinomas de cérvix en nuestra comunidad (169 a 180).

Con posterioridad a la citología vaginal, apareció otro método de prevención para el carcinoma de cérvix. Es conocida la relación entre la infección crónica por el virus herpes tipo II y la aparición de carcinoma cervical, pues bien, la detección y cuantificación de los títulos de anticuerpos antivirus herpes tipo II, contra el antígeno AG-4 (184), permite hacer una predicción de riesgo a padecer carcinoma de cérvix uterino (181 , 182, 183 y 184). Nosotros, no obstante, no tratamos este aspecto en nuestra investigación.

Por lo tanto, teníamos ya el problema de salud a estudiar, con las dos prerrogativas que nos habíamos impuesto para su elección, prevalencia notable sobre la comunidad y existencia de métodos preventivos adecuados. Además, sobre él, se podían instrumentar los matices anteriormente analizados en el nivel primario de asistencia, diagnóstico de salud del problema en la comunidad, sistemas de información en donde pudieran recogerse los datos para realizar nuestra investigación y el diseño de los sistemas de prevención sobre el problema en cuestión, esto último un hecho inherente al nivel primario, como hemos analizado anteriormente.

Con nuestro trabajo, finalmente, queríamos medir la sensibilidad y la especificidad de la citología vaginal en nuestra comunidad, tanto en casos de diagnóstico en consulta (case-finding), como para la hipotética creación de un programa de prevención del problema en la comunidad (SPAGNOLO DE LA TORRE) (156).

MATERIAL Y METODOS.

La primera parte de nuestra Tesis Doctoral, es el desarrollo de una metodología teórica para el estudio del nivel primario de asistencia, basada en la Teoría General de Sistemas.

Como ya hemos referido en la introducción, contemplamos una primera parte de Metodología Analítica, dividida a su vez en una primera fase de Estudios Antropológico-Social de la Comunidad y una segunda fase de Diagnóstico de Salud. A esta primera parte analítica, sigue una segunda que consiste en la creación de Sistemas de Información (manuales y/o mecanizados) y de Sistemas de Prevención (primaria, secundaria y/o terciaria), basados todos ellos en el soporte humano del Equipo de Salud.

Sobre este armazón metodológico hemos planteado un problema de salud con prevalencia notable en el nivel primario, para resolverlo con los elementos ana

líticos y de sistemas que hemos expuesto en la introducción de esta Tesis Doctoral.

El problema de Salud planteado es la morbilidad del cérvix neoplásico en nuestra comunidad. Para estudiarla se realizó un estudio analítico, basado en una encuesta hospitalaria sobre el problema.

Se emitió una primera hipótesis nula (H_{01}), que era que todo cérvix neoplásico desde el estadio de carcinoma "in situ" había sido biopsiado durante el período de tiempo y en la comunidad que íbamos a estudiar. El estadio de displasia (leve, moderada y grave) no lo incluimos dentro de esta primera hipótesis nula, por la propia naturaleza de estos procesos y por su historia natural, que a veces los hace tan silentes, que pasan desapercibidos al sistema de salud. No obstante ello, recogimos las displasias que hubieran sido biopsiadas.

Sobre esta hipótesis, se visitaron los cinco centros de nivel terciario que existen en la ciudad de Sevilla, durante el curso académico 1984-85, en el orden siguiente: Hospital Universitario de Sevilla (H.U.S.); Centro Oncológico Regional Duques del Infantado (C.O.R.); Ciudad Sanitaria Virgen del Rocío (C.S.V.R.); Hospital Nuestra Señora de Valme (H.N.S.V.) y el Hospital Militar de Sevilla (H.M.).

En todos ellos se realizó un estudio retrospectivo analítico de los respectivos archivos de biopsias, en cada uno de los Servicios de Anatomía Patológica, complementado cuando fué posible por el análisis del archivo general de historias clínicas.

El análisis retrospectivo se hizo de acuerdo al siguiente protocolo:

- Nombre y apellidos.
- Número de biopsia o historia clínica.

- 1.- Centro. 0. No se sabe. 1. HUS. 2. CRO.
3. CSVR. 4. NSV. 5. H.M.
- 2.- Procedencia geográfica. 0. No se sabe. 1. Sevilla capital. 2. Sevilla provincia. 3. Andalucía Occidental. 4. Otras procedencias.
- 3.- Año de aparición o diagnóstico. 0. No se sabe.
1. 1979. 2. 1980. 3. 1981. 4. 1982. 5. 1983.
- 4.- Edad. 0. No se sabe. 1. 0-19 años. 2. 20-29 años. 3. 30-39 años. 4. 40-49 años. 5. 50-59 años. 6. 60-69 años. 7. 70-99 años.
- 5.- Estado civil. 0. No se sabe. 1. Casada. 2. Soltera. 3. Viuda. 4. Separada.
- 6.- Edad de la menarquia. 0. No se sabe. 1. Antes de los 10 años. 2. Entre 10 y 12 años. 3. Más de 12 años.

- 7.- Tipos de ciclos. 0. No se sabe. 1. Regulares (26-32 días- 2-5 días). 2. Irregulares (diferente a lo anterior).
- 8.- Tiempo desde la última regla (UR). 0. No se sabe. 1. Menos de 2 meses. 2. Entre 2 y 36 - meses. 3. Más de 36 meses.
- 9.- Metrorragias. 0. No se sabe. 1. Sí. 2. No.
- 10.- Diagnóstico anatomopatológico. 0. No se sabe. 1. Carcinoma epidermoide. 2. Adenocarcinoma. 3. Carcinoma "in situ". 4. Displasia leve y moderada. 5. Displasia severa o grave. 6. Infiltración desde otra localización. 7. Carcinoma indiferenciado.
- 11.- Código WONCA. 0. No se sabe. 1. 36.180. -- 2. 184.622. 3. 376.7950.
- 12.- Citología anterior. 0. No se sabe. 1. Sí. - 2. No.
- 13.- Citología anterior diagnóstica. 0. No se sabe. 1. Verdadero positivo. 2. Verdadero negativo. 3. Falso positivo. 4. Falso negativo.

Tanto en H.U.S., como en C.R.O., como en N.S.V., y como en H.M. tuvimos acceso dirigido a la información específica que estábamos buscando, pues a partir de un sistema de información manual, clasificado por tipos tumorales, nos dirigimos directamente a las biopsias que poseían los diagnósticos que aparecían en el protocolo de estudio, dentro del archivo general.

Sin embargo, en C.S.V.R., en donde poseen un sistema mecanizado de información para estos efectos, tuvimos que realizar un método muestral, pues el sistema mecanizado estaba fuera de servicio cuando nosotros accedimos a ese Centro, y no existía sistema manual - paralelo.

Diseñamos, por lo tanto, para este C.S.V.R., un método muestral sistemático con arranque aleatorio simple, consistente en que ordenados correlativamente los elementos del Universo, y decidido el tamaño de la muestra, calculamos el intervalo del muestreo dentro del cual, mediante un mecanismo aleatorio, escogimos el primer elemento que entrara en la muestra. De ahí en adelante, los otros elementos los obtuvimos, agregando sistemáticamente el mismo valor del intervalo - (52, 185 y 186).

Nuestro Universo en C.S.V.R., era 68.835 biopsias realizadas en el período de tiempo que queríamos estudiar. Hicimos un método muestral sistemático con un tamaño de muestra de 900, con arranque aleatorio simple, y después de haber calculado el tamaño de la muestra para un intervalo de confianza del 5 por mil, según las frecuencias de incidencia observadas en los dos Centros (H.U.S. y C.R.O.) que habíamos estudiado con anterioridad a la C.S.V.R. Este paso metodológico fué realizado, para conocer con alguna precisión la -

cantidad del problema detectada en el centro que estábamos estudiando (C.S.V.R.).

El período de tiempo que analizamos fue de 5 años, comprendidos entre el día 1 de enero de 1979 y el 31 de diciembre de 1983.

La comunidad geográfica que estudiamos fue la delimitada por la provincia de Sevilla, con los datos censales y de superficie, existentes para ella en el momento del estudio (187 y 188).

Además, como ya hemos referido anteriormente, la provincia de Sevilla posee un índice de mortalidad estandarizado de 154,64 (I.M.E. para todo el estado español = 100), lo cuál la coloca en el tercer lugar, dentro del conjunto de todas las provincias españolas a la hora de evaluar el riesgo de mortalidad por carcinoma de cérvix (significación estadística con p menor de 0,05 y ubicación en el quintil superior de la distribución de frecuencias de tasas ajustadas de todas las provincias del estado (157)).

Por todo lo expuesto anteriormente y por ser el marco geográfico de la Universidad en donde trabajamos, la escogimos como blanco de nuestra investigación.

No obstante, una cantidad significativa de casos

tenían una procedencia extraprovincial, al ser los centros estudiados de carácter regional. Todo ello se trató de pulir al máximo, para que el estudio de la variable geográfica fuera lo más riguroso posible.

El espectro nosográfico de diagnóstico que se estudió, fue doble. El primero fue el diferente diagnóstico anatomopatológico que nosotros observamos en cada una de las biopsias seleccionadas. Lo protocolizamos, como ya hemos expuesto anteriormente, de la forma siguiente:

- 10.0. No se sabe.
- 10.1. Carcinoma epidermoide.
- 10.2. Adenocarcinoma.
- 10.3. Carcinoma "in situ".
- 10.4. Displasia (leve y moderada).
- 10.5. Displasia (severa o grave).
- 10.6. Infiltración desde otra localización.
- 10.7. Carcinoma indiferenciado.

El ítem 10.2. adenocarcinoma, comprendía los diferentes tipos de adenocarcinoma que pueden diagnosticarse en una neoplasia de cervix (papilar, de células claras...).

El segundo matiz nosográfico fue el inherente al nivel que queríamos estudiar, y cuyo análisis global, es la principal motivación de esta Tesis Doctoral: el

nivel primario. Por ello utilizamos el código WONCA, es pecífico para el nivel primario de asistencia.

El código de la WONCA (World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of - General Practitioners/Family Physicians) es un intento de sistematizar el contenido de los problemas de salud que se puedan estudiar en el nivel primario.

Es conocido técnicamente como el ICHPPC-2 (International Classification of Health Problems in Primary Care), y contiene los problemas de salud de las personas que se sientan enfermas, así como también aquellos problemas de las personas que se consideren sanas pero que en algún momento busquen consejo o despistaje de - parte de algún profesional del nivel primario.

En la edición actual (ICHPPC-2-defined) (189), -- existe un comité de 17 miembros, expertos en Atención Primaria de los cinco continentes, que son los directores de la misma. Uno de ellos es David Metcalfe, cuyo modelo conceptual del nivel primario de asistencia, expusimos en el principio de esta Tesis Doctoral. (23).

Los problemas de salud en el ICHPPC-2-defined, es tán clasificados de acuerdo a un número propio de este código, pero al lado del mismo aparece el número del mismo problema en la última edición de la Clasificación

Internacional de Enfermedades de la O.M.S. (ICD-9) --
(190).

El ICHPPC-2-defined, expresa los siguientes apartados para los tumores malignos del tracto genital femenino:

Posición: 36.

Código ICHPPC: 180.

Código ICD-9: 179, 180, 182-184, 233.1.

Tracto Genital Femenino, incluyendo: anejos, cérvix (incluyendo "in situ"), útero, vagina, vulva.

Considerar 184.622: leucoplasia cervical.

376.7950: citología de Papanicolau anormal no específica.

Para las neoplasias no especificadas expresa lo siguiente:

Posición: 46.

Código ICHPPC: 239.

Código ICD-9: 235-239.

Neoplasias no especificadas, excluyendo:

36.180: carcinoma "in situ".

376.7950: citología de Papanicolau anormal no específica.

Por ello nosotros incluimos en el protocolo sólo - los códigos:

36.180 (11.1).

184.622 (11.2).

376.7950(11.3).

Realizamos también un segundo muestreo en el archivo de biopsias de la C.S.V.R. Como ya hemos referido, era el tercer centro que visitábamos, y en los dos anteriores habíamos observado una mayor frecuencia de incidencia dentro del año 1980 (los datos cuantitativos los ofreceremos en el apartado de Resultados). Si bien no era un año epidémico, sí que realmente existían unas mayores frecuencias de incidencia que en los demás años, en los dos centros estudiados hasta ese momento (H.U.S. y C.R.O.).

Todo ello nos llevó a emitir una segunda hipótesis nula dentro de nuestro trabajo general (H_{02}), y era que si en el H.U.S. y en el C.R.O., el año 1980 había tenido una mayor frecuencia de incidencia, en la C.S.V.R., habría de ocurrir lo mismo.

Basándonos en ella, diseñamos un submuestreo sistematizado para el año 1980 en el archivo de biopsias de la C.S.V.R. en donde nos movíamos, como hemos referido anteriormente, sin una dirección específica a los

casos en cuestión, sino con un método muestral sistemático y generalizado para todo el montante de biopsias realizadas en los cinco años de intervalo de nuestro estudio.

Calculamos un tamaño de muestra de 1000, para el submuestreo del año 1980, un periodo y un arranque aleatorio diferentes a los empleados en el muestreo general de ese mismo año, y lo realizamos. Con ello tratábamos de conseguir dos cosas. En primer lugar recoger unos resultados en un año que presumíamos había sido el de mayor frecuencia absoluta sobre los demás, según la evidencia analizada con anterioridad, y en segundo lugar, tener unos resultados de este submuestreo que fueran contrastados con los datos del muestreo general, para refutar o cercionar estadísticamente su validez. Con el tamaño de muestra de 1000, para el año 1980, nos movíamos también con un intervalo de confianza del 5 por mil. El número total de biopsias realizadas en el año 1980 en la C.S.V.R., fue de 15.685 (Universo Submuestreal).

Quiséramos comentar también algunos hechos a la consideración de la variable citología anterior diagnóstica (número 13). Entendimos como citología no diagnóstica, cuando se alejaba notablemente lo diagnosticado en la citología y el resultado inmediatamente posterior en el tiempo (como máximo 6 meses) de la biopsia. Para

esta variable (número 13) contemplábamos 3 grandes grupos de información:

a) Normalidad, con morfología de un ciclo normal, encuadrando en ella a la metaplasia escamosa.

b) Displasia, en sus grados leve, moderado y grave, y también al carcinoma "in situ" (191).

c) Desde el carcinoma epidermoide y el adenocarcinoma, hasta el tumor más indiferenciado.

Cuando encontramos una gran vecindad entre los diagnósticos citológico y biópsico (por ejemplo, displasia grave y carcinoma "in situ" o carcinoma epidermoide y carcinoma "in situ" microinvasor) considerábamos la citología como diagnóstica. Cuando la citología se alejaba en dos "escalones" digamos, del diagnóstico biópsico, la considerábamos como no diagnóstica y por lo tanto como un falso positivo o un falso negativo, según el caso.

Todo ello nos serviría para informar de la sensibilidad y de la especificidad de la citología vaginal para el problema de salud que estábamos analizando y dentro del periodo de tiempo en estudio. En este trabajo no contemplamos la clasificación clásica de Papanicolau, desde I hasta V.

Quisiéramos comentar también que con la variable número 13, solapábamos en cierta forma a la variable número 11, pues el código 376.7950 del ICHPPC-2-defined, es: "citología de Papanicolau no específica". No obstante, creimos conveniente el hacerlo para profundizar en el estudio del valor preventivo de la citología vaginal.

Los datos fueron procesados en el Centro de Cálculo de la Universidad de Sevilla, mediante el Sistema VAX 11/780, y fueron pasados por el programa BMDP4F, - que es específico para metodología estadística científica (lenguaje Fortram), y cuyo copyright lo posee la Universidad de California (1981).

Se hizo un primer análisis descriptivo de cada una de las 13 variables y a continuación se efectuó un estudio de las relaciones de dependencia e independencia, comparando variables cualitativas mediante el mismo programa (BMDP4F), que aplicaba la Chi² de Pearson a tablas de contingencia de acuerdo con las siguientes hipótesis (195, 196 y 197):

H_0 : Independencia entre filas y columnas.

H_1 : Existe dependencia entre filas y columnas.

Sea $\alpha = 0,05$ (nivel de significación).

Chi² experimental \in Chi² (f-1) (c-1) g.l.

Probabilidad = P (Chi² (f-1) (c-1) > Chi² experimental)

Región Crítica: Probabilidad $<$ alfa (dependencia).

Si : Probabilidad $>$ alfa (independencia).

Con posterioridad, confeccionamos la tasa específica para el problema de salud que habíamos estudiado, dentro de la comunidad de la provincia de Sevilla, y - los datos de sensibilidad, especificidad y valor predictivo de la citología vaginal para el problema de salud cérvix neoplásico en el H.U.S.

La tasa media de incidencia mínima objetivada, fue confeccionada con los datos del censo de 1981 (187, 188, 198 y 199).

RESULTADOS.

- 1.- Resultados descriptivos de cada una de las variables.
- 2.- Relaciones de dependencia e independencia entre las variables. Tablas de contingencia obtenidas por ordenador.
- 3.- Muestreos realizados en la C.S.V.R. Estimación de la magnitud del problema en ese centro.
- 4.- Sensibilidad, especificidad y valor predictivo de la citología vaginal en el H.U.S., para el problema de salud cérvix neoplásico.
- 5.- Tasa media de incidencia mínima objetivada, para la provincia de Sevilla, del problema de salud -- cervix neoplásico durante el quinquenio 1979-1983.

VARIABLE NUMERO 1. CENTRO.

Número de valores distintos	5
Máximo	5.0000000
Mínimo	1.0000000
Rango	4.0000000
Varianza	0.7235165
Desviación estandar	0.8505977
Q.1.	1.0000000
Q.3.	2.0000000
(Q.3 - Q.1)/2	0.5000000
Máximo valor tipificado	3.54
Mínimo valor tipificado	-1.16
Media	1.9904214
Error estandar de la media	0.0372297
Mediana	2.0000000
Error estandar de la mediana	0.0000000
Moda	2.0000000

0: No se sabe.

1: H.U.S.

2: C.R.O.

3: C.S.V.R.

4: H.N.S.V.

5: H.M.

H
 H
 H
 H
 H
 H H
 H H
 H H H
 H H H
L H H H H U

Cada "H" representa 30 casos.

Asimetría: 1.36.

Curtosis: 3.01

<u>VALOR.</u>	<u>CASOS.</u>	<u>POCENTAJE INDEPENDIENTE</u>	<u>PORCENTAJE ACUMULADO.</u>
1	135	25.9	25.9
2	297	56.9	82.8
3	66	12.6	95.4
4	8	1.5	96.9
5	16	3.1	100.0

VARIABLE NUMERO 2. PROCEDENCIA.

Número de valores distintos	5
Máximo	4.0000000
Mínimo	0.0000000
Rango	4.0000000
Varianza	1.6398801
Desviación estandard	1.2805780
Q.1.	0.0000000
Q.3.	3.0000000
(Q.3 - Q.1)/2	1.5000000
Máximo valor tipificado	1.96
Mínimo valor tipificado	-1.16
Media	1.4846743
Error estandard de la media	0.0560494
Mediana	1.0000000
Error estanda de la mediana	0.2886753
Moda	0.0000000

0: No se sabe.

1. Sevilla capital.
2. Sevilla provincia.
3. Andalucía Occidental.
4. Otras procedencias.

```

H
H           H
H           H
H           H
H   H       H
H   H   H   H
H   H   H   H
H   H   H   H
H   H   H   H
H   H   H   H   H

```

Cada "H" representa 18
casos.

Asimetría: 0.12

Curtosis: 1.51.

<u>VALOR.</u>	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE INDEPENDIENTE</u>	<u>PORCENTAJE ACUMULADO.</u>
0	175	38.5	38.5
1	96	18.4	51.9
2	84	16.1	68.0
3	157	30.1	98.1
4	10	1.9	100.0

VARIABLE NUMERO 3. AÑO DE APARICION.

Número de valores distintos	6
Máximo	5.0000000
Mínimo	0.0000000
Rango	5.0000000
Varianza	1.9433192
Desviación estándar	1.3940299
Q.1.	2.0000000
Q.3.	4.0000000
(Q.3 - Q.1)/2	1.0000000
Máximo valor tipificado	1.64
Mínimo valor tipificado	-1.95
Media	2.7145593
Error estándar de la media	0.0610150
Mediana	2.0000000
Error estándar de la mediana	0.2886753
Moda	2.0000000

0: No se sabe.

1: 1979

2: 1980

3: 1981

4: 1982

5: 1983.

```

      H
      H
      H
      H
    H  H      H
    H  H  H  H  H
    H  H  H  H  H
    H  H  H  H  H
    H  H  H  H  H
  [ H  H  H  H  H  H ] U

```

Cada "H" representa
17 casos.

Asimetría: 0.17.

Curtosis: -1.00.

<u>VALOR</u>	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE INDEPENDIENTE</u>	<u>PORCENTAJE ACUMULADO.</u>
0	16	3.1	3.1
1	90	17.2	20.3
2	163	31.2	51.5
3	84	16.1	67.6
4	96	18.4	86.0
5	73	14.0	100.0

VARIABLE NUMERO 4. EDAD.

Número de valores distintos	8
Máximo	7.0000000
Mínimo	0.0000000
Rango	7.0000000
Varianza	1.8945735
Desviación estándar	1.3764350
Q.1.	4.0000000
Q.3.	6.0000000
(Q.3 - Q.1)/2	1.0000000
Máximo valor tipificado	1.48
Mínimo valor tipificado	-3.60
Media	4.9578543
Error estándar de la media	0.0602449
Mediana	5.0000000
Error estándar de la mediana	0.0000000
Moda	5.0000000

0: No se sabe.

1: 0 - 19 años.

2: 20 - 29 años.

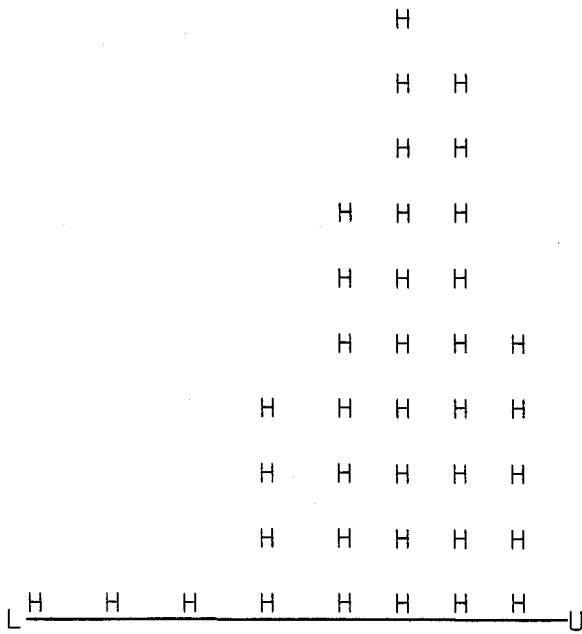
3: 30 - 39 años.

4: 40 - 49 años.

5: 50 - 59 años.

6: 60 - 69 años.

7: 70 - 99 años.



Cada "H" representa
 15 casos.
 Asimetría:- 0.55
 Curtosis: 0.34

<u>VALOR</u>	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE INDEPENDIENTE</u>	<u>PORCENTAJE ACUMULADO</u>
0	4	0.8	0.8
1	2	0.4	1.1
2	14	2.7	3.8
3	56	10.7	14.6
4	103	19.7	34.3
5	150	28.7	63.0
6	123	23.6	86.6
7	70	13.4	100.0

VARIABLE NUMERO 5. ESTADO CIVIL.

Número de valores distintos	5
Máximo	4.0000000
Mínimo	0.0000000
Rango	4.0000000
Varianza	0.9127747
Desviación estandard	0.9553924
Q.1.	0.0000000
Q.3.	1.0000000
(Q.3 - Q.1)/2	0.5000000
Máximo valor tipificado	3.26
Mínimo valor tipificado	-0.93
Media	0.8888889
Error estandard de la media	0.0418164
Mediana	1.0000000
Error estandard de la mediana	0.0000000
Moda	1.0000000

0: No se sabe.

1: Casada.

2. Soltera.

3. Viuda.

4. Separada.

H
 H H
 H H
 H H
 H H
 H H
 H H
 H H H
 H H H
 L H H H H U

Cada "H" representa 24 casos.

Asimetría: 1.11

Curtosis 0.45

<u>VALOR</u>	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE INDEPENDIENTE</u>	<u>PORCENTAJE ACUMULADO</u>
0	204	39.1	39.1
1	237	45.4	84.5
2	17	3.3	87.7
3	63	12.1	99.8
4	1	0.2	100.0

VARIABLE NUMERO 6. EDAD DE LA MENARQUIA.

Número de valores distintos	4
Máximo	3.0000000
Mínimo	0.0000000
Rango	3.0000000
Varianza	1.2224832
Desviación estándar	1.1056596
Q.1.	0.0000000
Q.3.	0.0000000
(Q.3 - Q.1)/2	0.0000000
Máximo valor tipificado	2.17
Mínimo valor tipificado	-0.55
Media	0.6034483
Error estándar de la media	0.0483934
Mediana	0.0000000
Error estándar de la mediana	0.0000000
Moda	0.0000000

0: No se sabe.

1: Menos de 10 años.

2: Entre 10 y 12 años.

3: Más de 12 años.

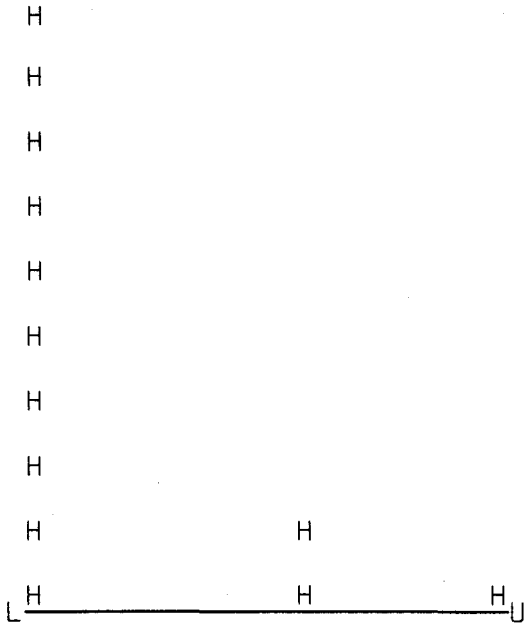
VARIABLE NUMERO 7. TIPOS DE CICLOS.

Número de valores distintos	3
Máximo	2.0000000
Mínimo	0.0000000
Rango	2.0000000
Varianza	0.3457873
Desviación estandard	0.5880368
Q.1.	0.0000000
Q.3.	0.0000000
(Q.3 - Q.1)/2	0.0000000
Máximo valor tipificado	2.90
Mínimo valor tipificado	-0.50
Media	0.2931035
Error estandard de la media	0.0257377
Mediana	0.0000000
Error estandard de la mediana	0.0000000
Moda	0.0000000

0: No se sabe.

1: Regulares (26-32 días, 2-5 días).

2: Irregulares (diferente a lo anterior).



Cada "H" representa

41 casos.

Asimetría: 1.86

Curtosis: 2.27

<u>VALOR</u>	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE INDEPENDIENTE</u>	<u>PORCENTAJE ACUMULADO</u>
0	405	77.6	77.6
1	81	15.5	93.1
2	36	6.9	100.0

VARIABLE NUMERO 8. ULTIMA REGLA.

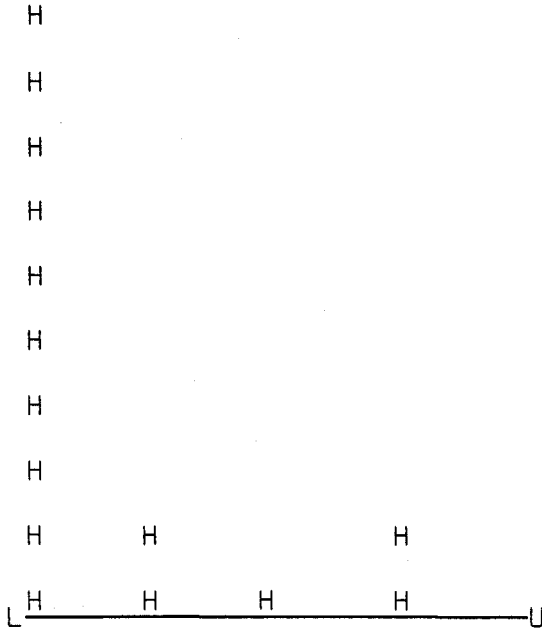
Número de valores distintos	4
Máximo	3.0000000
Mínimo	0.0000000
Rango	3.0000000
Varianza	1.1371330
Desviación estandar	1.0663644
Q.1.	0.0000000
Q.3.	1.0000000
(Q.3 - Q1)/2	0.5000000
Máximo valor tipificado	2.26
Mínimo valor tipificado	-0.55
Media	0.5881226
Error estandar de la media	0.0466735
Mediana	0.0000000
Error estandar de la mediana	0.0000000
Moda	0.0000000

0: No se sabe.

1: Menos de dos meses.

2: Entre 2 y 36 meses.

3: Más de 36 meses.



Cada "H" representa 38
casos.

Asimetría: 1.55

Curtosis: 0.75

<u>VALOR</u>	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE INDEPENDIENTE</u>	<u>PORCENTAJE ACUMULADO</u>
0	317	72.2	72.2
1	54	10.3	82.6
2	20	3.8	86.4
3	71	13.6	100.0

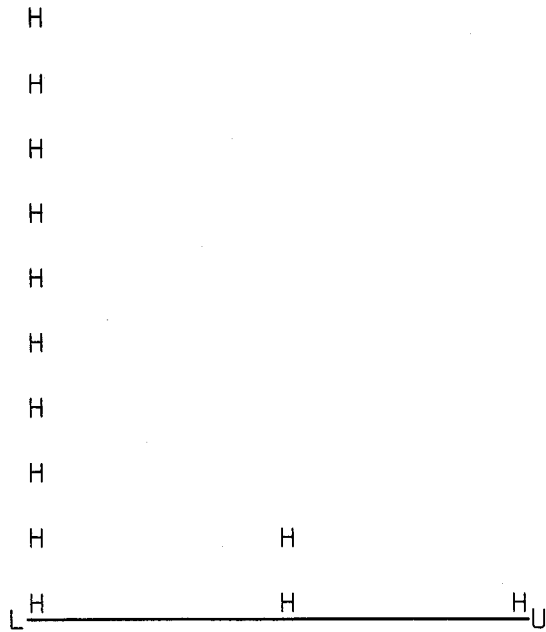
VARIABLE NUMERO 9. METRORRAGIA.

Número de valores distintos	3
Máximo	2.0000000
Mínimo	0.0000000
Rango	2.0000000
Varianza	0.2203837
Desviación estándar	0.4694505
Q.1.	0.0000000
Q.3.	0.0000000
(Q.3 - Q.1)/2	0.0000000
Máximo valor tipificado	3.81
Mínimo valor tipificado	-0.45
Media	0.2107280
Error estándar de la media	0.0205473
Mediana	0.0000000
Error estándar de la mediana	0.0000000
Modoa	0.0000000

0: No se sabe.

1: Sí.

2: No.



Cada "H" representa

43 casos.

Asimetría: 2.16

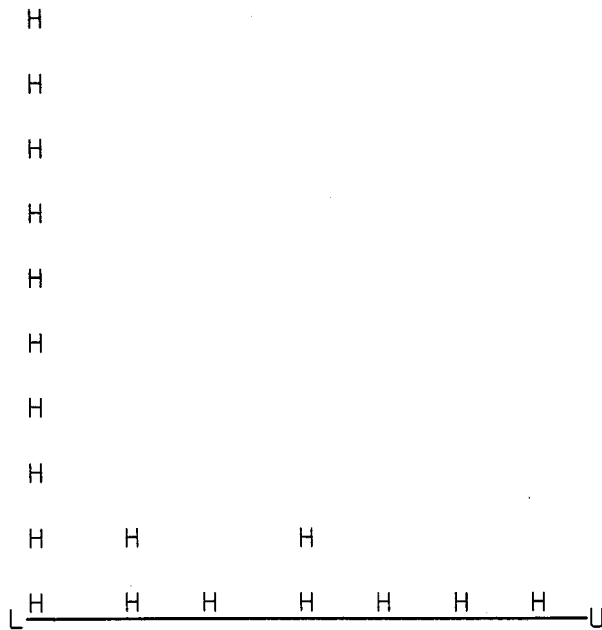
Curtosis: 3.95

<u>VALOR</u>	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE INDEPENDIENTE</u>	<u>PORCENTAJE ACUMULADO</u>
0	426	81.6	81.6
1	82	15.7	97.3
2	14	1.7	100.0

VARIABLE NUMERO 10. DIAGNOSTICO ANATOMOPATOLOGICO.

Número de valores distintos	7
Máximo	7.0000000
Mínimo	1.0000000
Rango	6.0000000
Varianza	1.7216084
Desviación estandard	1.3121008
Q.1.	1.0000000
Q.3.	2.0000000
(Q.3 - Q.1)/2	0.5000000
Máximo valor tipificado	4.04
Mínimo valor tipificado	-0.53
Media	1.6934868
Error estandard de la media	0.0574251
Mediana	1.0000000
Error estandard de la mediana	0.0000000
Moda	1.0000000

1. Carcinoma epidermoide.
2. Adenocarcinoma.
3. Carcinoma "in situ".
4. Displasia (leve y moderada).
5. Displasia (severa o grave).
6. Infiltración desde otra localización.
7. Carcinoma indiferenciado.



Cada "H" representa
38 casos.

Asimetría: 1.89

Curtosis: 2.71

<u>VALOR</u>	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE INDEPENDIENTE</u>	<u>PORCENTAJE ACUMULADO</u>
1	378	72.4	72.4
2	39	7.5	79.9
3	36	6.9	86.8
4	40	7.7	94.4
5	17	3.3	97.7
6	9	1.7	99.4
7	3	0.6	100.0

VARIABLE NUMERO 11. WONCA.

Número de valores distintos	4
Máximo	3.0000000
Mínimo	0.0000000
Rango	3.0000000
Varianza	0.3012185
Desviación estándar	0.5488338
Q.1.	1.0000000
Q.3.	1.0000000
(Q.3 - Q.1)/2	0.0000000
Máximo valor tipificado	3.38
Mínimo valor tipificado	-2.09
Media	1.1455939
Error estándar de la media	0.0240218
Mediana	1.0000000
Error estándar de la medidana	0.0000000
Moda	1.0000000

0: No se sabe.

1: 36.180.

2: 184.622.

3: 376.7950.

H
H
H
H
H
H
H
H
H

Cada "H" representa
47 casos.

Asimetría: 2.71

Curtosis: 6.87

L H H H H U

<u>VALOR</u>	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE INDEPENDIENTE</u>	<u>PORCENTAJE ACUMULADO</u>
0	8	1.5	1.5
1	468	89.7	91.2
2	8	1.5	92.7
3	38	7.3	100.0

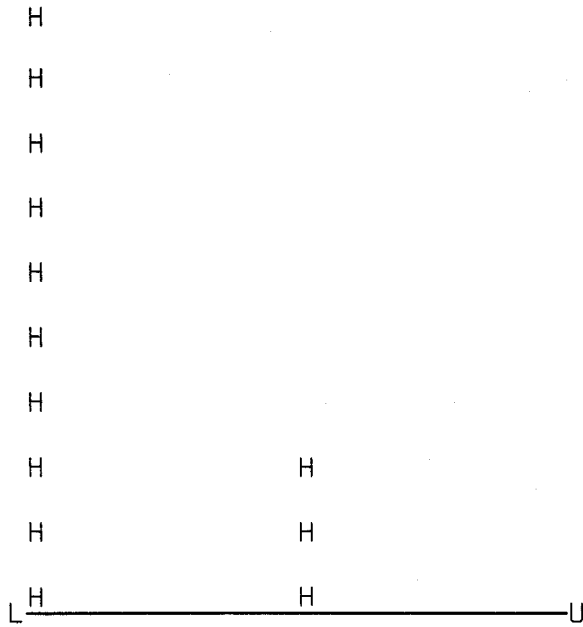
VARIABLE NUMERO 12. CITOLOGIA ANTERIOR.

Número de valores distintos	3
Máximo	2.0000000
Mínimo	0.0000000
Rango	2.0000000
Varianza	0.1860885
Desviación estandard	0.4313798
Q.1.	0.0000000
Q.3.	0.0000000
(Q.3 - Q.1)/2	0.0000000
Máximo valor tipificado	4.10
Mínimo valor tipificado	-0.54
Media	0.2318008
Error estandard de la media	0.0188810
Mediana	0.0000000
Error estandard de la mediana	0.0000000
Moda	0.0000000

o: No se sabe.

1: Sí.

2: No.



Cada "H" representa

41 casos.

Asimetría: 1.41.

Curtosis: 0.40.

<u>VALOR</u>	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE INDEPENDIENTE</u>	<u>PORCENTAJE ACUMULADO</u>
0	403	77.2	77.2
1	117	22.4	99.6
2	2	0.4	100.0

VARIABLE NUMERO 13. CITOLOGIA ANTERIOR DIAGNOSTICA.

Número de valores distintos	4
Máximo	4.0000000
Mínimo	0.0000000
Rango	4.0000000
Varianza	0.5339276
Desviación estandard	0.7307035
Q.1.	0.0000000
Q.3.	0.0000000
(Q.3 - Q.1)/2	0.0000000
Máximo valor tipificado	5.06
Mínimo valor tipificado	-0.41
Media	0.3026820
Error estandard de la media	0.0319820
Mediana	0.0000000
Error estandard de la mediana	0.0000000
Moda	0.0000000

0: No se sabe.

1: Verdadero positivo.

2: Verdadero negativo.

3: Falso positivo.

4: Falso negativo.

H
H
H
H
H
H
H
H
H H
H H
L H H H H U

Cada "H" representa

42 casos.

Asimetría: 3.29

Curtosis: 12.03.

<u>VALOR</u>	<u>CASOS</u>	<u>PORCENTAJE INDEPENDIENTE</u>	<u>PORCENTAJE ACUMULADO</u>
0	411	78.7	78.7
1	92	17.6	96.4
2	0	0.0	96.4
3	10	1.9	98.3
4	9	1.7	100.0

2. RELACIONES DE DEPENDENCIA E INDEPENDENCIA
ENTRE LAS VARIABLES.

Variable número 1. Centro de Diagnóstico.

Contrastada con Variables números: 2, 3, 4, 10, 11,
12 y 13.

Con Variable número 2. Procedencia Geográfica.

Pearson Chi-² 326.066 g.l. 16. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 3. Año de aparición.

Pearson Chi-² 609.432 g.l. 20. Prob. 0.0000

DEPENDENCIA.

Con Variable número 4. Edad.

Pearson Chi-² 123.342 g.l. 28. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 10. Diagnóstico Anatomopatológico.

Pearson Chi-² 202.858 g.l. 24. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variables número 11. WONCA.

Pearson Chi-² 101.618 g.l. 12. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 12. Citología anterior.
Pearson Chi-² 260.152 g.l. 8. Prob. 0.0000.
DEPENDENCIA.

Con Variable número 13. Citología anterior diagnóstica.
Pearson Chi-² 234.487 g.l. 12. Prob. 0.0000.
DEPENDENCIA.

Variable número 2. Procedencia geográfica.

Contrastada con Variables números: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12.

Con Variable número 3. Año de aparición.
Pearson Chi-² 61.401 g.l. 20. Prob. 0.0000.
DEPENDENCIA.

Con Variable número 4. Edad.
Pearson Chi-² 60.174 g.l. 28. Prob. 0.0004
DEPENDENCIA.

Con Variable número 5. Estado civil.
Pearson Chi-² 163.505 g.l. 16. Prob. 0.0000.
DEPENDENCIA.

Con Variable número 6. Edad menarquia.

Pearson Chi-² 114.871 g.l. 12. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 7. Tipos de ciclos.

Pearson Chi-² 90.711 g.l. 8. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 8. Tiempo desde U.R.

Pearson Chi-² 140.267 g.l. 12. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 9. Metrorragia.

Pearson Chi-² 66.108 g.l.8. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 10. Diagnóstico anatomopatológico.

Pearson Chi-² 88.844 g.l. 24. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 11. WONCA.

Pearson Chi-² 56.678 g.l. 12. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 12. Citología anterior.

Pearson Chi-² 86.931 g.l. 8. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Variable número 3. Año de aparición.

Contrastada con las Variables números: 4, 10 y 11.

Con Variable número 4. Edad.

Pearson Chi-² 42.484 g.l. 35. Prob. 0.1798.

INDEPENDENCIA.

Con Variable número 10. Diagnóstico anatomopatológico.

Pearson Chi-² 38.677 g.l. 30. Prob. 0.1331.

INDEPENDENCIA.

Con Variable número 11. WONCA.

Pearson Chi-² 15.720 g.l. 15. Prob. 0.4009.

INDEPENDENCIA.

Variabes número 4. Edad.

Contrastada con las Variables números: 5, 6, 7, 8, 9,
10, 11, 12 y 13.

Con Variable número 5. Estado civil.

Pearson Chi-² 107.746 g.l. 28. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 6. Edad de la menarquia.

Pearson Chi-² 71.925 g.l. 21. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 7. Tipo de ciclo.

Pearson Chi-² 47.559 g.l. 14. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 8. Tiempo desde U.R.

Pearson Chi-² 190.001 g.l. 21. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 9. Metrorragia.

Pearson Chi-² 18.884 g.l. 14. Prob. 0.1694.

INDEPENDENCIA.

Con Variable número 10. Diagnóstico anatomopatológico.

Pearson Chi-² 175.614 g.l. 42. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 11. WONCA.

Pearson Chi-² 82.869 g.l. 21. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 12. Citología anterior.

Pearson Chi-² 111.585 g.l. 14. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 13. Citología anterior diagnóstica.

Pearson Chi-² 127.698 g.l. 21. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Variable número 5. Estado civil.

Contrastada con las Variables números: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13.

Con Variable número 6. Edad de la menarquia.

Pearson χ^2 26.501 g.l. 12. Prob. 0.0091.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 7. Tipo de ciclos.

Pearson χ^2 14.881 g.l. 8. Prob. 0.0615.

INDEPENDENCIA.

Con Variable número 8. Tiempo desde U.R.

Pearson χ^2 20.206 g.l. 12. Prob. 0.0633.

INDEPENDENCIA.

Con Variable número 9. Metrorragia.

Pearson χ^2 21.063 g.l. 8. Prob. 0.0070

DEPENDENCIA.

Con Variable número 10. Diagnóstico anatomopatológico.

Pearson χ^2 42.551 g.l. 24. Prob. 0.0112.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 11. WONCA.

Pearson χ^2 20.364 g.l. 12. Prob. 0.0605.

INDEPENDENCIA.

Con Variable número 12. Citología anterior.

Pearson χ^2 12.610 g.l. 8. Prob. 0.1260.

INDEPENDENCIA.

Con Variable número 13. Citología anterior diagnóstica.

Pearson χ^2 14.721 g.l. 12. Prob. 0.2571.

INDEPENDENCIA.

Variable número 6. Edad de la menarquia.

Contrastada con las Variables números: 7, 8, 9, 10, -
11, 12 y 13.

Con Variable número 7. Tipo de ciclos.

Pearson χ^2 437.547 g.l. 6. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 8. Tiempo desde U.R.

Pearson χ^2 340.610 g.l. 9. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 9. Metrorragia.

Pearson χ^2 167.006 g.l. 6. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 10. Diagnóstico anatomopatológico.

Pearson Chi-² 73.987 g.l. 18. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 11. WONCA.

Pearson Chi-² 35.744 g.l. 9. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 12. Citología anterior.

Pearson Chi-² 176.985 g.l. 6 Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 13. Citología anterior diagnóstica.

Pearson Chi-² 139.988 g.l. 9. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Variables número 7. Tipo de ciclos.

Contrastada con las Variables números: 9, 10, 11, 12
y 13.

Con Variable número 9. Metrorragia.

Pearson Chi-² 146.245 g.l. 4. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 10. Diagnóstico anatomopatológico.

Pearson Chi-² 78.316 g.l. 12. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 11. WONCA.

Pearson Chi-² 36.769 g.l. 6. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 12. Citología anterior.

Pearson Chi-² 121.203 g.l. 4. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 13. Citología anterior diagnóstica.

Pearson Chi-² 128.092 g.l. 6. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Variable número 8. Tiempo desde U.R.

Contrastada con las Variables números: 9, 10, 11, 12 y 13.

Con Variable número 9. Metrorragias.

Pearson Chi-² 174.598 g.l. 6. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 10. Diagnóstico anatomopatológico.

Pearson Chi-² 158.468 g.l. 18. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 11. WONCA.

Pearson Chi⁻² 77.287 g.l. 9. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 12. Citología anterior.

Pearson Chi² 152.560 g.l. 6. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 13. Citología anterior diagnóstica.

Pearson Chi⁻² 156.438 g.l.9 Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Variable número 9. Metrorragias.

Contrastada con las Variables números: 10, 11, 12 y 13.

Con Variable número 10. Diagnóstico anatomopatológico.

Pearson Chi⁻² 40.808 g.l. 12. Prob. 0.0001.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 11. WONCA.

Pearson Chi⁻² 3.658 g.l. 6. Prob. 0.7229.

INDEPENDENCIA.

Con Variable número 12. Citología anterior.

Pearson Chi⁻² 58.964 g.l. 4. Prob. 0.0000

DEPENDENCIA.

Con Variable número 13. Citología anterior diagnóstica.

Pearson Chi⁻² 56.303 g.l. 6. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Variable número 10. Diagnóstico anatomopatológico.

Contrastada con las Variables números: 11, 12 y 13.

Con Variable número 11. WONCA.

Pearson Chi⁻² 493.499 g.l. 18. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 12. Citología anterior.

Pearson Chi⁻² 202.239 g.l. 12. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 13. Citología anterior diagnóstica.

Pearson Chi⁻² 234.718 g.l. 18. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Variable número 11. WONCA.

Contrastada con las Variables números: 12 y 13.

Con Variable número 12. Citología anterior.

Pearson Chi⁻² 169.532. g.l. 6. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Con Variable número 13. Citología anterior diagnóstica.

Pearson Chi-² 175.731 g.l. 9. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

Variable número 12. Citología anterior.

Contrastada con la Variable número 13.

Con Variable número 13. Citología anterior diagnóstica.

Pearson Chi-² 488.001 g.l. 6. Prob. 0.0000.

DEPENDENCIA.

11 WUNCA

7.00000 INDIF
 0.00000 NU
 1.00000 35-180
 2.00000 184-6 22
 3.00000 376-7 950

12 LIANTE

0.00000 NU
 1.00000 SICIT
 2.00000 NUCIT

13 LIUADIG

0.00000 NO
 1.00000 VERPOS
 2.00000 VERNEG
 3.00000 FALPOS
 4.00000 FALNEG

 # TABLE PARAGRAPH 1 #

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 1

PROCEDEN	CENTRO					TOTAL
	MUS	CRU	CSVK	NSV	HM	
NU	71	21	63	4	16 I	175
SEV-C	25	71	0	0	0 I	96
SEV-F	33	44	3	4	0 I	84
ENDULL	3	154	0	0	0 I	157
LIRAS	3	7	0	0	0 I	10
TOTAL	135	297	66	8	16 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.15

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUARE	326.066	16	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 2

IPAKILL	CENTRO					TOTAL
	MUS	CRU	CSVK	NSV	HM	
NU	0	0	0	0	16 I	16
1979	23	61	5	0	0 I	90
1980	44	72	47	0	0 I	163
1981	27	56	1	0	0 I	84
1982	22	66	5	2	0 I	96
1983	19	42	5	6	0 I	73
TOTAL	135	297	66	8	16 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.25

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUARE	609.432	20	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 3

EUAU	CENTRO					TOTAL
	HUS	CRU	CSVK	NSV	HM	
NU	1	0	2	1	0 I	4
(-19	0	0	2	0	0 I	2
20-29	10	2	1	1	0 I	14
30-39	34	12	6	2	2 I	56
40-49	30	55	11	0	7 I	103
50-59	28	93	21	2	6 I	150
60-69	21	85	15	1	1 I	123
70-99	11	50	8	1	0 I	70
TOTAL	135	297	66	8	16 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.03

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUARE	123.342	28	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 4

LIANAIUM	CENTRO					TOTAL
	HUS	CRU	CSVK	NSV	HM	
EPI	52	273	38	4	11 I	378
BUENO	12	18	7	1	1 I	39
INSITU	21	1	7	3	4 I	36
LISLM	32	2	5	0	0 I	40
LISG	13	0	4	0	0 I	17
INFIL	4	1	4	0	0 I	9
INDIF	1	2	0	0	0 I	3
TOTAL	135	297	66	8	16 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.05

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUARE	202.858	24	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 4

MUNCA

CENTRO

	HUS	CRU	CSVK	NSV	HM	TOTAL
NU	5	0	2	0	0 I	8
15-180	93	295	56	8	16 I	468
184-622	8	0	0	0	0 I	8
176-195 U	28	2	8	0	0 I	38
TOTAL	135	297	66	8	16 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.12

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	101.618	12	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 5

CIUDADE

CENTRO

	HUS	CRU	CSVK	NSV	HM	TOTAL
NU	43	297	43	4	16 I	403
SIC11	90	0	23	4	0 I	117
MUC11	2	0	0	0	0 I	2
TOTAL	135	297	66	8	16 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.03

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	260.152	8	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 7

CIUDADES

CENTRO

	HUS	CRU	CSVK	NSV	HM	TOTAL
NU	51	297	43	4	16 I	411
VERPUS	68	0	20	4	0 I	92
VERNES	0	0	0	0	0 I	0
FALPUS	8	0	2	0	0 I	10
FALNES	8	0	1	0	0 I	9
TOTAL	135	297	66	8	16 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.14

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	234.487	12	0.0000

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 180
CPU TIME USED 9.440 SEGUNDOS

DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA

	0.00000	NO
	1.00000	-10
	2.00000	10-12
	3.00000	+12
7 CICLOS		
	0.00000	NO
	1.00000	REG
	2.00000	IRREG
8 JL REGLA		
	0.00000	NO
	1.00000	-2
	2.00000	2-36
	3.00000	+36
9 ME IKUKKA		
	0.00000	NO
	1.00000	SIMETRO
	2.00000	NOMETRO
10 JI ANAIUM		
	1.00000	EPI
	2.00000	ADENO
	3.00000	INSITU
	4.00000	UISLM
	5.00000	UISG
	6.00000	INFIL
	7.00000	INDIF
11 WUNCA		
	0.00000	NO
	1.00000	36-180
	2.00000	184-622
	3.00000	376-7950

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

12 JI IANIE		
	0.00000	NO
	1.00000	SICIT
	2.00000	NOCIT

 * TABLE PARAGRAPH 1 *

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 1

#PARALEL	PROCEDEN					
	NU	SEV-C	SEV-P	ANDOC	UTRAS	TOTAL
NU	16	0	0	0	0 I	16
1979	34	12	10	34	0 I	90
1980	64	31	21	44	3 I	163
1981	15	20	23	22	3 I	84
1982	23	18	15	33	2 I	96
1983	17	15	15	24	2 I	73
TOTAL	175	96	84	157	10 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.31

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUAKE	61.401	20	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 2

	PROCEDEN					TOTAL
	NU	SEV-C	SEV-P	ANDUCC	OTRAS	
NU	4	0	0	0	0 I	4
1-19	2	0	0	0	0 I	2
20-29	8	2	2	2	0 I	14
30-39	32	8	11	5	0 I	56
40-49	35	15	26	24	3 I	103
50-59	43	31	22	52	2 I	150
60-69	34	25	17	43	4 I	123
70-99	17	15	6	31	1 I	70
TOTAL	175	96	84	157	10 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.04

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUAKE	60.174	28	0.0004

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 3

	PROCEDEN					TOTAL
	NU	SEV-C	SEV-P	ANDUCC	OTRAS	
NU	120	19	15	49	1 I	204
CAS	47	55	55	73	7 I	237
SUL	3	3	2	9	0 I	17
VIU	5	19	12	26	1 I	63
SEP	0	0	0	0	1 I	1
TOTAL	175	96	84	157	10 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.02

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUAKE	163.505	16	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 4

	PROCEDEN					TOTAL
	NU	SEV-C	SEV-P	ANDUCC	OTRAS	
NU	94	85	55	155	7 I	396

DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA

-10	4	0	0	0	0	4
10-12	39	1	11	2	2	55
112	33	10	13	0	1	67
-----I-----						
TOTAL	175	96	84	157	10	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.08

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	114.871	12	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 5

CICLOS	PROCEDEN					TOTAL
	NU	SEV-C	SEV-P	ANDUCC	OTRAS	
NU	102	84	57	155	7	405
REG	51	8	19	2	1	81
IRREG	22	4	8	0	2	36
-----I-----						
TOTAL	175	96	84	157	10	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.69

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	90.711	8	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 6

LLREGLA	PROCEDEN					TOTAL
	NU	SEV-C	SEV-P	ANDUCC	OTRAS	
NU	73	83	54	155	7	377
-2	35	6	11	2	0	54
2-36	11	4	4	0	1	20
136	51	3	15	0	2	71
-----I-----						
TOTAL	175	96	84	157	10	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.38

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	140.267	12	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 7

PEIKURKA

PRUCEDEN

	NU	SEV-C	SEV-P	ANDUCC	OTRAS	TOTAL
NU	120	87	57	154	8 I	426
SIMEIKU	45	9	24	2	2 I	82
RUMEIKU	10	0	3	1	0 I	14
TOTAL	175	96	84	157	10 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.27

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEAKSON CHISQUARE	66.708	8	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 8

LIANAUM

PRUCEDEN

	NU	SEV-C	SEV-P	ANDUCC	OTRAS	TOTAL
EPI	94	76	61	139	8 I	378
AUENU	13	5	6	14	1 I	39
INSTIU	25	7	3	1	0 I	36
LISLM	25	4	10	0	1 I	40
LISG	13	3	1	0	0 I	17
INFIL	5	1	2	1	0 I	9
INDIF	0	0	1	2	0 I	3
TOTAL	175	96	84	157	10 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.06

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEAKSON CHISQUARE	88.844	24	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 9

BUNCA

PRUCEDEN

	NU	SEV-C	SEV-P	ANDUCC	OTRAS	TOTAL
NU	7	0	0	0	1 I	8
26-180	139	89	74	157	9 I	468
184-622	8	0	0	0	0 I	8
216-1950	21	7	10	0	0 I	38
TOTAL	175	96	84	157	10 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.15

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUAKE	56.678	12	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 10

CATEGORIE	PROCEDEN					TOTAL
	NU	SEV-L	SEV-P	ANDOC	OTRAS	
NU	101	78	59	155	101	403
SIC11	72	18	25	2	01	117
MUC11	2	0	0	0	01	2
TOTAL	175	96	84	157	101	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.04

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUAKE	86.931	8	0.0000

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 199
 CPU TIME USED 9.990 SECONDS

NUMBER OF CASES READ. 522

VARIABLE NO. NAME	MEAN	STANDARD DEVIATION	SMALLEST VALUE	LARGEST VALUE	TOTAL FREQUENCY	NUM MISSING
3 APARICI	2.71	1.39	0.00	5.00	522	0
4 EDAD	4.96	1.38	0.00	7.00	522	0
10 DIANATUM	1.69	1.31	1.00	7.00	522	0
11 NUNCA	1.15	0.55	0.00	3.00	522	0

VARIABLE NO. NAME	MINIMUM LIMIT	MAXIMUM LIMIT	MISSING CODE	CATEGORY CODE	CATEGORY NAME	INTERVAL RA GREATER THAN	LESS OR
3 APARICI				0.00000	NU		
				1.00000	1979		
				2.00000	1980		
				3.00000	1981		
				4.00000	1982		
4 EDAD				5.00000	1983		
				0.00000	NU		
				1.00000	0-19		
				2.00000	20-29		
				3.00000	30-39		
				4.00000	40-49		
				5.00000	50-59		
10 DIANATUM				6.00000	60-69		
				7.00000	70-99		
				1.00000	EPI		
				2.00000	ADENO		
				3.00000	INSITU		
				4.00000	DISLM		
				5.00000	DISG		
11 NUNCA				6.00000	INFIL		
				7.00000	INDIF		
				0.00000	NU		
				1.00000	36-180		
			2.00000	184-622			
			3.00000	376-7950			

* TABLE PARAGRAF 1 *

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 1

EDAD	NU	1979	1980	1981	1982	1983	TOTAL
NU	0	0	2	0	1	1 I	4
0-19	0	1	1	0	0	0 I	2

20-29	0	0	4	2	3	5 I	14
30-39	2	11	15	10	11	7 I	56
40-49	7	17	28	23	12	16 I	103
50-59	6	30	55	20	21	18 I	150
60-69	1	18	43	17	30	14 I	123
70-99	0	13	15	12	13	12 I	70
-----I-----							
TOTAL	16	90	163	84	96	73 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.06

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUARE	42.484	35	0.1798

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 2

DIANAIUM	APAKICI					TOTAL	
	NU	1979	1980	1981	1982		1983
EPI	11	76	105	51	69	55 I	378
ADENU	1	3	11	8	12	4 I	39
INSTIJ	4	2	13	5	6	6 I	36
LISLM	0	5	19	7	5	4 I	40
LISG	0	3	5	3	2	3 I	17
INFIL	0	1	5	0	2	0 I	9
INDIF	0	0	2	0	0	1 I	3
-----I-----							
TOTAL	16	90	163	84	96	73 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.09

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUARE	38.677	30	0.1331

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 3

MUNCA	APAKICI					TOTAL	
	NU	1979	1980	1981	1982		1983
NU	0	2	3	3	0	0 I	8
50-180	15	82	140	74	90	66 I	468
184-622	0	2	2	0	2	2 I	8
576-1950	0	4	15	7	4	5 I	38
-----I-----							
TOTAL	16	90	163	84	96	73 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.25

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	15.720	15	0.4009

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 1526
CPU TIME USED 8.890 SECONDS

10 DI ANATOM

1.00000 SIMETRU
2.00000 NOMETRU

11 MUNCA

1.00000 EPI
2.00000 ADENU
3.00000 INSITU
4.00000 DISLM
5.00000 DISG
6.00000 INFIL
7.00000 INDIF

12 CITANIE

0.00000 NO
1.00000 36-180
2.00000 184-622
3.00000 376-7950

13 CITIUAZIG

0.00000 NO
1.00000 VERPOS
2.00000 VERNEG
3.00000 FALPOS
4.00000 FALNEG

* TABLE PARAGRAPH 1 *

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 1

CIVIL	EDAU								TOTAL
	NU	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-99	
PU	4	0	7	29	39	62	42	21 I	204
LAS	0	1	7	27	59	74	48	21 I	237
SUL	0	1	0	0	3	5	6	2 I	17
VIU	0	0	0	0	2	9	26	26 I	63
SEP	0	0	0	0	0	0	1	0 I	1
TOTAL	4	2	14	56	103	150	123	70 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.00

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
PEARSON CHISQUARE 107.746 28 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 2

EMENAK	EDAU								TOTAL
	NU	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-99	

NU	4	0	5	29	80	122	97	59 I	396
-10	0	0	0	3	0	1	0	0 I	4
10-12	0	2	4	10	11	16	8	4 I	55
112	0	0	5	14	12	11	18	7 I	67
TOTAL	4	2	14	56	103	150	123	70 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.02

STATISTIC VALUE D.F. PRUB.
 PEARSON CHISQUARE 71.925 21 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 3

CICLUS	EDAU								TOTAL
	NU	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-99	
NU	4	0	5	33	78	123	101	61 I	405
REG	0	1	5	15	16	18	19	7 I	81
IKKEG	0	1	4	8	9	9	3	2 I	36
TOTAL	4	2	14	56	103	150	123	70 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.14

STATISTIC VALUE D.F. PRUB.
 PEARSON CHISQUARE 47.559 14 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 4

ULKEGLA	EDAU								TOTAL
	NU	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-99	
NU	4	1	6	28	79	110	91	58 I	377
-2	0	1	8	25	17	3	0	0 I	54
2-36	0	0	0	3	4	13	0	0 I	20
136	0	0	0	0	3	24	32	12 I	71
TOTAL	4	2	14	56	103	150	123	70 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.08

STATISTIC VALUE D.F. PRUB.
 PEARSON CHISQUARE 190.001 21 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 5

PEIKURKA	EDAU								TOTAL
	NU	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-99	
NU	4	1	10	44	83	123	103	58 I	426
SIMEIKU	0	1	2	8	18	26	18	9 I	82
NUMEIKU	0	0	2	4	2	1	2	3 I	14
TOTAL	4	2	14	56	103	150	123	70 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.05

STATISTIC VALUE D.F. PRUB.
 PEARSON CHISQUARE 18.884 14 0.1694

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 5

LIANAIUM	EDAU								TOTAL
	NU	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-99	
EPI	2	1	3	22	71	115	103	61 I	378
ADENU	1	1	0	2	9	9	13	4 I	39
INSTIJ	0	0	4	18	10	3	1	0 I	36
LISLM	1	0	3	10	10	9	4	3 I	40
LISG	0	0	4	4	2	5	1	1 I	17
JNFIL	0	0	0	0	1	6	1	1 I	9
JNDIF	0	0	0	0	0	3	0	0 I	3
TOTAL	4	2	14	56	103	150	123	70 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.01

STATISTIC VALUE D.F. PRUB.
 PEARSON CHISQUARE 175.514 42 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 7

KUNCA	EDAU								TOTAL
	NU	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-99	
NU	0	0	0	2	2	3	0	1 I	8
15-180	3	2	7	42	91	136	120	67 I	468
184-622	0	0	3	4	1	0	0	0 I	8
116-1750	1	0	4	8	9	11	3	2 I	38
TOTAL	4	2	14	56	103	150	123	70 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.03

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
 PEARSON CHISQUAKE 82.369 21 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 8

CITIANE	EDAU								TOTAL
	NU	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-99	
NU	3	1	2	20	79	125	111	62 I	403
SICIT	1	1	12	36	23	24	12	8 I	117
NUCIT	0	0	0	0	1	1	0	0 I	2
TOTAL	4	2	14	56	103	150	123	70 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.01

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
 PEARSON CHISQUAKE 111.585 14 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 9

CITUAGIS	EDAU								TOTAL
	NU	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-99	
NU	4	1	2	22	82	127	111	62 I	411
VERPUS	0	1	12	29	18	16	10	6 I	92
VERNES	0	0	0	0	0	0	0	0 I	0
FALPUS	0	0	0	4	0	5	0	1 I	10
FALNES	0	0	0	1	3	2	2	1 I	9
TOTAL	4	2	14	56	103	150	123	70 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.03

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
 PEARSON CHISQUAKE 127.698 21 0.0000

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 2016
 CPU TIME USED 10.160 SECONDS

0.00000 NU
 1.00000 36-180
 2.00000 184-622
 3.00000 376-7950

12 ULTANTE

0.00000 NU
 1.00000 SICIT
 2.00000 NUCIT

13 ULTUADIG

0.00000 NU
 1.00000 VERPOS
 2.00000 VERNEG
 3.00000 FALPOS
 4.00000 FALNEG

 * TABLE PARAGRAPH 1 *

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 1

	EMENAR		ECIVIL			
	NU	CAS	SUL	VIU	SEP	TOTAL
NU	160	169	15	51	0 I	396
-10	4	0	0	0	0 I	4
10-12	22	27	1	4	1 I	55
+12	18	41	0	8	0 I	67
TOTAL	204	237	17	63	1 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.01

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUARE	26.501	12	0.0091

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 2

	CICLUS		ECIVIL			
	NU	CAS	SUL	VIU	SEP	TOTAL
NU	163	173	15	53	0 I	405
REG	30	42	0	8	1 I	81
JKREG	11	22	1	2	0 I	36
TOTAL	204	237	17	63	1 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.07

DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUAKE	14.881	8	0.0615

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 3

LLREGLA	ECIVIL	NU	CAS	SOL	VIU	SEP	TOTAL
		144	166	16	51	0 I	377
		25	29	0	0	0 I	54
		9	9	0	2	0 I	20
		26	33	1	10	1 I	71
TOTAL		204	237	17	63	1 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.04

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUAKE	20.206	12	0.0633

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 4

PEIKUKKA	ECIVIL	NU	CAS	SOL	VIU	SEP	TOTAL
		180	184	13	49	0 I	426
		23	41	4	13	1 I	82
		1	12	0	1	0 I	14
TOTAL		204	237	17	63	1 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.03

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUAKE	21.063	8	0.0070

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 5

LIANAIUM	ECIVIL	NU	CAS	SOL	VIU	SEP	TOTAL
EPI		139	169	13	56	1 I	378
ADENU		8	26	2	3	0 I	39
INSITU		19	17	0	0	0 I	36
LISLM		23	14	1	2	0 I	40
LISG		11	6	0	0	0 I	17
INFIL		4	3	0	2	0 I	9
INDIF		0	2	1	0	0 I	3

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA

TOTAL	204	237	17	63	1 I	522
-------	-----	-----	----	----	-----	-----

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.01

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUAKE	42.551	24	0.0112

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 6

	UNCA			ECIVIL		
	NU	CAS	SUL	VIU	SEP	TOTAL
NU	5	5	0	0	0 I	8
15-18J	172	217	16	62	1 I	468
184-622	8	0	0	0	0 I	8
116-1950	19	17	1	1	0 I	38
TOTAL	204	237	17	63	1 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.02

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUAKE	20.364	12	0.0605

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 7

	CITANIE			ECIVIL		
	NU	CAS	SUL	VIU	SEP	TOTAL
NU	149	181	15	56	1 I	403
SICLI	53	56	1	7	0 I	117
NUCLI	2	0	0	0	0 I	2
TOTAL	204	237	17	63	1 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.00

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUAKE	12.510	8	0.1260

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 8

	CITUAULG			ECIVIL		
	NU	CAS	SUL	VIU	SEP	TOTAL

NU	155	183	15	56	1 I	411
VERPUS	42	44	0	6	0 I	92
VERNES	0	0	0	0	0 I	0
FALPUS	5	3	1	1	0 I	10
FALNES	2	7	0	0	0 I	9
-----I-----						
TOTAL	204	237	17	63	1 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.02

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUAKE	14.721	12	0.2571

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 182
 CPU TIME USED 9.340 SECONDS

13 CITIADIG

- 0.00000 NO
- 1.00000 VERPOS
- 2.00000 VERNEG
- 3.00000 FALPOS
- 4.00000 FALNEG

 * TABLE PARAGKAPH 1 *

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 1

CICLUS	EMENAK				TOTAL
	NU	-10	10-12	+12	
NU	392	0	3	10 I	405
NEG	3	2	37	39 I	81
IKNEG	1	2	15	18 I	36
TOTAL	396	4	55	67 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.28

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUAKE	437.547	6	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 2

LLKEGLA	EMENAK				TOTAL
	NU	-10	10-12	+12	
NU	365	1	4	7 I	377
-2	9	1	20	24 I	54
2-36	6	1	9	4 I	20
436	16	1	22	32 I	71
TOTAL	396	4	55	67 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.15

STATISTIC	VALUE	D.F.	PRUB.
PEARSON CHISQUAKE	340.810	9	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 3

PEIKUKKA	EMENAK				TOTAL
	NU	-10	10-12	+12	

DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA

PU	371	2	22	31 1	426
SIMEIKU	24	2	29	28 1	82
PUMEIKU	1	0	5	8 1	14
-----1-----					
TOTAL	396	4	55	67 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.11

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEAKSON CHISQUARE	167.006	6	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 4

	EMENAR				TOTAL
	NU	-10	10-12	+12	
EPI	319	2	25	32 1	378
AUENU	26	0	5	8 1	39
INSIUIJ	15	1	12	8 1	36
LISLM	19	1	7	13 1	40
LISG	9	0	4	4 1	17
INFIL	5	0	2	2 1	9
INDIF	3	0	0	0 1	3
-----1-----					
TOTAL	396	4	55	67 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.02

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEAKSON CHISQUARE	73.987	18	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 5

	EMENAR				TOTAL
	NU	-10	10-12	+12	
NU	3	0	1	4 1	8
06-180	370	3	44	51 1	468
184-622	2	0	2	4 1	8
016-1950	21	1	8	8 1	38
-----1-----					
TOTAL	396	4	55	67 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.06

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA

STATISTIC VALUE D.F. PRUB.
 PEARSON CHISQUAKE 35.744 9 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 5

CITANIA	EMENAR				TOTAL
	NU	-10	10-12	+12	
NU	349	0	22	32 1	403
SICLI	47	3	33	34 1	117
NUCLI	0	1	0	1 1	2
-----1-----					
TOTAL	396	4	55	67 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.02

STATISTIC VALUE D.F. PRUB.
 PEARSON CHISQUAKE 176.985 6 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 7

CITUAJLG	EMENAR				TOTAL
	NU	-10	10-12	+12	
NU	355	1	22	33 1	411
VERPUS	33	2	25	32 1	92
VERNES	0	0	0	0 1	0
FALPUS	5	1	4	0 1	10
FALNES	3	0	4	2 1	9
-----1-----					
TOTAL	396	4	55	67 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.07

STATISTIC VALUE D.F. PRUB.
 PEARSON CHISQUAKE 139.988 9 0.0000

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM
 CPU TIME USED 9.160 SECONDS

PETRUKKA

CICLOS

249

	NU	REG	IRREG	TOTAL
NU	374	40	12	426
SIMEIKU	29	33	20	82
NUMEIKU	2	8	4	14
TOTAL	405	81	36	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.97

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUAKE	145.245	4	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 2

	NU	REG	IRREG	TOTAL
EPI	327	37	14	378
ADENU	25	9	5	39
INSTIJ	16	15	5	36
LISLM	21	10	9	40
LISG	9	7	1	17
INFIL	5	2	2	9
INDIF	2	1	0	3
TOTAL	405	81	36	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.21

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUAKE	78.316	12	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 3

	NU	REG	IRREG	TOTAL
NU	5	0	3	8
10-180	377	35	25	458
184-022	3	4	1	8
176-195 U	20	12	6	38
TOTAL	405	81	36	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.55

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
 PEARSON CHISQUARE 35.769 5 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 4

CITAME	CICLUS			TOTAL
	NU	REG	IRREG	
NU	355	32	15 I	403
SICIT	49	48	20 I	117
MULTI	0	1	1 I	2
TOTAL	405	81	35 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.14

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
 PEARSON CHISQUARE 121.203 4 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 5

CITADJIG	CICLUS			TOTAL
	NU	REG	IRREG	
NU	362	33	15 I	411
VERPUS	35	39	17 I	92
VERNES	0	0	0 I	0
FALPUS	5	3	2 I	10
FALNES	2	6	1 I	9
TOTAL	405	81	35 I	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.62

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
 PEARSON CHISQUARE 123.092 6 0.0000

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 15
 CPU TIME USED 8.640 SECONDS

METRORRA

DIREGUA

	NU	-2	2-35	+36	TOTAL
NU	357	33	9	27 1	425
SIMETRU	17	16	11	38 1	82
TUMERU	3	9	0	5 1	14
TOTAL	377	54	20	71 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

CENTRO DE CALCULO

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.54

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	174.593	5	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 2

LIANATUM

DIREGUA

	NU	-2	2-35	+36	TOTAL
EPI	308	15	11	44 1	378
ADENU	25	3	1	10 1	39
INSIJ	17	17	0	2 1	35
LISLM	13	14	2	11 1	40
LISG	3	5	2	2 1	17
JNFIL	4	0	3	2 1	9
INDIF	2	0	1	0 1	3
TOTAL	377	54	20	71 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.11

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	159.468	18	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 3

VUNCA

DIREGUA

	NU	-2	2-35	+36	TOTAL
NU	2	2	0	4 1	8
56-133	358	35	15	59 1	468
184-622	1	6	1	0 1	3
516-1350	16	11	3	8 1	38
TOTAL	377	54	20	71 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.31

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
 PEARSON CHISQUARE 17.287 7 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 4

CITANIAE	UCRUGLA				TOTAL
	NO	-2	2-35	+36	
NO	337	12	9	43 1	403
SICIT	33	41	11	27 1	117
NOUIT	0	1	0	1 1	2
TOTAL	377	54	20	71 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.03

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
 PEARSON CHISQUARE 152.560 6 0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 5

CITUAJIG	UCRUGLA				TOTAL
	NO	-2	2-35	+36	
NO	344	14	7	44 1	411
VERPUS	27	34	7	22 1	92
VERNES	0	0	0	0 1	0
FALPUS	5	3	1	1 1	10
FALNES	1	3	1	4 1	9
TOTAL	377	54	20	71 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.34

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
 PEARSON CHISQUARE 155.438 9 0.0000

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 16
 CPU TIME USED 8.720 SECONDS

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

BASED ON INPUT FORMAT SUPPLIED 1 RECORDS READ PER CASE.

NUMBER OF CASES READ. 522

VARIABLE NO. NAME	MEAN	STANDARD DEVIATION	SMALLEST VALUE	LARGEST VALUE	TOTAL FREQUENCY	N U M MISSING
9 METRORRA	0.21	0.47	0.00	2.00	522	0
10 LIANAIUM	1.59	1.31	1.00	7.00	522	0
11 WUNCA	1.15	0.55	0.00	3.00	522	0
12 LIIANIE	0.23	0.43	0.00	2.00	522	0
13 LIIOADIG	0.30	0.73	0.00	4.00	522	0

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

VARIABLE NO. NAME	MINIMUM LIMIT	MAXIMUM LIMIT	MISSING CODE	CATEGORY CODE	CATEGORY NAME	INTERVAL RA GREATER LESS THAN OR
9 METRORRA				0.00000	NO	
				1.00000	SIMETRU	
				2.00000	NUMETRU	
10 LIANAIUM				1.00000	EPI	
				2.00000	ADENU	
				3.00000	INSITU	
				4.00000	DISCM	
				5.00000	DISG	
				6.00000	INFIL	
				7.00000	INDIF	
11 WUNCA				0.00000	NO	
				1.00000	35-180	
				2.00000	134-622	
				3.00000	375-7950	
12 LIIANIE				0.00000	NO	
				1.00000	SICIT	
				2.00000	NOCIT	
13 LIIOADIG				0.00000	NO	
				1.00000	VERPOS	
				2.00000	VERNEG	
				3.00000	FALPOS	
			4.00000	FALNEG		

* TABLE PARAGRAPH 1 *

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 1

LIANAIUM	METRORRA			TOTAL
	NO	SIMETRU	NUMETRU	
EPI	315	56	57	378
ADENU	29	10	0	39

INSID	27	3	1 1	36
LISLM	33	6	1 1	40
LISG	14	2	1 1	17
INFIL	5	4	0 1	9
INDIF	1	1	0 1	3

TOTAL	425	32	14 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.03

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	40.818	12	0.0001

CENTRO DE CALCULO

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 2

	METRURRA			TOTAL
	NO	SIMETRO	MONETRO	
NO	5	2	0 1	8
25-187	381	75	12 1	458
184-622	3	0	0 1	8
276-795 0	31	5	2 1	38

TOTAL	425	82	14 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.21

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	3.553	5	0.7229

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 3

	METRURRA			TOTAL
	NO	SIMETRO	MONETRO	
NO	351	50	2 1	403
SICIT	75	30	12 1	117
FOCIT	0	2	0 1	2

TOTAL	425	82	14 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.05

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	58.754	4	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE *

CITUAJIS

METRORRA

	NO	SIMETRO	ASIMETRO	TOTAL
FU	354	55	2 1	411
VERPUS	60	22	10 1	92
VERNES	0	0	0 1	0
FALPUS	3	2	0 1	10
FALNES	4	3	2 1	9
TOTAL	426	82	14 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.24

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHISQUARE	55.303	5	0.0000

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 1516
 CPU TIME USED 3.170 SECONDS

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

NUMBER OF CASES READ. 522

VARIABLE NO. NAME	MEAN	STANDARD DEVIATION	SMALLEST VALUE	LARGEST VALUE	TOTAL FREQUENCY	NUMBER OF VALUES			
						MISSING	BELOW MINIMUM	ABOVE MAXIMUM	NOT STATED
10 DIARRHEA	1.69	1.51	1.00	7.00	522	0	0	0	0
11 WOUNDS	1.15	0.95	0.00	5.00	522	0	0	0	0
12 ULCERS	0.25	0.45	0.00	2.00	522	0	0	0	0
13 CATABOLIC	0.30	0.75	0.00	4.00	522	0	0	0	0

VARIABLE NO. NAME	MINIMUM LIMIT	MAXIMUM LIMIT	MISSING CODE	CATEGORY CODE	CATEGORY NAME	INTERVAL RANGE	
						GREATER THAN	LESS THAN OR = TO
10 DIARRHEA							
				1.00000	EPI		
				2.00000	ADENO		
				3.00000	INSITU		
				4.00000	DISLM		
				5.00000	DISG		
				6.00000	INFIL		
				7.00000	INDIF		
11 WOUNDS				0.00000	NO		
				1.00000	38-180		
				2.00000	184-622		
				3.00000	376-7350		
12 ULCERS				0.00000	NO		
				1.00000	SICIT		
				2.00000	NOGIT		
13 CATABOLIC				0.00000	NO		
				1.00000	VERPOS		
				2.00000	VERNEG		
				3.00000	FALPOS		
				4.00000	FALNEG		

 TABLE PARAGRAPH 1 #

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 1

WOUNDS	DIARRHEA							TOTAL
	EPI	ADENO	INSITU	DISLM	DISG	INFIL	INDIF	
NO	0	0	0	8	2	0	0 1	8
38-180	373	39	35	2	1	9	3 1	468
184-622	0	0	0	5	2	0	0 1	8
376-7350	0	0	0	25	12	0	0 1	38
TOTAL	373	39	35	40	17	9	3 1	522

ALL CASES HAVE COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.05

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
PEARSON CHISQUARE 493.499 13 0.0000

**** OBSERVED FREQUENCY TABLE 2

CITANIA	DIANATOM							TOTAL
	EPI	ADENO	INSITJ	DISLM	DISG	INFIL	INDIF	
NU	339	34	13	10	1	7	2 1	403
SICIT	35	5	25	29	16	2	1 1	117
POCIT	1	0	0	1	0	0	0 1	2
TOTAL	373	39	35	40	17	9	3 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.01

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
PEARSON CHISQUARE 201.239 12 0.0000

**** OBSERVED FREQUENCY TABLE 3

CITADIAS	DIANATOM							TOTAL
	EPI	ADENO	INSITJ	DISLM	DISG	INFIL	INDIF	
NU	342	35	10	13	2	7	2 1	411
VERPUS	35	2	23	19	11	2	0 1	92
VERNES	0	0	0	0	0	0	0 1	0
FALPUS	0	0	2	5	3	0	0 1	10
FALNES	1	2	1	3	1	0	1 1	9
TOTAL	373	39	35	40	17	9	3 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.05

STATISTIC VALUE D.F. PROB.
PEARSON CHISQUARE 234.713 13 0.0000

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 1496
CPU TIME USED 8.070 SECONDS

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

NUMBER OF CASES RECD. 522

VARIABLE NO. NAME	MEAN	STANDARD DEVIATION	SMALLEST VALUE	LARGEST VALUE	TOTAL FREQUENCY	N U MISSI
11 MUNCA	1.15	0.75	0.00	3.00	522	0
12 CITANTE	0.23	0.75	0.00	2.00	522	0
13 CITUADIS	0.39	0.75	0.00	4.00	522	0

VARIABLE NO. NAME	MINIMUM LIMIT	MAXIMUM LIMIT	MISSING CATEGORY CODE	CATEGORY CODE	CATEGORY NAME	INTERVAL GREATER L THAN
11 MUNCA				0.00000	NO	
				1.00000	35-180	
				2.00000	184-522	
				3.00000	376-7050	
12 CITANTE				0.00000	NO	
				1.00000	SICIT	
				2.00000	NOICIT	
13 CITUADIS				0.00000	NO	
				1.00000	VERPOS	
				2.00000	VERNEG	
				3.00000	FALPOS	
			4.00000	FALNEG		

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

* TABLE PARAGRAPH 1 *

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 1

	CITANTE	MUNCA					
	NO	35-180	184-522	376-7050	TOTAL		
NO	0	376	1	3 1	403		
SICIT	2	75	7	35 1	117		
NOICIT	1	1	0	0 1	2		
				1			
TOTAL	3	456	3	38 1	522		

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.03

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHI-SQUARE	199.552	5	0.0000

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 2

CITUADIS	MUNCA
----------	-------

	NO	30-100	100-500	500-1000	TOTAL
NO	7	510	1	5 1	411
VERBOS	1	53	7	12 1	92
VERBOS	0	0	0	0 1	0
VERBOS	0	2	0	0 1	10
VERBOS	0	5	1	3 1	1
TOTAL	7	458	1	30 1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

CENTRO DE CALCULO

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.14

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHI-SQUARE	175.731	7	0.0000

CENTRO DE CALCULO

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 14
CPU TIME USED 7.570 SECONDS

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

VARIABLE NO. NAME	MEAN	STANDARD DEVIATION	SMALLEST VALUE	LARGEST VALUE	TOTAL FREQUENCY	N U MISSING
12 CITANTE	3.43	0.73	0.00	2.00	522	0
13 CITUADIS	0.30	0.73	0.00	4.00	522	0

VARIABLE NO. NAME	MINIMUM LIMIT	MAXIMUM LIMIT	MISSING CODE	CATEGORY CODE	CATEGORY NAME	INTERVAL GREATER THAN
-------------------	---------------	---------------	--------------	---------------	---------------	-----------------------

12 CITANTE				0.00000	N1	
				1.00000	SICIT	
				2.00000	NJCIT	
13 CITUADIS				0.00000	N3	
				1.00000	VERPOS	
				2.00000	VERNES	
				3.00000	FALPOS	
				4.00000	FALNEG	

 * TABLE PARAGRAPH 1 *

***** OBSERVED FREQUENCY TABLE 1

CITUADIS	NO	SICIT	NJCIT	TOTAL
SI	403	6	2	411
VERPOS	9	22	9	32
VERNES	0	6	0	6
FALPOS	7	10	7	10
FALNEG	9	9	9	9
TOTAL	403	117	1	522

ALL CASES HAD COMPLETE DATA FOR THIS TABLE.

MINIMUM ESTIMATED EXPECTED VALUE IS 0.03

STATISTIC	VALUE	D.F.	PROB.
PEARSON CHI-SQUARE	433.001	5	0.0000

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 142
 CPU TIME USED 7.520 SECONDS

UNIVERSIDAD DE SEVILLA CENTRO DE CALCULO

3. MUESTREOS REALIZADOS EN LA C.S.V.R. ESTIMACION DE
LA MAGNITUD DEL PROBLEMA EN ESE CENTRO.

A) Muestreo general en el Departamento de Anatomía Patológica.

Universo = 68.835 biopsias.

Tamaño de muestra = 900.

Amplitud del intervalo 5 por 1000.

0.5/1000 ----- 10/1000.

Magnitud del problema: 34,41 biopsias ---- 688,35

Período de tiempo: 1979 - 1983.

B) Submuestro para el año 1980 en el Departamento de Anatomía Patológica.

Basado en H_{02} de nuestra Tesis Doctoral.

Universo = 15.685 biopsias.

Tamaño de muestra = 1000.

Amplitud del intervalo 5 por 1000.

2/1000 ----- 12/1000.

Magnitud del problema: 31,37 biopsias ---- 188,22

Período de tiempo: 1980.

4. SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD Y VALOR PREDICTIVO DE
LA CITOLOGIA VAGINAL EN EL H.U.S., PARA EL
PROBLEMA DE SALUD CERVIX NEOPLASICO.

Verdaderos positivos: 68 // Falsos Positivos: 8
Falsos Negativos: 8 // Verdaderos negativos: 28.541.

Número total de citología vaginales realizadas en el
H.U.S. durante el quinquenio 1979-1983 (estimación):
28.625.

Sensibilidad: 89.47%

Especificidad: 99.97%

Valor predictivo mayor del 1,9% y menor de 16,1% (Ta-
bla de Galen y Bambino).

Cálculo de morbilidad en H.U.S.

Citología estudiadas para el problema de salud cérvix
neoplásico: 84.

Número total de citologías realizadas (estimación):
28.625.

Morbilidad estimada para H.U.S. 0.29%

5. TASA MEDIA DE INCIDENCIA MINIMA OBJETIVADA, PARA
LA PROVINCIA DE SEVILLA, DEL PROBLEMA DE
SALUD CERVIX NEOPLASICO DURANTE EL
QUINQUENIO 1979-1983.

5.35 casos / 100.000 mujeres / año.

Tasa obtenida sobre un conocimiento del 66,48% de la variable origen geográfico, de los 522 casos - que componen la parte experimental de esta Tesis Doctoral.

DISCUSSION.

Para nosotros ha sido de gran interés el estudiar la morbilidad del cérvix neoplásico en la Comunidad de Sevilla y su provincia. Como ya referimos anteriormente, elegimos este problema de salud, por tener una morbilidad notable, aunque no muy elevada, sobre la comunidad (por ello teníamos que desarrollar métodos muy rigurosos), y porque la medicina actual ofrece técnicas preventivas, cuya operatividad y eficacia merecen ser estudiadas.

Pasando a continuación al comentario de los resultados, podemos decir en primer lugar, que el Centro en donde mayor cantidad de casos pudimos recoger fue el Centro Regional Oncológico Duques del Infantado (C.R.O.), con 297 casos, lo que significa un 56,9% del total. Es comprensible, por ser un centro de carácter regional, y además por tener montado un programa de despistaje para el carcinoma de cérvix, dentro del mismo. El siguiente en frecuencia fue el

Hospital Universitario de Sevilla (H.U.S.) con 135 ca sos, lo que significa un 25,9% del total. Queremos se- ñalar las facilidades y la buena disposición del archi vo de biopsias de este centro, con un sistema dual, - mecanizado y manual.

En el Departamento de Anatomía Patológica de la Ciudad Sanitaria Virgen del Rocío (C.S.V.R.), debido a la dificultad de acceso directo a la información, - tuvimos que diseñar, con el consejo de los miembros - del Departamento de Bioestadística del H.U.S., un mé- todo muestral para conseguir información de la magni- tud del problema en aquel centro, durante los cinco - años del estudio (1979-1983). El tamaño muestral fue calculado con arreglo a las frecuencias observadas - para el mismo problema de salud, en los dos centros analizados con anterioridad a la C.S.V.R., a saber, H.U.S. y C.R.O. Como ya hemos referido anteriormente, realizamos también un submuestreo, con arranque e in- tervalo diferentes a los del muestreo general, en el año 1980, por ser éste el año en el que habíamos ob- servado una mayor frecuencia en los dos centros ante- riores (H.U.S. y C.R.O.).

No obstante todo ello, entendimos que las fre- cuencias del año 1980 no tenían carácter epidémico. Las frecuencias observadas en el Hospital Nuestra - Señora de Valme (H.N.S.V.) fueron de 8 casos (este

centro comenzó a funcionar en 1982) (1,5%) y el Hospital Militar de Sevilla de 16 casos (H.M.) (3,1%).

La variable procedencia geográfica fue estudiada detenidamente. De los 522 casos que componían el total del trabajo, no pudimos obtener información sobre el origen geográfico en 175 ocasiones (38,5%). Del resto, 96 casos (18,4%) pertenecían a Sevilla capital, 84 casos a Sevilla provincia (16,1%), 157 casos a Andalucía Occidental (30,1%), y 10 casos a otras procedencias (1,9%).

El centro en donde pudimos recabar menos información con origen geográfico fue la C.S.V.R., por las técnicas de muestreo que tuvimos que aplicar. Por ello, de los 66 casos obtenidos allí, sólo confirmamos el origen en 3 (tablas de contingencia realizadas por el ordenador). El centro en donde mejor recabamos el origen geográfico fue el C.R.O. Duques del Infantado. De los 297 casos de allí, solo dejamos de saberlo en 21 ocasiones.

En cuanto a la variable año de aparición, la distribución de frecuencias fue de 90 casos en el año 1979 (17,2%), 163 casos en el año 1980 (31,2%), 84 casos en el año 1981 (16,1%), 96 casos en el año 1982 (18,4%) y 73 casos en el año 1983 (14%). En 16 casos no podemos informar del año de aparición (3,1%). Son

los casos del H.M., en donde no tuvimos acceso a esa información específica.

De todos ellos destacan los 163 casos observados en el año 1980. Sin embargo, este dato tiene mucho sesgo. Recordemos que en él están incluidos los casos observados en la C.S.V.R., dentro del muestreo general y dentro del submuestreo que hicimos específicamente para el año 1980 y que no hicimos para el resto de los años del estudio. Si a estos 163 casos les restamos los observados en la C.S.V.R. (un total de 47 casos para 1980) obtenemos la frecuencia de 116 casos en ese año, la cual sigue siendo la más alta de los 5 años del estudio (esta vez, dejando incluso en los demás años los casos obtenidos en la C.S.V.R.). Podemos concluir por tanto, que el año 1980 ha sido el de más alta incidencia para el problema de salud cérvix neoplásico dentro del ámbito geográfico que hemos estudiado. Pero, por la metodología empleada, no podemos afirmar que haya sido epidémico.

La variable edad, es una de las que podemos ofrecer con mayor rigor, pues solamente en 4 casos no pudimos encontrarla (0,8%). En la 5ª década de la vida fue en donde pudimos encontrar un mayor número de casos (150 casos - 28,7%), seguida de la 6ª década (123 casos - 23,6%) y de la 4ª década (103 casos - 19,7%). Todo ello hacía que la curva de distribución de fre-

cuencias de esta variable tuviera una forma muy parecida a la curva normal, con una curtosis de 0,34 y - una asimetría de -0,55.

Creemos que se puede concluir que la década de la vida con mayor riesgo para padecer el problema de salud cérvix neoplásico en nuestro ambiente geográfico más cercano, es la 5ª (comparación con datos censales, significativa con una p menor de 0,001). Este dato, - además es concordante con la evidencia bibliográfica de que para este problema de salud existe una mortalidad creciente a partir de la década 55-64 años (157).

En cuanto a la variable estado civil, podemos referir que hubo 204 casos en los que no pudimos conocerla (39,1%) en el resto, existió un claro predominio de mujeres casadas (237 casos - 45,4%), sobre las solteras (17 casos - 3,3%), las viudas (63 casos - 12,1%) y las separadas (1 caso - 0,2%). La comparación de la frecuencia en mujeres casadas con los datos censales (Chi-² de Pearson) fue significativa para un p menor de 0,001. Podemos, por lo tanto, concluir que para el problema de salud cérvix neoplásico, se da una mayor frecuencia en las mujeres casadas de nuestra comunidad.

Los resultados obtenidos con respecto a la variable edad de la menarquia, son menos valorables a nues

tro entender, pues en 396 casos (75,9%) no pudimos obtener información positiva al respecto. En el resto, 4 veces las pacientes habían tenido la menarquia antes de los 10 años (0,8%), 55 la habían tenido entre los 10 y los 12 años (10,5%) y 67 después de los 12 años (12,8%). Creemos que estos datos son lo suficientemente poco significativos como para no poder sacar ninguna conclusión sólida de ellos.

Algo parecido nos ha ocurrido con la variable tipo de ciclos. En 405 ocasiones no hemos podido obtener información positiva al respecto (77,6%). De los restantes, en 81 casos existían ciclos regulares, tomados así los que duraban entre 26 y 32 días, con 2 a 5 días de menstruación, y en caso diferente a este último, - tomamos como ciclos irregulares en 36 ocasiones (6,9%). Aunque no poseemos datos para poder contrastar estos resultados, creemos que pueden tener algún valor, sobre todo si se contemplan los resultados de esta variable junto con los de la variable metrorragia, que veremos a continuación. Lo cierto, es que de los 117 casos en que hemos podido averiguar esta variable, - las 2/3 partes prácticamente tenían ciclos regulares.

El tiempo desde la última regla, pudimos reco--gerlo en 145 ocasiones (27,8%). En 54 casos había --ocurrido antes de los dos últimos meses del diagnós--tico (10,3%), en 20 casos entre los 2 y los 36 últi-

mos meses antes del diagnóstico (3,8%) y en 71 casos después de los 36 meses anteriores al diagnóstico -- (13,6%). Creemos que estos datos concuerdan con el hecho de que sean la 5ª y la 6ª décadas en orden de frecuencia, las que poseen la mayor tasa de incidencia en nuestra comunidad, para el problema de salud que hemos estudiado.

La variable metrorragia sí que tiene valor para nosotros. No pudimos hallar información positiva sobre ella en 426 casos (81,6%), sin embargo en los -- restantes, en 82 ocasiones sí que existió (15,7%), - y en 14 ocasiones no existió (2,7%).

Es casi 7 veces mayor la frecuencia de ocasiones en que existió metrorragia que la frecuencia de los casos en que no existió. No obstante, estimamos que también el resultado de esta variable tiene mucho sesgo, pues en un 81,6% de ocasiones de todos los casos integrantes del presente trabajo, no pudimos recabar información sobre ella. Entendemos que es más fácil no escribir nada sobre una biopsia o sobre una historia clínica, a escribir que no tuvo metrorragia. A pesar de todo ello, le damos valor al resultado de esta variable, más aún si lo unimos a los resultados de la variable tipos de ciclos (predominio de ciclos regulares en el porcentaje de biopsias con información positiva al respecto).

La variable número 10 era el diagnóstico anatomopatológico. Hallamos información concreta sobre ella en los 522 casos que componen el trabajo (100%). En consonancia con los datos bibliográficos que poseíamos (200 y 201), fue el carcinoma epidermoide el de mayor frecuencia con 378 casos (72,4%). El tumor que le siguió en frecuencia, fue el adenocarcinoma con 39 casos (7,5%). A ellos, les siguieron el carcinoma "in situ" con 36 casos (6,9%), las infiltraciones de otra localización con 9 casos (1,7%) y los 3 casos de carcinoma indiferenciado que pudimos objetivar -- (0,6%).

Pudimos encontrar también 40 casos de displasia leve y moderada, que habían sido biopsiados durante los 5 años del estudio (7,7%) y 17 casos de displasia severa o grave (3,3%). Por sus especiales características biológicas, le conferimos cierta importancia a este último resultado, de 17 casos de displasia severa biopsiados, por la potencialidad que poseen de pasar a carcinoma (sea "in situ" o epidermoide infiltrante) (156). No obstante, pensamos que no son un reflejo científico de la cantidad real de casos con este diagnóstico anatomopatológico, que han ocurrido en la comunidad en estudio. En casi todos ellos pudimos constatar la vigilancia que se hacía sobre los mismos en los diferentes Servicios de Ginecología, dependientes de los 5 Hospitales revisados.

El perfil etario del carcinoma "in situ" fue el siguiente: 4 casos en la década 20-29 años (11,1%), 18 casos en la década 30-39 años (50%), 10 casos en la década 40-49 años (27,77%), 3 casos en la década 50-59 años (8,33%) y 1 caso en la década 60-69 años (2,77%). De los 36 casos de carcinoma "in situ" obtenidos, en todos ellos (100%) pudo saberse la variable edad. Es interesante destacar, que el 50% de los casos con el diagnóstico de carcinoma "in situ", se distribuyó en la década 30-39 años.

Desde el punto de vista anatomopatológico, el caso más interesante para nosotros, fue un Adenocarcinoma de Células Claras, diagnosticado en el mes de enero del año 1979, en el Departamento de Anatomía - Patológica de la C.S.V.R., sobre una niña de 14 años de edad. Era un tumor de cérvix, aunque esta variante anatomopatológica es muy frecuente en vagina. La madre negó haber ingerido dietil-etil-bestrol durante el embarazo (202, 203 y 204). Este caso, además de otro, hizo que bajáramos la edad de riesgo para padecer el problema de salud cérvix neoplásico al período 10-14 años, inclusive, a la hora de confeccionar la tasa media mínima de incidencia para la comunidad en estudio.

El carcinoma epidermoide se dió con mayor frecuencia en la década 50-59 años (115 casos-30,42%) y

después en la década 60-69 años (103 casos - 27,24%).

Cuando clasificamos los casos bajo el código de la WONCA específico para el nivel primario de asistencia, como hemos referido anteriormente, encontramos 8 casos que no pudimos encasillar en ninguno de los códigos WONCA que habíamos seleccionado (1,5%). Del resto, 468 casos pertenecían al código 36.180 - (tumores malignos del tracto genital femenino, incluyendo carcinoma de cérvix y carcinoma "in situ") -- (89,7%), 8 casos pertenecían al código 184.622 (Leucoplasia Cervical) (1,5%) y 38 casos al código 376.7950 (Citología de Papanicolau anormal, no específica) (7,3%).

De los 8 casos con leucoplasia, 6 tuvieron el diagnóstico anatomopatológico de displasia leve y moderada y 2 el de displasia grave. De los 38 casos con citología de Papanicolau anormal no específica, 26 tenían el diagnóstico anatomopatológico de displasia leve y moderada y 12 casos el de displasia grave.

De los 522 casos estudiados, sólo en 119 ocasiones pudimos comprobar si habían tenido citología anterior (22,8%). De ellos 117 sí habían hecho citología anterior y 2 no la habían hecho. De los 117 casos que sí la habían hecho, 38 casos eran carcinomas epidermoides, 5 casos eran adenocarcinomas, 26 car-

cinomas "in situ", 29 displasias leves o moderadas, 16 displasias graves, 2 infiltraciones desde otra localización y un carcinoma indiferenciado. Destacan las 26 ocasiones en que un carcinoma "in situ" -- diagnosticado por biopsia, fue precedido de la realización de citología (72,22% de todos los carcinomas "in situ" de este trabajo).

Por fin, en cuanto a la fase analítica de las variables, podemos referir que la capacidad diagnóstica de la citología vaginal arrojó los resultados siguientes: verdaderos positivos 92 casos (17,6%), verdaderos negativos 0 casos (por la dificultad de objetivar científicamente estos casos y porque lo que estábamos estudiando eran biopsias, y cuando una citología negativa se positivizaba en una biopsia, la incluíamos entre los falsos negativos), falsos positivos 10 casos (1,9%) y falsos negativos 9 casos (1,7%), de los cuales, 8 pertenecían al H.U.S. y 1 a la C.S.V.R., aunque de esta última distribución no puede sacarse ninguna conclusión debido a la metodología muestral empleada en el segundo centro.

Realmente fue en el H.U.S. en donde pudimos estudiar esta variable con mayor perfección, y del único centro de donde podemos ofrecer datos de sensibilidad, especificidad y valor predictivo de la prueba citología vaginal para el problema de salud cérvix-neoplásico.

Los datos de sensibilidad (89,47%) y de especificidad (99,97%) concuerdan con los existentes en la literatura al respecto (sensibilidad entre 74 y 97,6% y especificidad entre 50 y 91%) (156, 167, 205 y 206). Queremos destacar la cifra de especificidad, que es notablemente alta.

La cifra del valor predictivo está matizada por el cuadro de GALEN Y GAMBINO (142), que ya expusimos en la Introducción. Calculada la prevalencia del problema en cuestión, en el H.U.S., obtuvimos un valor predictivo entre 1,9% y 16,1%. Al no tener cifras de los otros centros, no podemos emitir juicios sobre la posibilidad de realizar un Programa General de -- Screening de Cérvix Neoplásico para toda la comunidad (156).

Con posterioridad a la fase analítica del estudio de los resultados, se pasó a ver las relaciones de dependencia e independencia entre las variables, por medio del programa BMDP4F aplicado al sistema - VAX 11/780 que posee el Centro de Cálculo de la Universidad de Sevilla.

Las hipótesis están referidas en el capítulo - de Material y Métodos (H_0 y H_1). Se trabajó con un nivel de significación de 0.05 (p menor de 0.05). Cuando el estadístico Chi-² Experimental fue mayor que -

el teórico para los grados de libertad que cada tabla de contingencia necesitara, se obtuvo una relación de dependencia, es decir, la hipótesis de la existencia de dependencia entre las dos variables que se estuvieran estudiando en ese momento, quedaba demostrada con una significación estadística de p menor de 0.05. En muchas ocasiones el Chi^{-2} experimental fue mayor que el teórico para un nivel de significación de p menor de 0.001. Cuando esto ocurrió, así se expresó.

Si sucedía al contrario (Chi^{-2} experimental menor que Chi^{-2} teórico para los grados de libertad que cada tabla de contingencia necesitara) se obtenía una relación de independencia entre las variables. En este caso se afirmaba la hipótesis nula (H_0) y la diferencia entre las tablas de contingencia experimental y teórica era estocástica, o lo que es lo mismo, la relación que pudiera existir entre ambas variables se explicaba por el azar.

Las relaciones están expuestas en el capítulo de Resultados, y pasar a comentar cada una de ellas nos parece prolijo. Sin embargo, sí que queremos hacer referencia a alguna de ellas.

Por ejemplo, las relaciones de dependencia entre centro diagnóstico y diagnóstico anatomopatoló-

gico (p menor de 0.001), y con procedencia geográfica (p menor de 0.001). La relación de dependencia entre procedencia geográfica y el año de aparición (p menor de 0.001) y con la edad (p menor de 0.01) (en este caso si contempláramos p menor de 0.001, el estadístico Chi^2 experimental quedaría muy cerca de la región crítica) y también con el diagnóstico anatomopatológico (p menor de 0.001), con el código WONCA (p menor de 0.001) y con citología anterior (p menor de 0.001).

También quisiéramos destacar las relaciones de independencia entre el año de aparición y la edad, el diagnóstico anatomopatológico y el código WONCA (p menor de 0.05).

Existió relación de dependencia entre la variable edad y la variable edad de la menarquia (p menor de 0.001). Existió independencia entre la edad y la existencia de metrorragia (p menor de 0.05). Y existió dependencia entre la edad y el diagnóstico anatomopatológico y la citología anterior (p menor de 0.001 para ambas).

La relación de dependencia de la variable estado civil con metrorragia (p menor de 0.05) y con diagnóstico anatomopatológico (p menor de 0.05). El nivel de significación fue menor en estos casos que en otros.

Existió también relación de dependencia entre la variable edad de la menarquia y la variable metrorragias (p menor de 0.001) y con el diagnóstico anatomopatológico (p menor de 0.001). Y entre tipos de ciclos y metrorragias (p menor de 0.001) y entre tipos de ciclos y diagnóstico anatomopatológico (p menor de 0.001).

Queremos referir también que hubo relación de dependencia desde el tiempo de la última regla y metrorragias (p menor de 0.001) y entre tiempo desde la última regla y diagnóstico anatomopatológico (p menor de 0.001). Para nosotros son también de gran importancia las relaciones de dependencia entre metrorragias y diagnóstico anatomopatológico, citología anterior y citología anterior diagnóstica (p menor de 0.001 para las tres) y la relación de independencia de la variable metrorragia con la variable código WONCA (p menor de 0.05).

El diagnóstico anatomopatológico se relacionó dependientemente con el código WONCA, con la citología anterior y con la citología anterior diagnóstica (p menor de 0.001 para las tres). Y finalmente referiremos que existió relación de dependencia entre el código WONCA y la citología anterior y la citología anterior diagnóstica (p menor de 0.001 para ambas) y entre la citología anterior y la citología anterior

diagnóstica (p menor de 0.001).

Las relaciones que hemos considerado de un mayor peso específico desde un punto de vista epidemiológico, las hemos elevado a la categoría de conclusión.

En cuanto a los resultados de los muestreos realizados en el Departamento de Anatomía Patológica de la C.S.V.R., podemos comentar que en el general obtuvimos una magnitud del problema de 34,41 hasta 688,35 biopsias en el período 1979 - 1983, y todo ello con un intervalo de confianza del 5 por mil. En el submuestreo del año 1980, obtuvimos una magnitud del problema de 31,37 hasta 188,22 biopsias, con un intervalo de confianza del 5 por mil también. Con rigor científico no podemos aducir que el resultado de este segundo submuestreo sobre el año 1980 en la C.S.V.R., -afirme o refute la hipótesis nula segunda de nuestro trabajo (H_{02}) que confería a ese año la mayor incidencia para el problema de salud que estamos estudiando y dentro del periodo temporal de 1979 a 1983. Todo ello en la C.S.V.R. No podemos comparar intervalos de frecuencias con frecuencias absolutas.

Como ya hemos referido en el capítulo de Resultados, obtuvimos una tasa media de incidencia mínima objetivada de 5,35 casos/100.000 mujeres/año. Esta tasa es algo superior a la indicada por la literatura -

(5,1 casos/100.000 mujeres/año, para el estudio realizado en Zaragoza en el quinquenio 1968-1972) (151). Y ello, con un conocimiento de la variable geográfica - del 66,48% solamente, sobre el diseño de nuestro trabajo.

Por todo lo anterior, podemos comentar que la provincia de Sevilla posee una tasa de incidencia media algo por encima de lo que es normal para otras regiones españolas, si bien los resultados comparativos que poseemos son de hace unos años.

Este hecho concuerda con lo referido en una reciente publicación (157), que da a la provincia de Sevilla un lugar preeminente dentro del conjunto de todas las provincias que componen el estado español, en cuanto a la razón de mortalidad estandarizada (R. M.E.) para este problema de salud en cuestión. Para construir esta tasa media de incidencia, nosotros hemos incluido a todos los grupos de edad desde los periodos 10-14 años hasta los 70-99 años, ambos inclusive, pues hemos hallado un caso de 14 años de edad (extremo inferior de la variable edad de todo el trabajo) y 70 casos en el período 70-99 años.

Es conocido que para las enfermedades de frecuencia estable, como lo es el carcinoma de cérvix uterino, la prevalencia varía como el producto de la incidencia por la duración media de la enfermedad. De

esta forma, y aceptando la duración media del carcinoma de cérvix de 6,8 años ofrecida por el National -- Institute of Health de EE.UU., podemos estimar una prevalencia media para los 5 años de nuestro estudio de 36,38 casos/100.000 mujeres/años, como mínimo. -- (152 y 207).

Finalizando, quisiéramos reseñar que el Instituto Nacional de Estadística, tiene publicados unos datos sobre morbilidad hospitalaria para el año 1982, realizados a nivel nacional y con una técnica muestral pura (estratificada con arranque aleatorio). Para la provincia de Sevilla se ofrece el dato de 148 enfermas para el año 1982, dadas de alta en instituciones hospitalarias con el diagnóstico de carcinoma de cérvix. Contrastan esos 148 casos, con los 96 obtenidos por nosotros directamente, eso sí, sin estimar el muestreo que realizamos sobre el archivo de biopsias de la C.S.V.R. (el centro con mayor volumen de trabajo). La diferencia entre ambas cifras creemos que se debe a la metodología empleada y no entramos en mayor discusión sobre ello. Posiblemente, si estimáramos las cifras de la C.S.V.R., el resultado sería más parejo (208).

Quisiéramos referir por último, que con todo nuestro trabajo hemos intentado enriquecer, aunque fuera mínimamente, la metodología y la información que de-

ben de ser empleadas en el Nivel Primario de Asistencia. Con los datos de morbilidad que ofrecemos sobre el problema de salud Cérvix Neoplásico, estimamos -- que los médicos y demás miembros de los equipos de - Atención Primaria, así como también las autoridades competentes, podrán tomar decisiones más correctas - con arreglo a gestos preventivos y/o curativos sobre el tema en cuestión.

CONCLUSIONES.

1.- TEORICAS.

Después de un análisis bibliográfico de las principales tendencias en Atención Primaria de Salud, podemos concluir que:

PRIMERA.- El nivel primario es básico para el funcionamiento eficaz de todo el Sistema de Salud en conjunto de una comunidad.

SEGUNDA.- Contemplado desde el punto de vista de la Teoría General de Sistemas, podemos estructurar el nivel primario de asistencia en:

- 1) Metodología Analítica: a) Estudio Antropológico-social de la comunidad. b) Diagnóstico de salud de la comunidad.
- 2) Sistemas de información (manuales y/o mecanizados).
- 3) Equipo de Salud.
- 4) Sistemas de prevención (subsistemas de prevención primaria,

secundaria y/o terciaria).

TERCERA.- De la estructuración anterior, nosotros le otorgamos preeminencia epistemológica, siguiendo a G.J. Klir, a los Sistemas de Información y al Diagnóstico de Salud de la Comunidad.

2.- EXPERIMENTALES.

Habiéndonos planteado el problema de salud Morbilidad del Cérvix Neoplásico en la Comunidad de Sevilla y su provincia, habiendo emitido una primera hipótesis nula (que todo cérvix neoplásico, desde el estadio de carcinoma "in situ" había sido detectado por el sistema de salud en el nivel terciario) y habiendo recogido una serie de 522 casos en cinco centros diferentes, podemos concluir que:

CUARTA.- El Centro Regional Oncológico Duques - del Infantado (C.R.O.), fue el centro en donde pudimos recoger una mayor cantidad de casos de nuestra serie (297 casos - 56,9%).

QUINTA.- De los 522 casos de la serie, 180 tenían su origen geográfico en Sevilla (capital y provincia) (34,5%).

SEXTA.- De los 5 años estudiados (1979-1983) -

fue el año 1980 el de mayor incidencia (163 casos - 31,2%). Por la metodología empleada no podemos afirmar que tuviera un carácter epidémico. En un centro (C.S.V.R.) tuvimos que emitir una segunda hipótesis nula (H_{0_2}) para su estudio.

SEPTIMA.- La 5ª década de la vida fue la que tuvo mayor cantidad de casos (150 casos - 28,7%) comparación con datos censales significativa con p menor de 0.001. La curva de distribución de frecuencias de esta variable tuvo una morfología parecida a la de la curva normal, con una curtosis de 0.34 y una asimetría de -0.55. La 5ª década por lo tanto es la que posee un mayor riesgo de incidencia para el problema de salud cérvix neoplásico en nuestra comunidad.

OCTAVA.- Hubo un claro predominio de mujeres casadas en nuestra serie (237 casos - 45,4%) sobre las solteras, viudas y separadas (17 casos - 3,3%; 63 casos - 12,1%; 1 caso - 0,2%). Existió significación estadística al comparar la frecuencia de mujeres casadas en nuestra serie y los datos censales para esa misma variable (p menor de 0.001).

NOVENA.- En 82 casos, de los 96 en que pudo investigarse la existencia de metrorragia anterior al diagnóstico, se pudo saber que sí hubo me

trorragia (15,7% del total de la serie y 85,4% de los casos en que pudo investigarse).

DECIMA.- La variedad anatomopatológica más frecuente fue el carcinoma epidermoide -- (378 casos - 72,4%). En segundo lugar estuvo el adenocarcinoma (39 casos - 7,5%).

UNDECIMA.- Con el diagnóstico de carcinoma "in situ" hubo 36 casos (6,9%). De ellos, 18 casos se distribuyeron en la década 30 - 39 años (50% de los carcinomas "in situ").

DUODECIMA.- Encontramos un caso de Adenocarcinoma Cervical de Células Claras, diagnosticado en una niña de 14 años de edad en el año - 1979. Este hecho hizo que tuviéramos que bajar hasta la década de 10-19 años, la edad de riesgo de padecer el problema de salud que estudiábamos. Hubo otro caso también en esa misma década.

DECIMOTERCERA.- De los 522 casos de la serie, - 468 (89,7%) pudieron ser clasificados bajo el código WONCA 36.180 (tumores malignos del tracto genital femenino, incluyendo carcinoma de cérvix y carcinoma "in situ").

DECIMICUARTA.- En 117 casos pudimos comprobar - que sí se había realizado citología anterior al diagnóstico (22,4%). No podemos informar de qué porcentaje se hizo mediante programas preventivos ("screening") lo cual fue realizado en consultas ("case-finding").

DECIMOQUINTA.- El centro de donde podemos ofrecer datos de sensibilidad, especificidad y valor predictivo de la citología vaginal para el problema de salud cérvix neoplásico, es el Hospital Universitario de Sevilla (H.U.S.) (sensibilidad igual a 89,47%, especificidad igual a 99,97% y valor predictivo mayor de 1,9% y menor de 16,1%).

DECIMOSEXTA.- Hubo relación de dependencia entre la variable edad y la variable diagnóstico anatomopatológico (p menor de 0.001). Hubo relación de independencia entre la variable edad y la variable metrorragia (p menor de 0.05).

DECIMOSEPTIMA.- Existió relación de dependencia entre la variable tipo de ciclos y la variable metrorragia (p menor de 0.001).

DECIMO OCTAVA.- Existió relación de dependencia entre la variable metrorragia y la variable diagnóstico anatomopatológico (p menor de

0.001). Existió relación de independencia entre la variable metrorragia y la variable código WONCA (p menor de 0.05).

DECIMONOVENA.- Existió relación de dependencia entre la variable diagnóstico - anatomopatológico y las variables código WONCA (p menor de 0.001), citología anterior (p menor de 0.001) y citología anterior diagnóstica (p menor de 0.001).

VIGESIMA.- La tasa media de incidencia mínima objetivada, fue de 5,35 casos/100.000 mujeres/año, en la comunidad de Sevilla, capital y provincia, durante el quinquenio 1979 - 1983, y para el problema de saludcervix neoplásico.

RESUMEN.

La Conferencia de Atención Primaria de Salud de Alma-Ata (1978) fue el punto culminante de un movimiento médico universal que tendía a mejorar y afianzar los niveles primarios dentro de los sistemas de salud de todos los países del orbe.

Imbuídos por esa filosofía, hemos desarrollado nuestro tercer ciclo de docencia universitaria. Basados en la Teoría General de Sistemas, nosotros entendemos que el nivel primario de asistencia puede desgranarse en las siguientes piezas:

1.- Metodología analítica:

- a) Primera Fase - Estudio Antropológico-Social de la Comunidad.
- b) Segunda Fase - Diagnóstico de Salud de la Comunidad.

- 2.- Sistemas de Información (Manuales y/o Mecanizados).
- 3.- Equipo de Salud.
- 4.- Sistemas de Prevención (Subsistemas de Prevención Primaria, Secundaria y/o Terciaria).

Tras el estudio pormenorizado de todos ellos, otorgamos preeminencia epistemológica al Diagnóstico de Salud de la Comunidad y a los Sistemas de Información.

Después de esta secuencia teórica, nos planteamos un problema de salud, para intentar resolverlo con metodología inherente al nivel primario. El problema de salud fue la morbilidad del cérvix neoplásico en la Comunidad de Sevilla y su Provincia, y para su estudio emitimos una primera hipótesis nula (H_{0_1}), que decía que todo cérvix neoplásico desde el estadio de carcinoma "in situ", había sido detectado por el sistema de salud en su nivel terciario.

Dentro del Curso Académico 1984-85, visitamos 5 centros de nivel terciario en la ciudad de Sevilla para recoger información en los respectivos departamentos de Anatomía Patológica. Los centros fueron: Hospital Universitario de Sevilla (H.U.S.), Centro Regional Oncológico Duques del Infantado (C.R.O.), Ciudad Sanitaria Virgen del Rocío (C.S.V.R.), Hospi-

tal Nuestra Señora de Valme (H.N.S.V.) y el Hospital Militar de Sevilla (H.M.).

Obtuvimos un total de 522 casos según el protocolo que habíamos confeccionado con anterioridad al comienzo de la fase experimental del estudio. El total de las variables fueron analizadas en el Centro de Cálculo de la Universidad de Sevilla, con el sistema VAX 11/780 y pasadas por el programa BMDP4F específico para el tratamiento de datos desde un punto de vista estadístico.

Se pudieron obtener datos para informar sobre la sensibilidad, especificidad y valor predictivo de la citología vaginal para el problema de salud cérvix - neoplásico en el Hospital Universitario de Sevilla. Y se pudo confeccionar la tasa media de incidencia - mínima objetivada para Sevilla y su provincia, sobre un conocimiento del 66,48% de la variable geográfica, sobre el diseño de nuestro trabajo.

En el C.R.O. fue en donde pudimos encontrar la mayor cantidad de casos (297 casos - 56,9%). De los 522 casos de la serie, 180 tenían su origen geográfico en Sevilla (capital y provincia) (34,5%). El año que mostró más incidencia de los 5 años estudiados (1979-83) fue el año 1980 (163 casos - 31,2%).

La 5ª década de la vida fue la que presentó un mayor riesgo para el padecimiento de carcinoma de cérvix en la comunidad en estudio. El estado civil más frecuente dentro de la serie fue el de casada (45,4%). En los casos en que pudo saberse si hubo o no hubo metrorragia, la existencia de ésta fue muy frecuente (85,4% de los casos en que pudo investigarse). La variedad anatomopatológica más frecuente fue el carcinoma epidermoide (72,4%). El 50% de los carcinomas "in situ" se distribuyeron en la década 30-39 años. El caso más interesante desde un punto de vista anatómico, fue un Adenocarcinoma de Células Claras, localizado en cérvix, que se diagnosticó en el Departamento de Anatomía Patológica de la C.S.V.R., en el año 1979.

Un 89,7% de los casos de la serie, pudo ser clasificada bajo el código WONCA 36.180. La sensibilidad de la citología vaginal para el problema de salud en estudio, en el H.U.S., fue de 89,47%, la especificidad de 99,97% y el valor predictivo fue mayor de 1,9% y menor de 16,1%.

Al estudiar las relaciones de dependencia e independencia (χ^2 de Pearson) se obtuvo dependencia entre edad y diagnóstico anatomopatológico, entre tipo de ciclos y metrorragias, entre metrorragias y -- diagnóstico anatomopatológico, y entre diagnóstico -

anatomopatológico y código WONCA, citología anterior y citología anterior diagnóstica. Existieron relaciones de independencia entre la edad y las metrorragias, y entre las metrorragias y el código WONCA.

Y finalmente, podemos referir que la tasa media de incidencia mínima objetivada para la comunidad de Sevilla y su provincia, durante el quinquenio 1979--1983 y para el problema de salud cérvix neoplásico, fue de 5,35 casos/100.000 mujeres/año. La existencia del caso de adenocarcinoma de células claras en una niña de 14 años de edad, nos hizo bajar el período de riesgo al intervalo 10-19 años.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- DEL REY CALERO, J. Epidemiología y Salud de la -
Comunidad. Instituto de Ciencias del Hombre. Ed.
Karpos. Madrid, 1982.
- 2.- Declaration of Alma-Ata. The Lancet, 1040-1041, -
1978.
- 3.-BARTON, W.L. Alma-Ata: Umbral de una Nueva Era. Sa
lud Mundial. Julio, 1979.
- 4.- Primary Health Care. W.H.O. Geneva, 1979.
- 5.- PASMORE, R. The Declaration of Alma-Ata and the
future of primary care. Lancet. Nov. 10, 1005--
1008, 1979.
- 6.- HERDER, J. General Practice in 2000. Alma-Ata De-
claration. Br. Med. J. Clin. Res. 286 (6360), 191-
194, 1983.

- 7.- ORTEGA CALVO, M. Concepto actual de Asistencia - Médica Primaria. Tesis de Licenciatura. Cátedra - de Patología General y Propedeútica Clínicas. Facultad de Medicina de Sevilla, 1983.
- 8.- ORTEGA CALVO, M., MARTINEZ MANZANARES, C., GALAN y GALAN, F., ROMERO VELASCO, E. Asistencia Médica - Primaria en la Provincia de Sevilla. N. Arch. Fac. Med. (42); 9: 439-443, 1984.
- 9.- BERTALANFFY LUDWIG VON. General Systems Theory: A new approach to unity of science. Human Biology. 163-167, December, 1951.
- 10.- BOULDING, K. General systems theory: the skeleton of science. Management science. 197-208, 1956.
- 11.- Real Academia de la Lengua Española, Diccionario de La. 24ª Ed.
- 12.- PATY, M. D'LAMBERT. Ciencia y filosofía durante - la ilustración, Mundo Científico (4); 35: 395-406, 1984.
- 13.- LAIN ENTRALGO; P., OLAGUE DE ROS, G. Medicina y - Biología en busca de un estatuto epistemológico. Investigación y Ciencia. Sección Libros, 95: 110-111, 1984.

- 14.- ARISTOTELES: Política.
- 15.- ROMAN PUMAR, J.L. Sistema Local de Salud. Propuestas de Diseño. Editorial Díaz de Santos, S.A. Madrid, 1984.
- 16.- Memoria Final de la Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria de San Jerónimo. Sevilla, Hospital Universitario, 1983.
- 17.- El nuevo concepto de salud. Equipo Básico. El Centro de Salud como unidad de enseñanza e investigación. Revista MIR, 6: 365 y ss. 1980.
- 18.- BUNGE, M. La investigación científica. Ariel, Barcelona, 1972.
- 19.- WARTOFSKY, M.W. Introducción a la Filosofía de la Ciencia. Alianza Universidad, Madrid, 1973.
- 20.- ESTES, E.H. A manpower policy for primary Health Care, report of a study by a committee of the Institute of Medicine. Washington. D.C. National Academy of Sciences, 1978.
- 21.- ORTEGA CALVO, M. Estudio de la labor asistencial en un centro de salud: indicadores. Tribuna Médica, 1052: 27-28, 1984.

- 22.- GINZBERG, E. El sistema estadounidense de Seguridad Social. Investigación y Ciencia, 66: 6-14, - 1982.
- 23.- METCALFE, D. An education for practice. In Education for cooperation in Health and social work. Papers from the symposium on Interprofesional Learning. University of Nottingham. July, 1979. The - Royal College of General Practitioners. Occasional Paper 14, 11-14, 1979.
- 24.- METCALFE, D. Undergraduate teaching in General -- Practice. In Fry, J. (ed.): Primary Care. William Heineman Medical Books. Ltd. London, 1980.
- 25.- MIR, D. Guiones de Fisiología Humana. Neurofisiología. Funciones Sensoriales. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1977.
- 26.- CAJAL, S. Histologie du système nerveux de l'homme et des vertébrés. Vol. 2. París, Libraire Maloine, 1911.
- 27.- ROMERO VELASCO, E. La integración del sistema nervioso. En su libro: Patología General y Fisiopatología. Ed. Alhambra. 3ª ed. 145-149, Tomo II, 1970.
- 28.- MORENO NAVARRO, I. Propiedad, clases sociales y -

- hermandades en un pueblo de la Baja Andalucía. Siglo XXI Editores, 1972.
- 29.- MORENO NAVARRO, I. Familia y estratificación social en un pueblo de la Baja Andalucía: la composición del grupo doméstico. *Revista de Estudios Sociales*, 8: 223-250, 1973.
- 30.- MORENO NAVARRO, I. Hacia la generalización de la conciencia de identidad (1936-1981). En *Historia de Andalucía*. Madrid Vol. VIII, 275-298, 1982.
- 31.- GILMORE, D.D. The people of the plain. Class and community in Lower Andalusia. Columbia University Press. New York, 1980.
- 32.- GREGORY, D.D. La Odisea Andaluza. Una emigración hacia Europa. Ed. Technos. Madrid, 1978.
- 33.- LUQUE BAENA; E. Estudio Antropológico-Social de un pueblo del Sur. Ed. Technos. Madrid, 1974.
- 34.- LISON TOLOSANA, C. A sociological study of a Spanish town. Clarendon Press, Oxford, 1966.
- 35.- PEREZ DIAZ, V. Estructura social del campo y éxodo rural. Estudio de un pueblo de Castilla. Ed. - Technos. Madrid, 1972.

- 36.- ANUARIO ESTADISTICO DE ANDALUCIA, 1982.
- 37.- ACKLEY. Teoría macroeconómica, 1979.
- 38.- SHAPIRO. Análisis macroeconómico. Ed. I.C.E., 1970.
- 39.- FERRATER MORA, J., LEBLANC, H. Lógica matemática.
4ª Ed. México, 1967.
- 40.- FOSTER. Interpersonal relations in peasant society. Human Organisation XIX. Kentuchy, 174-179, --
1960.
- 41.- FOSTER, Image of "Limited Good". American Anthropologist. LXVIII. 293-315, 1965.
- 42.- LEVI-STRAUSS, C. Antropología Estructural. Buenos Aires, 1968.
- 43.- AGUILAR CRIADO, E. Las Hermandades de Castilleja de la Cuesta. Servicio de Publicaciones del Ayuntamiento de Sevilla, 1983.
- 44.- ALONSO FERNANDEZ, F. Aspectos Psicológicos de las distintas razas y culturas (Psicología Etnica y - Transcultural). En su libro: Psicología Médica y Social. Ed. Paz Montalvo, 2ª ed. 1974.

- 45.- LEVY-BRUHL, L. La mentalidad primitiva. Leviatán. Buenos Aires. 1957.
- 46.- KLINENBERG, O. Psicología Social. Fondo de Cultura Económica. México, 1963.
- 47.- YUSTE GRIJALBA, F.J. Elementos para una patogenia de base socio-cultural de las neurosis. Dentro de la obra: Ensayos sobre Medicina Preventiva y Social. Akal Universitaria, Madrid, 1982.
- 48.- WEISS; R.J. The biopsychosocial model and Primary Care. Psychosom. Med. 42 (1 suppl.) 123-130, 1980.
- 49.- ROMERO VELASCO, E. Desarrollo histórico de las doctrinas y teorías patológicas actuales. En su libro: Patología General y Fisiopatología. Ed. -- Alhambra. pp. 6 y ss., 1980.
- 50.- KENNY, M., DE MIGUEL, J.M. La antropología médica en España. Barcelona. Anagrama, 1980.
- 51.- DEL CAMPO, S. La evolución de la familia española en el siglo XX. Madrid. Alianza Universidad, 1982.
- 52.- GUERRERO, R., GONZALEZ, C.L., MEDINA, E. Epidemiología. Fondo Educativo Interamericano, S.A. 1981.

- 53.- Mc.MAHON. Epidemiology Methods. Churchill. 1960.
- 54.- MORRIS, J.N. Uses of Epidemiology. Churchill, London, 1975.
- 55.- O.M.S. Estadísticas de Morbilidad. Serie de Informes Técnicos nº 389, Ginebra, 1968.
- 56.- SEGURA, E., SPAGNOLO, E., ANDRES, J. Las enfermedades de declaración obligatoria (utilidad del -- sistema de notificación). Revista MIR, 4: 417-421, 1982.
- 57.- O.M.S. Manual de clasificación estadística internacional de enfermedades. Traumatismos y causas de defunción. Revisión de 1965. Vol. 1, Ginebra, -- 1968.
- 58.- MIRO MEDA, J.M., ZAMORA TALLO, L., GATELL ARTIGAS, J.M. Complicaciones infecciosas de la adicción a drogas por vía parenteral. Revista de Enfermedades Infecciosas. 5: 227-242, 1983.
- 59.- CHERUBIN, C.E. The medical sequelae of narcotic - addiction. Ann. Intern. Med. 67: 23-33, 1967.
- 60.- REVENGA HERNANZ, M.A. Complicaciones médicas a - adictos a heroína. N. Arch. Fac. Med. (42) 2: 97-103, 1984.

- 61.- ORTEGA CALVO, M., MARTINEZ MANZANARES, C. Hipótesis sobre el nacimiento de una especialidad. Tribuna Médica. En prensa.
- 62.- Libro de Actas del Congreso Extraordinario de Medicina del Trabajo. Madrid, 1982.
- 63.- Informes Técnicos de la O.M.S. nº 571. Detección Precoz del deterioro de la salud debido a la exposición profesional. 1975.
- 64.- CLOUD, P. La biosfera. Investigación y Ciencia. 86: 116 y ss. 1983.
- 65.- PURDOM, P.W. Environmental Health. Academic Press. - New York. 1980.
- 66.- Naciones Unidas. Manual de Métodos Estadísticos Vitales. Publicación ST/STAT/SER.F/Z. Nueva York. -- 1954.
- 67.- GWATKIN, D., BRANDEL, S.K. Esperanza de vida y crecimiento demográfico en el tercer mundo. Investigación y Ciencia, 70: 8-17, 1982.
- 68.- ANTO, J.M., COMPANY, A. Diagnóstico de salud de la comunidad: Principios, métodos, medidas y fuentes de datos. Atención primaria. Clínica e investigación, (15), 5: 247-257, 1984.

- 69.- Computers in primary care. Report of the computer working party. Royal college of general practitioners. Occasional paper, 13, London, 1982.
- 70.- BORREL, F., ESTEBAN, J., DALFO, T. et al. Análisis de la calidad de la historia clínica en atención primaria. Revista Atención Primaria. Soc. Española de Medicina de Familia y de la Comunidad. - (2) 1: 11-15, 1985.
- 71.- BENJAMIN, B. Medical Records. William Heineman Med. Books Ltd. 2 nd. Ed. London, 1980.
- 72.- VALLBONA, C. The health - illness, an essential - component of the ambulatory medical record. Med. Care. 2: 117-125, 1972.
- 73.- WHITE; R.M. Tecnología de las memorias de disco. Investigación y Ciencia, 49: 94-105, 1980.
- 74.- ALFONSECA, M., TAVERA, M.L. La traducción de los lenguajes de computador. Investigación y Ciencia. 48: 8-13, 1980.
- 75.- TESLER, L.G. Lenguajes de Programación. Investigación y Ciencia, 98: 36-45, 1984.

- 76.- HOO-MIN, D., TOONG: Microprocesadores. Investigación y Ciencia. 14: 80-90, 1977.
- 77.- KAY, A. Programación de ordenadores. Investigación y Ciencia. 98: 15-22, 1984.
- 78.- WINOGRAD, T. Programación y Tratamiento de Lenguajes. Investigación y Ciencia. 98: 70-83, 1984.
- 79.- LESK, M. Programación del tratamiento de la información. Investigación y Ciencia. 98: 101-110, 1984.
- 80.- WOLFRAM, S. Programación en Ciencias y en Matemáticas. Investigación y Ciencia. 98: 124-138, 1984.
- 81.- BLAND, R.G. Asignación de recursos mediante programación lineal. Investigación y Ciencia, 59: 62-75, 1981.
- 82.- CANNON, T.M., HUNT, B.R. Procesamiento de imágenes por ordenador. Investigación y Ciencia. 63: 96-108, 1981.
- 83.- BLODGETT, A.J. Jr. Empaquetamiento microelectrónico. Investigación y Ciencia, 84: 54-66, 1983.
- 84.- ALSINA CLOTA; J. Hipócrates. Investigación y Ciencia, 64: 19-27, 1982.

- 85.- HOO-MING, D., TOONG, AMAR GUPTA. Ordenadores personales. Investigación y Ciencia, 77: 47-59, 1983.
- 86.- NOREN, J. et al. Ambulatory Medical Care. A comparison of internists and Family-general practitioners. N. Engl. J. Med. 302: 11-16, 1980.
- 87.- MENDERHALL, R.C. et al. A national study of internal medicine and its specialties. II. Primary care in Internal Medicine. Ann. Intern. Med. 91: 275--187, 1979.
- 88.- TURNER; R.D., JONES, R.V.H., STREETER, J.E.M. Computers in Primary care: where next?. British Medical Journal. (281): 1020-1021, 1980.
- 89.- WEED, L.L. Medical Records, Medical Education and Patient Care. Cleveland. Ohio. Case Western Reserve University Press, 1969.
- 90.- BRADSHAW-SMITH, J.H. A computer record-keeping system for General Practice. British Medical Journal. 1: 1395-1397, 1976.
- 91.- EVANS, J.H., SEMMENCE, A.M. The computer. In screening in general practice. Ed. Hart. C.R. London. Churchill-Livingstone, Chap 6. 61-70, 1975.

- 92.- HARDEN, K.A., HARDEN, R. Mc.G., REEKIE, D. New - Approach to information handling in general practice. British Medical Journal. 2: 162-166, 1974.
- 93.- ZANDER, L.I., BERESFORD, S.A.A., THOMAS; P. Medical Records in general practice. Occasional paper 5. London: Journal of The Royal College of General Practitioners. 1978.
- 94.- LEVINSON, S.E., LIBERMAN, S.Y. Reconocimiento del habla por medio de ordenadores. Investigación y Ciencia. 57: 38-51, 1981.
- 95.- DENNING, P.J., BROWN, R.L. Sistemas Operativos. - Investigación y Ciencia. 98: 58-66, 1984.
- 96.- ANDRES MARTINEZ, A. Sistemas de Información Sanitaria: un problema de actualidad. Jano. Medicina y Humanidades. Octubre, 1984, Número Extra.
- 97.- HUERTAS-POTOCARRERO, D.S. La informática, los ordenadores y la práctica de la Medicina. Jano. Medicina y Humanidades. Octubre, 1984, Número Extra.
- 98.- ANDER-EGG, E. Metodología y Practica del Desarrollo de la Comunidad. Editorial "El Ateneo". S.A. Buenos Aires., 1976.

- 99.- ROCHER, G. Introducción a la Sociología General. - Editorial Herder, 1977.
- 100.- RYLE, J.A. The Natural History of Disease. Oxford. Oxford University Press, 1936.
- 101.- REEDY, B.L.E.C. Teamwork in Primary Health Care - a Conspectus. In Fry, J. (ed): Primary Care. William Heineman Medical Books. Ltd. London, 108-138, 1980.
- 102.- REILLY, P.M., PATTEN, M.P., MOFFET, J. Comunica-- tions between doctors and social workers in general practice. Journal of The Royal College of General Practitioners. London, 27: 289, 1977.
- 103.- CLARK, J. A family visitor. London, Royal College of Nursing. 1973.
- 104.- Council for the Education and Training of health - visitors. An investigation into the principles of health visiting. London. GETHV. 1977.
- 105.- OWEN, G.M. (ed). Health visiting. London. Baillie- re Tindall, 1977.
- 106.- ROS, R., JULIA, E., ABELLA; F. Actualización y -- perspectivas de futuro de los métodos contracepti- vos. Atención Primaria. Soc. Española de Medicina

- de Familia y de la Comunidad (2), 3: 162-166, 1985.
- 107.- DAVIS, J.A., BAMFORD, F.N. Growing Up. In Scientific Foundations of Family Medicine. Fry, J., Gambrill, E., Smith, R. (eds.) William Heineman Medical Books Ltd. London, 57-69, 1978.
- 108.- AIKEN, L.H., LEWIS, Ch.E., GRAIG, J. et al. The contribution of specialists to the delivery of primary care. N. Engl. J. Med. 300: 1363-1370, 1979.
- 109.- PERKOFF, G.T. General Internal Medicine. Family Practice or something better? N. Engl. J. Med. 299: 654-657, 1978.
- 110.- PETERSDORF, R.G. Internal Medicine and family practice. Controversies, conflict and compromise. N. Engl. J. Med. 293: 326-332, 1975.
- 111.- GEYMAN, G.P. Family practice in evolution. Progress problems and projections. N. Engl. J. Med. 298: -- 593-601, 1978.
- 112.- RODHES, P. Postgraduate Education in General Practice. British Medical Journal, 286: 1725-1726, 1983.
- 113.- GEYMAN, G.P. Evolution of education in family medicine in the United States of America. In Primary -

- care. Fry, J. (ed.). William Heineman Medical -- Books Ltd. London, 395-407, 1980.
- 114.- IRVINE, D., WEST, R. Vocational Training for general practice/Family Medicine. In Fry, J. (ed.): Primary Care. William Heineman Medical Books Ltd. London, 442-468, 1980.
- 115.- SALGADO ALBA, A. Geriatria, historia, definición, objetivos y fines. Errores conceptuales y asistencia geriátrica. Medicine (edición española), 50: 11-15, 1983.
- 116.- MARTINEZ TERRER, T., GOMEZ LOPEZ, L.I., GARCIA -- CLEMENTE; E. et al. Estudio epidemiológico de la alimentación. Caries e Higiene dental en una población escolar. N. Arch. Fac. Med. 41: 495-498, 1983.
- 117.- ORTEGA CALVO, M., MUÑOZ GUTIERREZ, J., GARCIA CARO, A. et al. Tuberculosis pulmonar: un caso contemplado desde el nuevo concepto de atención primaria de salud. Archivos de Bronconeumología, (20), 128-130, 1984.
- 118.- YEKUTIEL, P. Eradication of infectious disease. 1ª ed. Ed. M.A. Kingberd. Tel-Aviv, 1980.

- 119.-Comité de Redacción de Tiempos Médicos Joven. Vacunaciones. Revisión y Estado Actual. Tiempos Médicos Joven, 18: 7-14, 1982.
- 120.- Monografía sobre Vacunas. Revista JANO. nº 489, - 1981.
- 121.- First International Conference on Vaccines Against Viral and Rickettsial Diseases of man. Washington D.C. Pan American Health Organisation. Scientific Publication Nº 147, May, 1967.
- 122.- SABIN, A.B. Oral poliovirus vaccine. History of - its development and prospects for eradication of poliomyelitis. Journal of American Medical Association, 194: 872, 1965.
- 123.- GREGG, N.M. Congenital Cataract Following German Measles in the Mother. Tr. Opthal. Soc. Australia 3: 35, 1941.
- 124.- GREGG, N.M. et al. The occurrence of congenital defects in children following maternal rubella during pregnancy. M.J. Australia, 2: 122, 1945.
- 125.- TOLOS, C., GARRIDO; P. Rubéola en una empresa con población laboral femenina predominante. A propósito del estudio epidemiológico para descartar una

- infección reciente en las gestantes. Congreso de Medicina del Trabajo de Palma de Mallorca, Tomo I 665-693, 1980.
- 126.- MAROTO; M.C. et al. Inmunidad frente a la rubeola en la provincia de Granada y control de vacunación en las personas susceptibles. Rev. San. Hig. 52: - 967-974, 1978.
- 127.- BENENSON, A.S. (ed). Control of communicable disease in man. 12 th. edition. Washington: American Public Health Association Publications. 1975.
- 128.- PUMAROLA; A. Gripe. Medicine (ed. española). 42: - 57-63, 1983.
- 129.- Boletín Epidemiológico Semanal. nº 1598. Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública. Madrid. 1983.
- 130.- Boletín Epidemiológico Semanal. Vigilancia Epidemiológica. Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública. Nº 1682, Semana 11ª, 1985. Programa Ampliado de Inmunización. Evaluación sobre el terreno de la eficacia de las -- vacunas.
- 131.- HAGGARD, H.W. Devils, Drugs and Doctors. London. - Heineman Ltd. 1929.

- 132.- STONE, D.H., HOLLAND, W.W. Screening for disease.
In Scientific Foundations of Family Medicine. Fry,
J. Gambrill, E., Smith, R. (eds.). London. William
Medical Books Ltd. 21-31, 1978.
- 133.- WILSON, J.M.G., JUNGNER, G. Principles and practi-
ce of screening for disease. World Health Organisa-
tion. Geneva, Public Health Papers, n° 34, 1968.
- 134.- Nuffield Provincial Hospital Trust: Screening in
Medical Care. Oxford. Oxford University Press. 1968.
- 135.- D'SOUZA, M.F. A general review of current stablis-
hed screening procedures. Health Bulletin (18), 1:
54, 1976.
- 136.- WILSON, J.M.G. Current trends and problems in --
health screening. J. Clin. Path. 26: 555, 1973.
- 137.- COCHRANE, A.L., HOLLAND, W.W. Validation of scree-
ning procedures. Brit. Med. Bull, 27 (1): 3-8, --
1971.
- 138.- WATKINS; C.J. The measurement of the quality of -
general practitioner care. The Royal College of -
General Practitioners. London, Ocassional Paper,
n° 15, 1983.

- 139.- HOLLAND, W.W. Screening for disease. Taking Stock. Lancet, ii: 1494, 1974.
- 140.- MECHAVIC, D., VOLKART, E.H. Stress, illness, behaviour and the sick role. Amer. Soc. Rev. 26: 51, 1961.
- 141.- FEINLEIB, M., ZELEN; M. Some pitfalls in the evaluation of screening procedures. Arch. Environ -- Health. 19: 412, 1969.
- 142.- GALEN; R.S., GAMBINO, S.R. Beyond normality. Nueva York, John Wiley Sons, 1975.
- 143.- KLIR, G.J. Teoría General de Sistemas. Un enfoque metodológico. Ed. ICE. Madrid, 1980.
- 144.- VON BERTALLANFY, L. General Systems Theory. New - York Braziller, 1968.
- 145.- BRODY, H. The system view of man: implications -- for medicine, science and ethics. Perspec. Biol. Med. 17: 71, 1973.
- 146.- LASZLO, E. A system view of the world. New Braziller, 1972.

- 147.- BLUM, H.L. Expending Health Care Horizons. Oakland California; Third Party Associates, 1976.
- 148.- CAVALLO, R.E. The role of systems methodology in social Science Research. Martinus Nijhoff Publishing, 1979.
- 149.- ASHBY, W.R. General Systems Theory as a new discipline. General Systems Year Book, 3, 1-g, 1958.
- 150.- BAKER, F. General Systems Theory. Research and - Medical Care. En Sheldon, A., Baker, F. y Malaaghlin, C.P. (eds.): Systems and Medical Care. The - Massachusetts Institute of Technology, 1-26, 1970.
- 151.- WATERHOUSE, J., MUIR; G., CORREA, P., POWELL, J. Cancer Incidence in five continents. I.A.R.C. (W. H.O.) Lyon. 364-367, 1976.
- 152.- National Institute of Health: Cancer Patients Survival. Report nº 5. Department of Health and Social-Welfare. (USA) 1976.
- 153.- BOSCH, F.X., GARCIA, A., ORTA; J. Mortalidad por tumores malignos en la ciudad de Barcelona. Revista de Sanidad e Higiene Públicas, 55:31-68, 1981.

- 154.- Ministerio de Sanidad y Consumo. Registros de Cáncer de Población: Situación actual en España (1) Boletín Epidemiológico Semanal, 1573: 25-27, 1983.
- 155.- PRIETO LORENZO, A. Mortalidad por tumores malignos en España. Publicación de la Dirección General de Sanidad. Madrid, 1976.
- 156.- SPAGNOLO DE LA TORRE, E., SEGURA BENEDICTO, A., VILA MACAU, R., ANDRES MARTINEZ, J., SANZ MENENDEZ, S. Importancia del cáncer de cérvix en Cataluña: consideraciones sobre un eventual programa de cribaje. Medicina Clínica (Barcelona), 82: 83-86, 1984.
- 157.- LOPEZ-ABENTE, G., ESCOLAR, A., ARRAZOLA, M. -- (eds.): Atlas del cáncer en España. Vitoria-Gasteiz, 1984.
- 158.- PAPANICOLAU, G.N. New cancer diagnosis. In Proceedings of the race batterment conference. -- Battle Creek. Mich. Race Batterment Foundation, 528, 1928.
- 159.- PAPANICOLAU, G.N., TRAUT, H. Diagnosis of uterine cancer by the vaginal smear. New York. The Commonwealth Fund. 1943.

- 160.- BATTISTA; R.N. Adult cancer prevention in primary care: patterns of practice in Quebec. *Am. J. Public. Health*, 73: 1036-1039, 1983.
- 161.- DUNN, J.E. Jr. Preliminary findings of the Memphis-Shelby county uterine cancer study and -- their interpretation. *Am. J. Public. Health*, - 48: 861, 1958.
- 162.- ELLIOT, R.I.K. On the prevention of carcinoma - of cervix. *Lancet*, 1: 231, 1964.
- 163.- ERICKSON, C.C., EVERETT, B.E. Jr. GRAVES, L.M., KAISER, R.F., MALMGREN, R.A., RUBE; I., SCHREIER, P.C., CUTLER, S.J., SPRUNT, D.H. Population screening for uterine cancer by vaginal cytology. *J.A. M.A.* 162: 167-173, 1956.
- 164.- CHRISTOPHERSON, W.N., SCOTT, N.A. Trends in mortality from uterine cancer in relation to mass screening. *Acta Cytol.* 21: 5-9, 1977.
- 165.- FIDLER, H.K., BOYES, D.A., WORTH, A.J. Cervical cancer detection in British Columbia. *J. Obstet. Gynaecol. Br. Commonw.* 75: 392-404, 1968.
- 166.- DICKINSON, L., MUSSEY, M.E., SOULE, E.H., KIR--LAND, L.T. Evaluation of the effectiveness of cy-

- tology screening for cervical cancer. I incidence and mortality trends in relation with the -- screening. Mayo Clinic. Proc. 47: 534-544, 1972.
- 167.- DICKINSON, L., MUSSEY, M.E., KURLAND; L.T. Evaluation of the effectiveness of cytologic screening for cervical cancer. II Survival parameters before and after inception of screening. Mayo - Clinic Proc. 47: 545-549, 1972.
- 168.- GARDNER, J.V., LYONS, J.L. Efficacy of cervical cytologic screening in the control of cervical cancer. Prev. Med. 6: 487, 1977.
- 169.- FOLTZ, A.M., KELSEY, J.L. Le Test de PAP. mis en question. Forum Mondial de la Santé. (W.H.O.) 1: 121-135, 1980.
- 170.- WALTON, R.J., BLANCHET, M., BOYES, D.A. et al. Le dépistage du cancer du col uterin. Union Méd. Can. 105: 1012-1017, 1976.
- 171.- MUSAIN, O.A.N. Quality control y citologycal -- screening for cervical cancer. Tumori, 62: 103, 1976.
- 172.- NIEBURGS, H.E. The significance of tissue cell changes preceding cervix carcinoma. Cancer, 16: 141, 1963.

- 173.- OLD, J.W., JONES, D.G. Squamous carcinoma in situ of the uterine cervix. III a long term follow-up of 23 unsuspected cases of 6 to 10 year duration without interim treatment. *Cancer*. 18: 1622, 1965.
- 174.- CHRISTOPHERSON, W.N. Dysplasia, carcinoma "in situ" and microinvasive carcinoma of uterine cervix. *Hum. Pathol.* 8: 489-501, 1977.
- 175.- KOSS, L.G. et al. Some histological aspects of behaviour of epidermoid carcinoma in situ and related lesions of the uterine cervix. A long-term prospective study. *Cancer*, 16: 1160, 1963.
- 176.- ANDERSON, M.C., HARTLEY, R.B. Cervical crypt involvement by intraepithelial neoplasia. *Obstet. Gynecol.* 55: 546-550, 1980.
- 177.- BOYES, D.A. et al. Significance of "in situ" carcinoma of the uterine cervix. *Brit. Med. J.* 1: 203, 1962.
- 178.- CREASMAN, W.T., RUTLEGGE, F. Carcinoma in situ of the cervix: an analysis of 861 patients. -- *Obst. Gynecol.* 39: 373, 1972.

- 179.- McINDOE, A.A., GREEN; G.H. Vaginal carcinoma in situ following hysterectomy. Acta Cytol. (Baltimore) 13: 158, 1969.
- 180.- KOLSTAD, P., KLEIN, W. Long-term follow-up of 1211 cases of carcinoma in situ. Obstet. Gynecol. 48:125, 1976.
- 181.- RAWLS, W.E. et al. The association of herpesvirus type 2 and carcinoma of the uterine cervix. Amer. J. Epidem. 89: 547, 1969.
- 182.- PLUMMER, G., MASTERTON, J.G. Herpes simplex virus and cancer of the cervix. Amen. J. Obstet. Gynec. 111: 81. 1971.
- 183.- PEREA, E.J. Enfermedades de transmisión sexual. Medicine (edición en español) 3ª serie. 49: 3198-3217, 1983.
- 184.- KAPLAN, H.S. Biología de la neoplasia. Dentro de la obra: Fisiopatología. Principios biológicos de la enfermedad. De Smith, LL. H. y Thier, S.O. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires 1983.
- 185.- COCHRAN, W.G. Técnicas de muestreo. México. CecaSA; 265-298, 1971.

- 186.- MARTIN SANCHEZ, L., GRANDE BAOS, J., DEL LLANO SAÑARIS, R. et al. Actitud hacia la Salud Pública de los Estudiantes del Pregrado de Medicina. N. Arch. Fac. Med. 42: 325-332, 1984.
- 187.- España. Anuario Estadístico. M.E.C. I.N.E., 1981.
- 188.- Poblaciones de Derecho y de Hecho de los Municipios Españoles. Censo de Población, 1981. M.E.C. I.N.E. Madrid, 1982.
- 189.- I.C.H.P.P.C. - 2 - Defined. (International Classification of Health Problems in Primary Care). Third Edition. Prepared by Classification Committee of WONCA (World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians). Oxford University Press. 1983.
- 190.- International Classification of disease: Manual of statistical classifications of diseases, injuries and causes of death. 9 th. revisión. World Health Organization. Geneva, 1977.
- 191.- LA VECCHIA, C. et al. "Pap" smear and the risk of cervical neoplasia: Quantitative estimates - from a case-control study. The Lancet. 8046 (II): 779-782, 1984.

- 192.- Classification of diseases. Problems and procedures. 1984, Royal College of General Practitioners. Occasional Paper, 26. May, 1984.
- 193.- International Classification of Health Problems in Primary Care. American Hospital Association. Chicago, 1975.
- 194.- FROMM, J. The internacional classification of health problems in primary care. Med. Care, 14: 450-454, 1976.
- 195.- FINNEY, D.J. Statistics for biologists. Science Paperbacks. Chapman and Hall. London and New York, 1980.
- 196.- CARRASCO DE LA PEÑA, J.L. El mérito estadístico en la investigación biomédica. Editorial Ciencia 3, 1983.
- 197.- LOPEZ JIMENEZ, M.R., CARRASCO DE LA PEÑA, J.L. Ejercicios y problemas de Estadística Biomédica. Editorial Ciencia 3, Madrid, 1985.
- 198.- Indicadores Demográficos. Andalucía. 1950-1981. Cuaderno Estadístico. Serie Demográfica. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Consumo, - 1984.

- 199.-I.N.E. Censo de Población, 1981. Tomo III. Resultados Provinciales, 1ª Parte: Características de la Población. Sevilla, Madrid, 1984.
- 200.- ROBBINS, S.L. Patología Estructural y Funcional. Editorial Interamericana, 1975.
- 201.- ACKERMAN. Patología Quirúrgica, Rosai, 6ª ed. Ed. Médica Panamericana, S.A., 1983. Buenos Aires.
- 202.- NORDQUIST, S.R.B., FIDLER, W.J.Jr., WOODRUFF; J. M., LEWIS, J.L. Jr. Clear Cell adenocarcinoma of the cervix and vagina. A clinicopathologic study of 21 cases with and without a history of maternal ingestion of estrogens. Cancer, 37: 858-871, 1976.
- 203.- ROBBOY, S.J., HERBST, A.L., SCULLY, R.E. Vaginal and cervical abnormalities related to prenatal exposure to diethylstilbestrol. (DES). In Blaustein, A. (ed.): Pathology of female genital tract. New York. Springer-Verlag New York Inc. chapter 4. 87-101, 1977.
- 204.- SCULLY, R.E., ROBBOY, S.J., WELCH, W.R. Pathology and pathogenesis of diethylstilbestrol (DES) related disorders on female genital tract. In -

Herbst, A.L. (ed.): Intrauterine exposure to -- diethylstilbestrol in the human. Chicago. III. Americal College of Obstetricians and Gynecologists, chapter, 2. 8-22, 1978.

- 205.- SHOTENFIELD, D. Cancer detections programs. En Fraumeni, Jr. (ed): Persons at high risk of cancer. New York. Academic Press, 393-413, 1975.
- 206.- COPELAND, K.T., CHELPWAY, A.J., McMICHAEL, A., HOLBROOK, R.H: Bias due to misclassification in the estimation of relative risk. Am. J. Epidemiol. 105: 488-495, 1977.
- 207.- FREEMAN, J., HUTCHINSON, J.B. Prevalence, incidence and duration. Am. J. Epidemiol. 112: 707-723, 1980.
- 208.- I.N.E. Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, Año 1982. Madrid, 1984.