

## BIOÉTICA(\*)

## BIOETHICS

Alberto León(\*\*)

En las dos últimas décadas se producen avances importantes en el campo de la biología y la ecología, por una parte, y por otra, se dan profundas transformaciones en el ámbito biomédico. Estos fenómenos contribuyen al nacimiento y desarrollo de una nueva disciplina llamada **bioética**. Esta nueva denominación es introducida al idioma inglés por Van Rensselaer Potter en 1970 y poco a poco la van adoptando los restantes idiomas hasta que en la actualidad ya es aceptada universalmente.

Bioética es una palabra de raíz griega compuesta de dos términos, **bios = vida** y **éthos = ética**. En una primera aproximación, podemos definirla como la ética de las ciencias de la vida. Es indudable que es una definición extraordinariamente amplia y ambigua, sin embargo es la que mejor nos plantea los contenidos de su objeto, puesto que nos permite deducir que no sólo comprende los dilemas éticos relacionados con la vida del ser humano, sino también con la conducta del hombre ante la vida animal, vegetal y ante las condiciones básicas para que se autoperpetúe la vida.

También es importante hacer resaltar el propósito general de la bioética orientado a lograr una auténtica interacción entre esas dos realidades de la vida y de la ética de manera a que su conformación no se quede en una simple yuxtaposición de términos.

Puesto que la relación entre vida y ética puede ser interpretada con mayor o menor amplitud y con mayor o menor precisión, conviene clarificar bien el alcance de este concepto.

Así, hay quienes discuten si se trata de un saber independiente o una mera rama de la ética, semejante a la moral económica, sexual o política. Incluso hay debates sobre el lugar de su enseñanza y los profesionales responsables de ella: facultades de medicina, de leyes o de administra-

(\*) Este trabajo ha sido presentado para su publicación en "ANNUAL REPORTS 1992" del I.I.C.S.

(\*\*) Sacerdote jesuita, Dr. en Teología.

ción pública, estudios de filosofía, etc. Además se dan todavía confusiones sobre el significado de bioética, identificada por algunos con las nuevas técnicas de la reproducción asistida, la ingeniería genética, etc.

Para Potter, investigador del cáncer y uno de los primeros en utilizar el término bioética como título de un libro (1917), la tarea fundamental de la bioética es mejorar la calidad de vida sirviéndose de las ciencias biológicas.

Otros, situándose en el extremo opuesto, afirman que la relación entre vida y valores éticos se circunscribe exclusivamente al ámbito de la actividad médica. De acuerdo a esta afirmación, la bioética sería simplemente una nueva denominación que viene a sustituir el viejo concepto de ética médica.

No podemos negar la importancia que tienen ambas orientaciones. Por una parte, es evidente que los hechos biológicos una ineludible repercusión en los valores éticos y los avances científico-técnicos de la biología han de ser orientados para promocionar la calidad de vida, individual o social, personal y ambiental. Sin embargo, no podemos hacer de la bioética una simple "ética de la naturaleza".

Por otra, en las situaciones relacionadas con la práctica médica es donde la vida humana se encuentra decisivamente problematizada. Con todo, sería una restricción impropia considerar que la bioética es sinónimo de "ética médica". En efecto, la bioética incluye la ética médica pero no se limita a ella.

Así pues, la noción de bioética va más allá de la moral médica y posee una precisión mayor que la expresada en la ética de la naturaleza. En la actualidad, la enciclopedia norteamericana "Encyclopedia of Bioethics" nos da el significado vigente de bioética, la cual puede ser definida como **"el estudio sistemático de la conducta humana en el campo de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud, en cuanto que esta conducta es examinada a la luz de los valores y los principios morales"**.

Esta definición nos indica que la conducta humana constituye el objeto de este estudio, llevado a cabo en dos ámbitos específicos: las ciencias de la vida y los cuidados de la salud. Este objeto a su vez, es estudiado desde una óptica particular: a la luz de los valores y de los principios morales, y de forma sistemática.

A la luz de esta definición, podríamos decir entonces que la bioética es un concepto que abarca los siguientes aspectos:

- Comprende problemas relacionados con los valores, que surgen en todas las profesiones de la salud, incluso en las profesiones "afines" y las vinculadas con la salud mental.

- Se aplica a las investigaciones biomédicas y sobre el comportamiento, independientemente de que influyan o no de forma directa en la terapéutica.
- Aborda una amplia gama de cuestiones sociales, como las que se relacionan con la salud pública, la salud ocupacional e internacional, y la ética del control de la natalidad, entre otras.
- Va más allá de la vida y la salud humanas, en cuanto comprende cuestiones relativas a la vida de los animales y las plantas; por ejemplo, en lo que concierne a experimentos con animales y a demandas ambientales conflictivas" (1).

Pero volvamos de nuevo a la composición del término, y observemos primeramente la parte inicial de la palabra: **bio = vida**. Por lo tanto, pertenece a esa área el estudio de los problemas que surgen de varias disciplinas específicas, por ejemplo, biología, psicología, ingeniería genética y biomédica. La palabra vida para la bioética, es todo lo que tiene que ver con la salud biológica y psicológica del individuo; abarca aspectos psicológicos y sociales, pero vistos desde la perspectiva de la persona inserta en la sociedad. Además, trasciende lo puramente humano de la vida para abarcar la vida animal y vegetal. De ahí que la parte de la bioética, exige que tengamos en cuenta seriamente las disciplinas y las implicaciones del conocimiento científico, de modo que podamos entender los temas, percibir lo que está en juego y aprender a valorar las posibles consecuencias de los descubrimientos y sus aplicaciones.

La segunda parte de la palabra: **ética**, debe ser tomada igualmente con seriedad. La ética es una valoración de las variadas exigencias o afirmaciones de los derechos, de modo que podamos ordenar nuestra vida de acuerdo con ellos. Es un intento de determinar los valores fundamentales por los cuales nos regimos. Desde un contexto social la ética es una tentativa de valorar las acciones personales y las de otros de acuerdo con una determinada metodología o por medio de ciertos valores básicos.

Vemos así que la bioética aparece en el campo científico de los nuevos descubrimientos como un estudio interdisciplinar de los problemas originados por el progreso biomédico y biológico y su repercusión en la sociedad y sus sistema de valores. El análisis de estos temas, aunque con una omnipresente referencia a la ética, tiene que ser llevado a cabo mediante una metodología interdisciplinar.

Por consiguiente, una de sus connotaciones es su carácter interdisci-

---

(1) SCHOLLE CONNOR, S. y FUENZALIDA-PUELMA, H. L., *Bioética: Presentación del número especial*, en: BOLETIN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, Vol. 108, Nos. 5 y 6, Mayo y Junio de 1990, pág.: 369.

plinar. La mayoría de las personas que trabajan en este campo está convencida que ninguna disciplina tiene en sí misma todos los recursos necesarios para afrontar todos los problemas que se pueden presentar. Por lo tanto, la solución no es la especialización, sino más bien, las diversas disciplinas y profesiones deben cooperar, integrando sus competencias y recursos, si se busca analizar y valorar cuestiones políticas, sociales, económicas y axiológicas en estos campos.

Otro aspecto interesante de resaltar es que lo exclusivo con relación a la bioética no es su metodología, sino su contenido. Es cierto que su área de acción es común a muchas disciplinas y, por tanto, aborda problemas que afectan a todos por igual. No es menos cierto que está directamente relacionada con la nueva situación que nos plantean los descubrimientos en los campos de la biología y la medicina. Sin embargo, no podemos confundirla en modo alguno con la biología, la genética o la ingeniería genética u otras ciencias afines.

### **Contenido de la bioética**

Con respecto a su contenido, sin entrar en un análisis pormenorizado y detallado, podemos decir que encontramos tres grandes áreas de cuestionamientos sobre los cuales trabaja la bioética. Problemas que se refieren al inicio y fin de la vida humana, y aquellos que se sitúan en el área intermedia.

Entre las cuestiones que tienen relación con el inicio de la vida podemos mencionar: la contracepción, esterilización, examen prenatal, aborto, fecundación asistida (inseminación artificial), fecundación "In vitro", donaciones de semen y de óvulo, de huevo o de embrión, maternidad subrogada ("vientres de alquiler"), etc.

En lo referente a cuestiones relacionadas con el fin de la vida tenemos: la muerte y el morir, enfermos terminales, muerte digna, eutanasia, suicidio y trasplantes, entre otros.

Las cuestiones que se sitúan en las áreas intermedias son: códigos de ética de las diversas profesiones, experimentación en seres humanos, administración equitativa de recursos sanitarios, derecho a la salud, derechos del enfermo, pena de muerte, huelgas de hambre, etc.

### **Características básicas de la bioética**

Veámos cómo la bioética surge como una nueva disciplina que intenta dar respuesta a los problemas éticos planteados en los campos de las ciencias de la vida y la salud, dado que las distintas "éticas profesionales", si bien muy necesarias, hoy son insuficientes ante los nuevos cuestionamien-

tos y desafíos que se plantean. Para terminar con este trabajo presento, a continuación las características que considero imprescindible en esta nueva área del saber. Estos requisitos básicos son los siguientes:

“La bioética ha de ser, en primer término, una ética **civil** o **secular**, no directamente religiosa. ...esto significa que aún teniendo todas las personas el derecho al escrupuloso respeto de su libertad de conciencia, las instituciones sociales están obligadas a establecer unos mínimos morales exigibles a todos. Estos ya no podrán fijarse de acuerdo con los mandatos de las morales religiosas, sino desde criterios estrictamente seculares, civiles o racionales.

“Ha de ser, además, una ética **pluralista**, es decir, que acepte la diversidad de enfoques y posturas e intente conjugarlos en una unidad superior. ...Si al tomar una decisión moral tuviéramos en cuenta los intereses de la humanidad entera, no hay duda de que los intereses particulares de las personas concretas se anularían entre sí, y quedaría sólo el interés común, es decir, el bien común. De ahí que el pluralismo no tenga por qué ser obstáculo para la construcción de una ética, sino más bien su condición de posibilidad.

“La tercer nota que ha de cumplir la bioética actual es la de ser **autónoma**, no **heterónoma**. ...Las éticas autónomas consideran que el criterio de moralidad no puede ser otro que el propio ser humano. Es la razón humana la que se constituye en norma de moralidad, y por ello mismo en tribunal inapelable: eso es lo que se denomina ‘conciencia’ y ‘voz de la conciencia’.

“De todo esto se desprende que la bioética tiene que ser **racional**. ...la racionalidad humana tiene siempre un carácter abierto y progrediente, con un momento **a priori** o principalista y otro **a posteriori** o consecuencialista. La razón ética no hace excepción a esta regla, y por tanto ha de desarrollarse siempre a ese doble nivel.

“Finalmente, la moderna bioética aspira a ser **universal**, y por tanto a ir más allá de los puros **convencionalismos** morales. Una cosa es que la razón humana no sea absoluta, y otra que no pueda establecer criterios universales, quedándose en el puro convencionalismo. La razón ética, como la razón científica, aspira al establecimiento de leyes universales, aunque siempre abiertas, en un proceso de continua revisión”. (2).

---

(2) GRACIAS, D., *Planteamiento General de la Bioética*, Trotta, Madrid, 1992, págs.: 429-430.

**Bibliografía**

1. Elizari, F. J., *Bioética*, Ediciones Paulinas, Madrid, 1991.
2. Pessini, L. y otro, *Problemas atuais de Bioética*, Edicoes Loyola, Sao Paulo, 1991.
3. Gracia, D., *Planteamiento General de la Bioética*, en: *Conceptos fundamentales de ético teológica*, Ediciones Trotta, Madrid, 1992.
4. Vidal, M., *Moral de la Persona y Bioética Teológica (Moral de Actitudes, II-1a. Parte)*, Octava Edición, PS Editorial, Madrid, 1991.

**Características básicas de la bioética**

Veamos cómo la bioética surge como una nueva disciplina que intenta dar respuesta a los problemas éticos planteados en los campos de la medicina y de la vida humana. Para ello, la bioética debe tener en cuenta los aspectos de la vida humana que son objeto de la acción médica y de la investigación científica.

## ASMA E INFECCION: UN TEMA POLEMICO(\*)

### ASTHMA AND INFECTION: A CONTROVERSIAL ISSUE

Dr. Héctor Raúl Jorgeli(\*\*)

La medicina, como ciencia conjuntal que es, frecuentemente nos presenta afirmaciones contradictorias.

Pero este diseño, producido muchas veces del diseño por un de uno de los observadores, sobre una realidad compleja, puede llevar a una polémica útil, en que, investigando y tratando de probar cada una de las afirmaciones, se produce un movimiento pendular de la tesis a la antitesis, para llegar al equilibrio final de una síntesis integradora de las verdades parciales, contenidas en cada una de dichas afirmaciones.

Los que llevamos algunos años ejerciendo la especialidad hemos sido testigos de varias situaciones similares.

Con relación al tema Infección y Asma, para los clínicos que estamos en la trinchera de avanzada de la lucha en la cabecera del paciente, la situación es clara.

En un gran número de asmáticos, no puede encontrarse ninguna causa extrínseca, y la práctica clínica demuestra que el comienzo de la enfermedad puede vincularse a una enfermedad infecciosa respiratoria, bacteriana o viral tanto en niños como en adultos.

Se observa además, su frecuente coexistencia con sinusitis, pólipos nasales y rinosfarngitis.

Se observa que las exacerbaciones del asma coinciden con infecciones respiratorias y exhiben aspectos clínicos diferentes del Asma Atópica.

El ataque asmático puede ser febril con leucocitosis, eosinofilia y esputo

(\*) Conferencia presentada en el mes de julio de 1972, para el curso de cursos Maestría Correspondiente Nacional de la Academia de Medicina del Paraguay.

(\*\*) Médico especialista de la 1.ª Clínica de Clínica Médica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción. Jefe Departamento de Asma en la Clínica. Presidente Sociedad Paraguaya de Alergia.

## ASMA E INFECCION: UN TEMA POLEMICO(\*)

## ASTHMA AND INFECTION: A CONTROVERSIAL ISSUE

*Dr. Héctor Ratti Jaeggli(\*\*)*

La medicina, como ciencia conjetural que es, frecuentemente nos presenta afirmaciones contradictorias.

Pero ese disenso, producto muchas veces del distinto punto de vista de los observadores, sobre una realidad compleja, puede llevar a una polémica útil, en que, investigando y tratando de probar cada una de las afirmaciones, se produce un movimiento pendular de la tesis a la antítesis, para llegar al equilibrio final de una síntesis integradora de las verdades parciales, contenidas en cada una de dichas afirmaciones.

Los que llevamos algunos años ejerciendo la especialidad hemos sido testigos de varias situaciones similares.

Con relación al tema Infección y Asma, para los clínicos que estamos en la trinchera de avanzada de la lucha en la cabecera del paciente, la situación es clara.

En un gran número de asmáticos, no puede encontrarse ninguna causa extrínseca; y la práctica clínica demuestra que el comienzo de la enfermedad puede vincularse a una enfermedad infecciosa respiratoria, bacteriana o viral tanto en niños como en adultos.

Se observa además, su frecuente coexistencia con sinusitis, pólipos nasales y rinofaringitis.

Se observa que las exacerbaciones del asma coinciden con infecciones respiratorias y exhiben aspectos clínicos diferentes del Asma Atópica.

El ataque asmático puede ser febril con leucocitosis, eosinofilia y esputo

(\*) Conferencia pronunciada en el mes de julio de 1992, para incorporación como Miembro Correspondiente Nacional de la Academia de Medicina del Paraguay.

(\*\*) Médico especialista de la 1a. Cátedra de Clínica Médica, Facultad de Ciencias Médicas.  
Jefe Departamento de Asma en la Cátedra de Neumología.  
Presidente Sociedad Paraguaya de Alergia.

purulento. Es de larga duración, mala respuesta a los broncodilatadores y con evidente respuesta al uso de antibióticos.

Una vez que cede el paroxismo es común que persistan sibilancias y roncus, aunque el paciente refiera encontrarse en perfectas condiciones, lo que coincide con pruebas espirométricas que demuestran persistente obstrucción.

Esta observación clínica sin embargo, presenta grandes dificultades cuando se desea interpretar su mecanismo.

Roy Patterson sostiene que el mecanismo por el cual la infección actúa, no ha sido demostrado.

Para este autor, la infección puede exacerbar mecánicamente el asma incrementando la obstrucción bronquial por el edema y la infiltración leucocitaria, combinados con el aumento de la producción de secreciones.

Sostiene Patterson que no hay evidencias de que una respuesta mediada por I.G.E. a alérgenos bacterianos, sea la responsable del asma intrínseca, y que por lo tanto, ni el test cutáneo, ni la inmunoterapia, tienen valor.

Señala además que cultivos de aspirados transtraqueales realizados por punción en pacientes durante exacerbaciones de sus síntomas, no aportaron evidencia alguna de bacterias patogenéticamente relacionadas al cuadro, y es posible que infecciones secundarias bacterianas, siguiendo al derrame mucoso producido por la infección viral, pueda ser un factor importante en este tipo de asma.

El Manual de enfermedades Alérgicas e Inmunológicas editado por la O.P.S., elaborado por la Academia Americana de Alergia, señala como una de las causas de asma a la infección, comprendiendo este mecanismo a las bronquiolitis y a las infecciones del tracto respiratorio superior.

Con relación a las bronquiolitis, estudios epidemiológicos realizados por Freeman y colaboradores, McIntosh y colaboradores y Minos y colaboradores, demuestran que de un 40% al 60% de las exacerbaciones agudas de asma, ya sea en niños alérgicos o no, son desencadenados por infecciones virales.

Frick y colaboradores demostraron que la aparición de manifestaciones alérgicas, entre ellas el asma bronquial, en individuos con antecedentes familiares de alergia va precedida de infecciones virales respiratorias.

Los mecanismos por los cuales los virus pueden desencadenar asma bronquial sin embargo, siguen siendo desconocidos.

Las hipótesis estudiadas son:

### 1. Respuestas de la vía aérea normal a la infección viral:

La infección viral produce cambios funcionales pulmonares por obstrucción refleja de las vías aéreas pequeñas asociada a la irritación de la vía aérea alta, cambios que puedan persistir semanas y causar hiper reactividad bronquial.

### 2. Mecanismos de inducción de hiper reactividad bronquial:

#### 2a. Aumento de la producción de I.G.E.:

Welliber demostró producción de I.G.E. específica ante V.R.S. y parainfluenza.

Sakamoto demostró en ratas, usando virus influenza A, que los virus pueden aumentar la I.G.E. específica a otros alergenicos.

Preizel y colaboradores demostraron modificaciones de sub poblaciones linfocitarias con vacuna anti sarampionosa.

#### 2b. Aumento de liberación de histamina:

Las infecciones virales pueden:

2b1) Aumentar la liberación de histamina por los basófilos.

2b2) Aumentar la respuesta quimiotáctica de los basófilos, como lo demuestran Ida y colaboradores y Skrukovich y colaboradores.

### 3. Bloqueo de receptores Beta adrenérgicos:

La respuesta de los granulocitos al isoprotenerol está disminuida en asmáticos con infección respiratoria aguda viral.

### 4. Aumento de la reactividad vía colinérgica:

Empeys y colaboradores encontraron aumento de la reactividad bronquial frente a la histamina en sujetos con resfrío común que duraba de 6 a 7 semanas, que podría ser bloqueada con atropina o isoprotenol.

### 5. Daño epitelial:

Cobayos infectados con virus p3 presentaron aumento de contractibilidad frente al neuropéptido substancia P.

Los estudios histológicos de estos animales revelaron inflamación y daño epitelial.

#### 6. Inducción de fase tardía por infección a rinovirus:

Pacientes alérgicos a ambrosia infectados con rinovirus presentaron reactividad bronquial tardía frente al alérgeno.

### Infecciones del tracto respiratorio superior

Las hipótesis que explican cómo la sinusitis desencadenan asma son:

1. Siembra bacteriana desde las cavidades perinasales a la vía baja.
2. Bronco espasmo reflejo por vía parasimpática.
3. Empeoramiento del bloqueo beta adrenérgico.

Rechelewsky, con tratamiento antibiótico en 48 niños con sinusitis activa y asma, consiguió disminuir el uso de los broncodilatadores en el 79% de los casos.

Los trabajos de Naspitz también son categóricos en ese sentido.

En cuanto a la polémica existencia de asma por infección bacteriana, primero debemos repasar los mecanismos por los que podría actuar dicha infección y que pueden ser:

1. **No inmunológicos:** bloqueo de beta receptores, activación de complemento y acción directa sobre la membrana de mastocitos y basófilos.
2. **Mecanismos Inmunológicos:** como sería la liberación de histamina por acción de linfoquinas generadas en linfocitos sensibilizados y anticuerpos I.G.E. específicos.

Repasando hechos que avalan estos mecanismos tenemos:

**Bloqueo de Beta receptores:** Szentivanyi con toxinas de Bordetella Bertusis y Tepstra con Hemófilos Influenza y Bordetella Pertussis produjeron beta bloqueo en animales de experimentación.

**Actuación de complemento:** Norm y colaboradores encontraron que endotoxinas de E. Coli y Salmonellas producían liberación de histaminas por basófilos humanos por activación de la cascada del complemento, lo que se inhibe utilizando suero deficiente en c2, precipitando c3 y c4 produciendo deplección del complemento con veneno de cobra.

**Acción directa sobre membranas de basófilos y mastocitos:** Koch demostró liberación de histamina por basófilos de pacientes con asma intrín-

seca por acción de ultrasonido de diferentes bacterias.

Jensen demuestra que la interacción de polisacáridos de la pared bacteriana con lectinas de la membrana del basófilo produce liberación de histamina.

Marone demostró que el estafilococo aureus y la proteína A del mismo producen liberación de histamina activada en el receptor para F(ab)2 de I.G.E. y/o I.G.H. de la membrana del basófilo.

Church obtuvo liberación de histamina por mastocitos de pulmón y amígdalas por distintas bacterias, liberación que no era I.G.E. dependiente y que era mayor con bacterias Gram negativas.

Brezinska observó liberación de histamina por mastocitos pulmonares obtenidos por lavado bronquial, mastocitos mesentéricos y mastocitos de amígdalas por acción de antígenos bacterianos (*Estafilo aureas*, *H. influenza*, *Streptococo Viridans*, *Salmonella*) siendo mayor la liberación en mastocitos de pulmón.

Konig demostró liberación de Leucotrienes b4, c4, d4, e4, y 5 HETE por neutrófilos incubados con *E. coli* y toxinas del mismo.

#### Producción de linfoquinas histamino liberadoras por linfocitos sensibilizados:

Alan demostró liberación de histamina por basófilos por acción de linfoquinas producidas por linfocitos cultivados con *Neisseria catarrales*, *H. influenza*, *estreptococo pneumoniae*, *viridans* y *estafilococo*.

El mismo autor obtuvo resultados similares cultivando los linfocitos con flora bacteriana autógena.

#### Antígenos IGE específicos

Pawels encontró IGE específicos para *H. Influenza* y *Streptococo Pneumoniae* en 55 de 190 pacientes asmáticos.

Tee y Pepys hallaron IGE específica para *Estafilococos aureus*, *Estafilococos pneumoniae* y *H. influenza* en un grupo numeroso de asmáticos.

Norm describe IGE específica para distintas bacterias y que los lipo polisacáridos de endotoxinas bacterianas potencian la liberación de histamina medida por IGE específica para polen de gramíneas, epitelio de perro, *E. Coli* y *Estafilococo aureus*.

No se puede asegurar de todos modos que la presencia de IGE especí-

fica para bacterias tenga una importancia fundamental para la clínica de estos pacientes.

Más importante a nuestro criterio serían las pruebas de provocación por aplicación subcutánea o inhalatoria, como lo han comprobado Hampton utilizando *Neisseria Catarralis*, Ricci con *Estreptococo Alfa Hemolítico* autógeno y Van der Zwan con endotoxinas de *Hemofilus Influenza*.

En cuanto al uso de vacunas bacterianas, quisiéramos citar textualmente al Profesor Ernesto Méndez, maestro de la Alergología, cuando dice:

"La mayoría de los alergistas clínicos europeos y latinoamericanos apoyan el uso de vacunas bacterianas al paso que la mayoría de los departamentos de alergia clínica de países de lengua inglesa desapruueba el referido uso".

"Con todo, en estos últimos países, la mayoría de los grandes laboratorios farmacéuticos producen vacunas comerciales contra asma y rinosopatía, que son vendidas solo con receta médica".

"Paradójicamente, tanto los alergistas que están a favor como los que están en contra, indican vacunas bacterianas cuando hay evidencia clara de que las crisis de asma son desencadenadas por infecciones virales tornándose difícil de entender la relación entre agentes bacterianos y los supuestos virus".

"El mecanismo inmunorregulador sería el más lógico para los que creen en la eficiencia de la vacuna en casos de rinitis, asma y urticaria crónica".

"Creyendo en que la vacuna actuaría como inmunorregulador, las dosis de las mismas deberían ajustarse a los criterios de potenciador o depresor, especulándose que la dosis útil de mantenimiento será conseguida cuando hubiese mejoría o desaparición de los síntomas".

## SEMSEANZAS DE LA CATEDRA DE CLÍNICA MÉDICA<sup>(\*)</sup>

### PROLIFES OF INTERNAL MEDICINE

Prof. Dr. Silvio Carlos Ortiz<sup>(\*\*)</sup>

Las autoridades de la Facultad y el Director de EFACIM me han conferido el insigne, pero difícil honor de dar una semblanza de la Clínica Médica, desde mi ingreso a la misma desde el año 1941 hasta el momento actual, (52 años).

En este medio siglo de vida médica muchos son los momentos de inmensa alegría y otros de gran tristeza pasados en ese altar de la docencia Clínica, dirigidos por ilustres profesores que le dieron un sello propio, ya sea por su capacidad científica, su riqueza cultural, su disciplina férrea y su gran estatura moral.

Podemos considerar que la Cátedra de Clínica Médica pasó por tres períodos que son:

1er. período: comienza en el año 1904 en cuya época existían dos cátedras de Clínica Médica, siendo la 1ª Cátedra dirigida por el Dr. J. C. Doorman y la 2ª Cátedra por el Dr. Guillermo Steward.

Esa separación subsistió hasta la contratación del Prof. Carlos De la Mare, quien con gran acierto cumplió sus funciones perennitemente en el Servicio desde el año 1927 hasta 1931, unificando las dos Cátedras de Clínica y dándole una trayectoria de trabajo y estudio que fue seguida por sus alumnos con gran éxito.

Al Prof. De la Mare le sucedió su ahijado predilecto, el Prof. Carlos Catú, quien dirigió el Servicio desde 1935 a 1947.

Ocurrió el año 1940-41 cuando por consenso se ingresó como participante externo. Me tocó trabajar a las órdenes del participante interno Lino Olmedo, quien no tenía un concepto fijo de la hora, ni del tiempo de trabajo, es así como a veces comenzábamos nuestra actividad a las 7 AM y la

**HISTORIA  
DE LA MEDICINA EN EL PARAGUAY**

(\*) Trabajo realizado en la Cátedra de Clínica Médica.

(\*\*) Profesor Titular de la Cátedra de Clínica Médica.

## SEMBLANZAS DE LA CATEDRA DE CLINICA MEDICA(\*)

### PROLIFES OF INTERNAL MEDICINE

*Prof. Dr. Silvio Rodas Ortíz(\*\*)*

Las autoridades de la Facultad y el Director de EFACIM me han conferido el insigne, pero difícil honor de dar una semblanza de la Clínica Médica, desde mi ingreso a la misma desde el año 1941 hasta el momento actual, (52 años).

En este medio siglo de vida médica muchos son los momentos de inmensa alegría y otros de gran tristeza pasados en ese altar de la docencia Clínica, dirigidos por ilustres profesores que le dieron un sello propio, ya sea por su capacidad científica, su riqueza cultural, su disciplina férrea y su gran estatura moral.

Podemos considerar que la Cátedra de Clínica Médica pasó por tres períodos que son:

1er. período: comienza en el año 1904 en cuya época existían dos cátedras de Clínica Médica, siendo la 1ª Cátedra dirigida por el Dr. J. G. Douzan y la 2ª Cátedra por el Dr. Guillermo Steward.

Esta separación subsistió hasta la contratación del Prof. Gabriel De la Mare, quien con gran acierto cumplió sus funciones permaneciendo en el Servicio desde el año 1927 hasta 1931, unificando las dos Cátedras de Clínica y dándole una trayectoria de trabajo y estudio que fue seguida por sus alumnos con gran éxito.

Al Prof. De la Mare le sucedió su alumno predilecto, el Prof. Carlos Gatti, quien dirigió el Servicio desde 1935 a 1947.

Corría el año 1940-41 cuando por concurso ingresé como practicante externo. Me tocó trabajar a las órdenes del practicante interno Livio Olmedo, quien no tenía un concepto fijo de la hora, ni del tiempo de trabajo, es así como a veces comenzábamos nuestra actividad a las 7 AM y la

(\*) Trabajo realizado en la 2a. Cátedra de Clínica Médica. F.C.M. U.N.A.

(\*\*) Profesor Titular de la 2a. Cátedra de Clínica Médica. Facultad de Ciencias Médicas. U.N.A.

finalizábamos a la 5 de la tarde, tratando de realizar una buena historia clínica y un examen exhaustivo de una docena de enfermos. Era jefe de Clínica el Dr. Ricardo Caballero, quien tenía una capacidad de síntesis accesible a cualquier consulta. Sin ninguna duda, mi inicio en Clínica Médica lo hice al lado de él.

Al comienzo del año 1942 fui nombrado practicante interno rentado, las responsabilidades se acentuaban, asistía a las recorridas del Jefe de Servicio quien con su enorme sentido clínico, nos hacía dudar que algún día pudiésemos aprender algo de lo que él sabía.

En el año 1942, el cuerpo de profesores y médicos del Servicio estaba integrado por:

Dr. Carlos Gatti (Jefe de Servicio)

Dr. Ramón Giménez Gaona (Sub Jefe de Servicio)

Dr. Alejandro Chirife

Dr. Sinesio Ortíz

Dr. Pablo Fleitas

Dr. Antonio Montalto

Dr. Andrés Rivarola Queirolo

Dr. Héctor Ricardo Caballero

Dr. Amado Adorno

Dr. Darío Isasi Fleitas

En las recorridas opinaban los maestros y los médicos jóvenes y los estudiantes sólo escuchábamos. Eran sumamente interesantes las discusiones planteadas en presencia de determinados diagnósticos o signos clínicos entre el Prof. Gatti y el Dr. Alejandro Chirife. Esas discusiones terminaban cuando al día siguiente cada uno de ellos traía libros y revistas que hablaban sobre el tema.

La élite de la Cátedra se reunía en la secretaría y cambiaban opiniones sobre diferentes temas. El Prof. Gatti era una figura destacada pues él era farmacéutico, contador público, apasionado en agronomía y en cálculos matemáticos.

En marzo de 1944, después de un año de ausencia, me reintegré a la Cátedra con el cargo de Jefe de Fila, letra corriente con el Dr. Carlos Pompa, siendo nuestro Jefe de Clínica el Dr. Ricardo Caballero, y el Jefe de Sala el Dr. Alejandro Chirife.

En ese año la Cátedra estuvo bajo la dirección del Prof. Giménez Gaona, pues el Dr. Gatti había sido invitado por la Embajada de los EE.UU. para visitar dicho país.

La presencia del Dr. Giménez Gaona en la Jefatura le dio un rostro dis-

tinto a las recorridas, eran más bien habladas y los diagnósticos más discutidos. Los médicos jóvenes sentíamos la franca amistad y el espíritu paternal que él nos brindaba.

Por ese entonces, el Servicio de Cardiología de la Cátedra estaba dirigida por el Dr. Sinesio Ortíz, cardiólogo muy capaz, fino, agradable. El Dpto. de Cardiología contaba con un fluoroscopio y un aparato de electrocardiografía del modelo Einthoven, que consistía en una cama de madera de dos metros de largo y 95 cm de ancho, el papel era del tipo fotográfico y caía en un recipiente cerrado. El aparato era a pila muy grande, que en número de 6 a 8 se cargaban como los acumuladores. Se tomaban las tres derivaciones estándar y una precordial. Con el aparato de Rayos se hacían diagnósticos de tamaño y forma cardíaca, si existían o no pulsaciones hiliares; con la administración de bario se podían observar dilataciones de aurícula izquierda en OAD. Hacíamos también ortodiagrama sobre la pantalla, que luego se calcaba sobre un papel mantecado. Este procedimiento repetido daba una idea de la evolución cardíaca.

El profesor Gatti se dedicaba al cultivo de plantas y flores, siendo un experto en orquídeas, constituían su orgullo las variedades exóticas. Debo confesar que a los estudiantes no nos permitía ninguna intimidad y desconocía a los que trabajábamos en la Cátedra.

Las clases de Clínica Médica eran excelentes y durante el tiempo que duraban no se escuchaba ningún ruido, hablando solo aquel que era designado. A sus clases asistían los Profesores y Médicos de la Cátedra, y además, Profesores de otras Cátedras.

Designaba a un estudiante que pasaba al frente y cargaba con la responsabilidad de escribir en el pizarrón los datos más salientes, formular un diagnóstico y plantear la terapéutica. Tanto era la ansiedad que causaba enfrentarse al auditorio que nos escondíamos para que no nos señalase con su dedo índice encorbado.

En el año 1943 se estaba construyendo lo que sería el pabellón de Clínica Médica bajo la dirección de los ingenieros Paleari y Gómez y con la supervisión del Dr. Gatti, que discutía cálculos matemáticos con estos magníficos ingenieros.

En el año 1945 hacíamos consultorio externo con el Dr. Andrés Rivarola Queirolo, Alejandro Chirife, éstos dos colegas eran puntales de la Cátedra, el 1º en Neurología y el 2º en Patología Clínica.

Por ese entonces, la sífilis era la madre de todos los padecimientos y entre ellos, la formación de grandes aneurismas que destruían las costillas y se exteriorizaban en la pared torácica. Uno de los enfermos tenía un aneurisma del tamaño de un pomelo grande a punto de estallar, y un co-

lega en su afán de auscultar dicha tumoración puso el pabellón auricular sobre dicha masa que explotó con muerte instantánea del enfermo y con gran susto del colega, por la acusación hecha por nosotros de que él lo habría matado. Apenas llegados de Buenos Aires en marzo de 1947, después de asistir a un curso completo de cardiología dirigida por el maestro Dr. Pedro Cossio, estalló la revolución de Concepción y el Hospital de Clínicas se convirtió en el centro de la resistencia intelectual mal mirado por el gobierno. Los días transcurrían en medio de noticias de la más variadas y las mismas se vertían en voz baja. Se temía de todo y no se confiaba en nadie. La Dirección del Hospital era ejercida por el Dr. Pablo Fleitas, buen clínico, bondadoso pero algo indolente; y a él accedíamos para obtener noticias sobre la revolución.

El Prof. Gatti fue apresado y mandado al destierro. Se quedó en Formosa convirtiéndose en el médico consultante, para todos los de la zona chaqueña.

Durante cerca de dos años el Hospital de Clínicas fue el centro de chismes, delaciones, apresamientos, apaleamientos y confinamiento. La Cátedra siguió funcionando bajo la dirección del Prof. Giménez Gaona, pero ya comenzó el éxodo de las más brillantes personalidades formadas en el añejo Hospital del Clínicas.

Al Prof. Gatti le siguieron varios destacados profesionales, como el Dr. Alejandro Chirife que se radicó en Buenos Aires, triunfando ampliamente y convirtiéndose en el clínico más sobresaliente en los medios argentinos. Dr. Amado Adorno fue a los EE.UU. y a su vuelta siguió su carrera profesional al lado del gran maestro Gustavo González.

El Dr. Andrés Rivarola se dedicó de lleno a la Psiquiatría y Neurología, trabajando en el Hospital Psiquiátrico, dirigida por el Prof. Dr. Carlos Alvarez convirtiéndose prácticamente en el padre de la neurología y la siquiatria paraguaya, bajo cuya dirección se formaron muchos colegas que lo admiran y respetan. El Dr. Semidei fue a los EE.UU. y regresó con el título de Director de Hospitales, siguiendo su carrera en el Ministerio de Salud Pública como Sanitarista. El Dr. Sinesio Ortíz fue a la Argentina, y se instaló en Mendoza, hermosa ciudad en la que triunfó ampliamente, siendo muy querido y respetado por su don de gente.

El Dr. Héctor Ricardo Caballero se dedicó a la Tisiología, continuando su carrera en el Sanatorio Juan Max Boettner y en la sala de Tisiología del Hospital de Clínicas en donde llegó a la categoría de Profesor Adjunto. El Dr. Darío Isasi Fleitas siguió su carrera como Profesor de Patología Médica, llegando a la titularidad, pero dejó de asistir a la Cátedra de Clínica Médica. Así como la caída del tronco principal, fueron tumbándose poco a poco las ramas principales, y quedamos solo algunos cuantos, como

colgados de aquella gran escuela para tratar de mantener el prestigio de lo que fue.

En el año 1949-50, estando yo en los EE.UU. usufructuando una beca de la Fundación Kellogg, se hizo cargo de la Cátedra el Prof. español YAÑES PEÑA, contratado por la Universidad Nacional. A continuación del Dr. Peña Yañes fue nombrado Jefe de Cátedra Interino el Dr. Angel Ginés, Tisiólogo, formado en la escuela uruguaya, que trató de mantener el prestigio de la Cátedra, pero sin resultado favorable.

Las rivalidades entre algunos colegas hizo necesario abrir una nueva Cátedra de Clínica, que pudiera dar cabida a dos intelectuales que por su genio y su trayectoria médica no podían consentir el estar el uno bajo el mando del otro.

Así, en el año 1953, se constituyen la 1ª y 2ª Cátedra de Clínica Médica. La 1ª bajo la dirección del Prof. Dr. Carlos María Ramírez Boettner.

La 2ª bajo la dirección del Prof. Dr. Luis Carlos Máas. El primero un clínico dedicado a las enfermedades infecciosas, y el segundo, un Clínico, dedicado a la Anatomía Patológica.

A la 1ª Cátedra fueron una pléyade de buenos médicos que trabajaban en el Hospital de Enfermedades Infecciosas y Tropicales del Ministerio de Salud, como ser: Raúl Bustamante, José Grassi, Luís A. Reyes, Carlos Arbo y otros.

A la 2ª Cátedra fueron: Luis Daumas Ladoude, Luis A. Richer, Antonio Zelaya Franco, Silvio Rodas Ortíz, Javier Torales, Dr. Salcedo y Dr. Franco.

Desde entonces empezó una rivalidad en todos los frentes entre ambas Cátedras, que siempre fue más llamativo a nivel de Jefes, que entre los estudiantes y los médicos jóvenes.

Ambos Profesores, Ramírez Boettner y Máas, implantaron una rígida disciplina, que visto con el correr de los años fue altamente beneficiosa en unos, como negativa en otros.

Las clases que daba el Prof. Máas eran muy largas y de nivel elevado para el estudiante, pero eso que fue un problema al comienzo, se convirtió en una costumbre tolerable con el tiempo. En la Cátedra, durante 4 años (1954-58), se dieron clases de Electrocardiografía a médicos y estudiantes en horario nocturno, dos veces por semana.

Hay que recordar que la Facultad de Ciencias Médicas y el Hospital de Clínicas estuvieron intervenidos por los sucesivos gobiernos colorados. Durante dicha época tuvimos colegas que ingresaron a la carrera docente por nombramiento directo, sin ningún concurso, mientras otros se abstuvieron, esperando el levantamiento de la intervención.

Entre el año 1954-60 se realizaron numerosas reuniones anatomoclínicas, con la asistencia de profesores y estudiantes de ambas Cátedras, gran emprendimiento gestado y dirigido por el Maestro Juan Boggino que actuaba de moderador. Pero la rivalidad de entonces, que se mantiene hasta ahora y que se transmite a estudiantes y médicos, hacían que esas reuniones parecieran un match de "box", en donde cada grupo sonreía y aplaudía sólo sus triunfos, "hacer un buen diagnóstico", dejando escapar un gesto de superioridad frente al error del adversario.

Asicateado por los consejos y directivas del Prof. Máas, varios integrantes de la Cátedra prepararon su tesis para aspirar a la docencia universitaria, oficialmente reconocida. Muchos de nosotros ya hacía algunos años que dábamos clases de Clínicas avalado por el Jefe de Cátedra.

La 2ª Cátedra se constituye a través del tiempo, en una gran familia como es hoy, donde se comparten los triunfos y derrotas, en donde cada uno ayuda al que necesita, el respeto se impone como dogma de convivencia humana. Cada dos o tres meses se realizaban cenas de camaraderías que servían para unir más a sus miembros.

En el año 1960 se realizó el curso de postgrado que tomó como tema "DIABETES", Fisioterapia Clínica, Complicaciones, Tratamiento.

El curso tuvo un éxito grandioso y marcó la señal de partida de muchos otros realizados por la Cátedra sobre temas de los más variables, siendo considerada la 1ª Cátedra como la 1ª que iniciaba, lo que podría ser con el tiempo los cursos de postgrado.

Entre los años 1960-70 se integraron a la Cátedra innumerables colegas que volvían con el título de especialista de diversas ramas de la clínica, para trabajar en ella, aportar el bagaje de conocimiento acumulado en los cursos de especialización. Citaremos algunos de ellos: Masi Gorostiaga, Arnaldo Bacigalupo, Rubén Darío Molinas, Derlis Martino, Augusto Centurión, Romañach, Rufino Gorostiaga, Hugo González, Moreno Azorero y otros. En el año 1976 renunció el Prof. Dr. Luís Carlos Máas, dejando un gran vacío, pues su trayectoria durante 23 años en la Cátedra fue brillante, dejando un sistema de trabajo de docencia que se sigue practicando. Le sucede el Dr. Luís A. Richer que solo estuvo durante 1 año como Jefe de Servicio, solicitando después permiso por enfermedad y renunciando en 1978, haciéndose cargo de la Cátedra, por concurso, el Dr. Silvio Rodas Ortíz como Prof. Titular y Jefe de Servicio. Al Dr. Rodas le sigue el Prof. Moreno Azorero, ganado por concurso, en el año 1988.

## PROYECTOS DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACION MEDICA(\*)

## PROJECTS OF MEDICAL EDUCATION DEPARTMENT

Prof. Dr. Juan Jaime Barbieri (\*\*)

La acción del Departamento de Educación Médica, durante cada año lectivo, es un razonable balance entre lo que se quiere y se planea hacer y lo que en realidad se puede hacer.

Durante el año 1993, y continuando la eficiente labor llevada a cabo por el Prof. Dr. Arquímides Canese, se espera ejecutar una serie de acciones, algunas ya en vías de planificación durante los años anteriores, que permitan hacer directamente algunas, e indirectamente otras, más eficiente la formación de los médicos egresados de nuestra Facultad.

Primero a enumerar cuáles son estos planes que desarrollamos hoy a nivel de realidad.

El primer es que los mismos son enunciados no expresan de ningún modo un grado decreciente de importancia sino un nuevo orden de exposición.

Es posible, así mismo, que algunos de los puntos aquí expresados sean en realidad incumbencia directa del Consejo Directivo de la Facultad, pero no obstante no podemos dejar de expresar nuestros puntos de vista sobre los mismos dado su importancia como Facultades de Educación Médica, y esperamos que la acción del Departamento, junto a la del Honorable Consejo Directivo, ayude a hacerlos realidad.

1º. Creemos que la estructura actual del Artículo 57º de la Ley 1.251 que rige el Gobierno de la Universidad, y según la cual hasta la antigüedad del doctorado entre todos los Profesores Titulares de una Cátedra para acceder a una Jefatura de Cátedra y por ende de la Secretaría, constituye un real retroceso académico pues, no solo se exige

(\*) Trabajo realizado en el Departamento de Educación Médica de la Facultad de Ciencias Médicas, U.N.A.

(\*\*) Decano del Departamento de Educación Médica desde el 1º de

## PROYECTOS DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACION MEDICA(\*)

## PROJECTS OF MEDICAL EDUCATION DEPARTMENT

*Prof. Dr. Juan Jaime Bestard(\*\*)*

La acción del Departamento de Educación Médica, durante cada año lectivo, es un razonable balance entre lo que se quiere y se planea hacer y lo que en realidad se puede hacer.

Durante el año 1993, y continuando la eficiente labor llevada a cabo por el Prof. Dr. Arquímedes Canese, se espera ejecutar una serie de acciones, algunas ya en vías de planificación durante los años anteriores, que permitan hacer directamente algunas, e indirectamente otras, más eficiente la formación de los médicos egresados de nuestra Facultad.

Pasamos a enumerar cuáles son estos planes que deseáramos llevar a nivel de realidad.

El orden en que los mismos son enumerados no expresan de ningún modo un grado decreciente de importancia sino un mero orden de exposición.

Es posible, así mismo, que algunos de los puntos aquí expuestos sean en realidad incumbencia directa del Consejo Directivo de la Facultad, pero no obstante no podemos dejar de expresar nuestros puntos de vista sobre los mismos dado su importancia como factores de Educación Médica, y esperamos que la acción del Departamento, junto a la del Honorable Consejo Directivo, ayude a hacerlos realidad.

1º. Creemos que la redacción actual del Artículo 32º de la Ley 1.291 que rige el Gobierno de la Universidad, y según la cual basta la antigüedad discernida entre todos los Profesores Titulares de una Cátedra para acceder a una Jefatura de Cátedra y por ende de los Servicios, constituye un real retroceso académico pues, no solo arriesga

---

(\*) Trabajo realizado en el Departamento de Educación Médica de la Facultad de Ciencias Médicas. U.N.A.

(\*\*) Director del Departamento de Educación Médica desde el 1º de diciembre de 1992.

a que dichas Jefaturas caigan en manos de personas que no son las más competentes, sino que resta un considerable estímulo a todo el resto de los Profesores Titulares y Adjuntos, que por méritos acumulados en el curso de los años se sienten con el legítimo derecho a aspirar a la culminación de su carrera docente, como Profesores Titulares, Jefes de Cátedra y Servicio.

(\*) Es imperioso que se restablezca la obligatoriedad de los Concursos de oposición para acceder a dicha jerarquía final.

2º. Dada la calidad de Hospital docente que tiene el Hospital de Clínicas, lo cual conlleva una serie de obligaciones implícitas en sus objetivos, tanto asistenciales, docentes y de investigación, nos parece perentorio la redacción de un Reglamento que marque los derechos, y, sobre todo, las obligaciones mínimas que los cargos de Jefe de Departamento y Jefe de Sala conllevan en sí.

La falta de dicha reglamentación puede facilitar que, detrás de muchos valiosos exponentes en dichos cargos, existan otros que no rinden a la asistencia, docencia a investigación desarrolladas en el Hospital de Clínicas, lo que de ellos se podría esperar.

3º. Es una realidad que actualmente existe en nuestra Facultad un excelente material humano, altamente capacitado en una medicina cada vez más compleja, que sin embargo no puede acceder a la docencia por falta de una reglamentación adecuada que les permita llegar, ya sea a través de una categoría especial de Profesor (quizás Profesor Asociado) o a través de exámenes de concurso especialmente reglamentados, a la categoría de Profesor de la Facultad de Ciencias Médicas.

4º. Creemos que la capacidad profesional de un candidato a la docencia como así también su real vocación docente no son los únicos requisitos, si bien quizás sean los más importantes, para ser en el futuro un buen docente.

Creemos en ese sentido que se hace necesario que todo candidato a iniciarse en el futuro en la carrera docente en calidad de Profesor Asistente, deba previamente certificar el haber completado un cursillo de Pedagogía que contemple temas tales como formulación de objetivos educacionales, utilización de medios audiovisuales, técnicas de evaluación, etc., que serán en el futuro de real valor en su gestión profesional.

El D.E.M., a través de su asesora en Pedagogía se comprometerá a diseñar dicho cursillo y solicitará al Honorable Consejo Directivo las

acciones que permitan llevarlo a la práctica.

En ese mismo sentido, y dirigido a los docentes que ya se encuentran actualmente en ejercicio, esperamos desarrollar, con la colaboración de la Oficina Sanitaria Panamericana (O.P.S.), cursos que contemplen objetivos similares.

5°. Esperamos además ofrecer al cuerpo Docente de la Facultad una Unidad Audiovisual que no solo centralice los medios técnicos adecuados (retroproyectores, proyectores de diapositivas, videos, etc.), sino que además y a través de técnicos adecuados como dibujantes, estadígrafos, fotógrafos, etc., asesoren a los docentes en la producción y mejor utilización de dichos medios tan necesarios actualmente para la docencia.

6°. Actualmente, la profusión de información que provee la bibliografía médica mundial hace imperioso que el profesional médico, y sobre todo el docente e investigador, tenga un rápido y fácil acceso a dichas fuentes.

Creemos que la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas, dependiente del D.E.M., debe no sólo enriquecer con libros y revistas en calidad y cantidad adecuadas a su jerarquía de Biblioteca Universitaria sino que además deberemos buscar los medios para conectarla con las fuentes mundiales de la Bibliografía médica.

7°. Creemos que uno de los defectos que puede achacarse a nuestros planes curriculares es la excesiva jerarquización de la enseñanza intramural hospitalaria de nuestras clínicas y especialidades.

El alumno no integra sus conocimientos con los de las realidades ambientales del paciente.

El Hospital de Clínicas debería, en colaboración con el Ministerio de Salud Pública, establecer un área geográfica periférica al Hospital que sea de su responsabilidad en cuanto a asistencia, prevención y promoción de la salud de tal forma que, a través de consultorios periféricos abiertos en los propios barrios designados, acerque a los alumnos, internos y residentes a los problemas médicos relacionados con la propia comunidad donde dichos problemas se generan.

El incremento del entrenamiento en nuestros estudiantes y médicos jóvenes aún en nuestro Hospital en patología ambulatoria y comunitaria, con especial énfasis en la prevención de enfermedades los hará, indudablemente más aptos a responder a las necesidades de la población.

8º. Actualmente, la Facultad de Ciencias Médicas y una vez que el estudiante ha terminado su carrera de pre-grado, o su internado y residencia no tiene planes de educación médica continuada que les permita una actualización periódica y permanente de sus conocimientos.

Deberemos crear programas, con estrategias adecuadas, ya sean éstos seminarios en diversas localidades del país, pasantías hospitalarias de los médicos del interior por el Hospital de Clínicas, producción de material bibliográfico especialmente seleccionado y con valor práctico y de distribución masiva para los médicos interesados, que les permita mantenerse informados y entrenados adecuadamente en una disciplina tan cambiante como es la Medicina actual.

Este plan de Educación Médica Continuada deberá hacerse, de ser posible, en colaboración y coordinación con los grandes prestadores de servicios de salud como son el Ministerio de Salud Pública y el Instituto de Previsión Social.

9º. Por último, debemos indudablemente evaluar los méritos, éxitos y fracasos de los actuales planes de estudio de pre-grado de nuestra Facultad y llevar los cambios curriculares a los últimos cursos de la carrera, hecho hasta ahora postergado.

Estas son en líneas generales las ideas, los proyectos que se generan en el comienzo de esta gestión del año 1993.

Es indudable que será la comprensión y colaboración de nuestros colegas, de nuestras autoridades, tanto universitarias como nacionales, las que harán que estas ambiciones se tornen realidad.

Esperemos que así ocurra.

## **INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DE LA SALUD (IICS): UNA PRIORIDAD PARA LA SALUD(\*)**

### **HEALTH SCIENCES RESEARCH INSTITUTE (IICS): A PUBLIC HEALTH PRIORITY**

*Dra. Antonieta Rojas de Arias(\*\*)*

*Prof. Dr. Ricardo Moreno Azorero(\*\*\*)*

El Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IICS), surge ante la necesidad del país de identificar los factores que condicionan la problemática sanitaria y de aplicar una tecnología apropiada a la realidad nacional. Tuvo como predecesor orgánico y funcional al Instituto para la Reproducción Humana, el cual fue creado el 20 de julio de 1969, a través de un convenio suscrito entre el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción y la Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D.).

Fue construido en un predio de 524 metros cuadrados cedido por la Facultad de Medicina. El equipamiento y la construcción fueron financiados con la ayuda de la Agencia para el Desarrollo Internacional, que prestó su apoyo desde 1969 hasta 1979, a partir de este período el gobierno paraguayo asumió los costos de terminación de la obra y de los gastos operativos.

Finalmente, por resolución del Rectorado de la Universidad Nacional de Asunción del 8 de julio de 1980, pasa a desempeñarse como un organismo de la Universidad Nacional de Asunción con su actual denominación.

Desde octubre de 1986, el Instituto ha recibido la ayuda de la Cooperación Alemana GTZ en tres fases o etapas, una primera desde octubre del 86 hasta abril de 1989, cuyos principales objetivos fueron mejorar la

(\*) La información presentada sobre las diferentes unidades y sub-unidades fue suministrada por los jefes de las mismas y son de su entera responsabilidad.

(\*\*) Jefe de la Unidad de Medicina Tropical del IICS.

(\*\*\*) Director del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IICS) y Jefe de la Segunda Cátedra de Clínica Médica de la Facultad de Ciencias Médicas, U.N.A.

infraestructura fisiotécnica y la organización del IICS, además de capacitar al personal de la Institución.

En la fase dos, del 1 de septiembre de 1989 al 1 de abril de 1990, se propusieron como objetivos la planificación y la investigación sobre problemas de salud pública prioritarios para el país y la actuación como centro de referencia en laboratorios de salud pública, contribuyendo a la solución de los problemas prioritarios de salud pública a través de las investigaciones y el análisis de los problemas de la salud pública.

Por último una tercera etapa del 3 de septiembre de 1990 al 31 de mayo de 1992, que propuso como objetivos contribuir al análisis y solución de los problemas prioritarios de la salud pública del país y llegar a planificar, ejecutar y publicar investigaciones sobre los problemas de salud en forma independiente.

Actualmente, en un período de extensión de esta última etapa, la cooperación alemana pretende fortalecer la amplia gama de actividades dentro del IICS, mediante proyectos específicos que se encuentran en realización a saber, modelo de atención primaria de salud como alternativa de solución a los problemas de salud, Encuesta Nacional de salud, control de calidad de laboratorios clínicos, efecto de productos naturales sobre vectores y parásito de la enfermedad Chagas, seroprevalencia del SIDA en el país, entre otros.

En el lapso comprendido entre marzo de 1988 hasta marzo de 1993, la Institución contó con la Cooperación Técnica Japonesa (JICA), en un proyecto de gran envergadura sobre investigación de la enfermedad de Chagas y otras enfermedades infecciosas. El proyecto comprendió el envío de expertos japoneses y de becarios paraguayos al Japón, además de infraestructura edilicia y de equipamiento. Entre las áreas que se llegaron a desarrollar en esta cooperación fueron:

1. El establecimiento de sistemas de cultivo in vitro y producción de anticuerpos monoclonales.
2. Estudios parasitológicos y epidemiológicos.
3. Establecimiento de un modelo animal para la enfermedad de Chagas y evaluación de la capacidad de protección biológica de fragmentos antigénicos de *Trypanosoma cruzi*.
4. Estudios inmunológicos, clínico-patológicos.
5. Biología molecular y sus aplicaciones, además de estudios en otras enfermedades parasitarias.

En el período de marzo de 1988 a diciembre de 1991, el Instituto recibió el apoyo para un proyecto de investigación sobre control de la enfermedad de Chagas vía mejoramiento de la vivienda, conjuntamente con el

Centro de tecnología de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, financiado por la Cooperación Canadiense, Internacional Development Research Centre. Este proyecto ha arrojado resultados relevantes, de importancia para la región del Cono Sur y de inmediata aplicación en las campañas de control.

El Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, en un marco de verdadera cooperación internacional, se ha propuesto adjuntar al aporte tecnológico, la base y apoyo del conocimiento y la estructura mental para orientar el desarrollo a las necesidades, teniendo como condición necesaria el alcanzar la autosuficiencia, valorando e incrementando con creces el aporte que hoy recibe de países amigos.

En las funciones relevantes de la Institución, el organigrama de la misma presenta dos grandes divisiones, una administrativa y otra de investigación y servicios, en esta última se encuentran representadas las áreas de trabajo y líneas de investigación que la Institución ha desarrollado en los últimos cuatro años en diez unidades.

Las funciones, líneas de investigación, apoyos financieros y perspectivas futuras en la investigación, que a continuación se describen, con el apoyo de todos los jefes de Unidades y Subunidades de la Institución, lejos de pretender ser un análisis exhaustivo, condensan el esfuerzo que un grupo de jóvenes investigadores realiza, para convertir la investigación en el área de la salud una prioridad para el país.

### **División de Investigación y Servicios**

Esta División es la responsable de la gestión total y de los resultados en materia de investigación y servicios, manteniendo un adecuado nivel de control e información conforme a las pautas fijadas por la misma. Dentro de esta División se encuentran las siguientes unidades:

#### **Unidad de Bioquímica**

La Unidad de Bioquímica se compone de tres sub-unidades:

1. Análisis Clínicos.
2. Bioquímica.
3. Biología Molecular.

#### **1. Sub Unidad de análisis Clínicos**

La Sub-Unidad de Análisis Clínicos desarrolla actividades de servicio, investigación y docencia, en las áreas de Hematología, Parasitología y

Química Clínica, contando para ello con programas de control de calidad interno y externo. La ayuda recibida del gobierno del Japón, a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), dentro del proyecto enfermedad de Chagas y otras enfermedades infecciosas", fue muy importante para la Sub-Unidad por suministrar reactivos, materiales y equipos, además de la transferencia tecnológica con la venida de expertos japoneses.

### 1.1. Área de Servicios

**1.1.1. Análisis realizados por la sub-unidad:** Hemograma, Plaquetas, Frotis de Sangre Periférica, Coagulograma, Tipificación, Reticulocitos, Tiempo de sangría, tiempo de Coagulación, Tiempo de Protrombina, Tiempo Parcial de Trombo Plastina Activada, etc.

**Orina:** Orina de rutina, Gravindex, Calciuria, Proteinuria, Uricosuria, Fosfaturia, Glucosuria, Amilasuria, Clearance de Creatinina, 17 Hidroxicorticosteroides, 17 Cetosteroides, Urea en orina, etc.

**Heces:** Heces simples, Heces seriados, Sangre Oculta.

#### Parte química y serología

Acido úrico, Glicemia, Colesterol, Urea, Creatinina, Triglicéridos, Lípidos totales, Calcio, Fósforo, Curva de glicemia, Glicemia Post-Prandial, Hdl, Perfil Lipídico, Gamma GT, CPK, CPK mb, hierro, transferrina, Hepatograma, GOT, GPT, Bilirrubina, Fosfatasa Alcalina, Fosfatasa Acida Total, Fosfatasa Acida Prostática, LDH, Proteínas Totales, Albúminas, Globulinas, Amilasa, Mucoproteínas, Fosfolípidos, VDRL, ASTO, Artritest, Monotest, PCR, Antígenos Febriles, Test de O' Sullivan, etc.

### 1.1.2. Organización de la sala de extracción:

- Responsable de la organización de la extracción, separación y distribución de las muestras de los pacientes del IICS a cada Laboratorio; trabajo hecho por las auxiliares de Sala de Extracción y Bioquímicas de turno.
- Elaboración del listado de los Bioquímicos que entran semanalmente en la sala de extracción.
- Responsable de la recepción, anotación y codificación de las muestras de los pacientes del IICS, trabajo hecho por los secretarios de la sala de extracción.

### 1.1.3. Control de calidad en química clínica:

**Interno:** (Todos los días).

**Control de precisión:** Suero bovino proveído por el departamento de Producción utilizado para el control de los siguientes parámetros: Glicemia, Urea, Colesterol, Acido úrico, Creatinina, Bilirrubina, Calcio, Fósforo, Hierro, Proteínas Totales, GOT, GPT; todas estas determinaciones luego son graficadas para un mejor control.

**PROCINORM U:** Control de exactitud y precisión para:

Triglicéridos

**PRECIPATH E:** Control de exactitud y precisión para:

Gamma GT, CPK, LDH

**PRECINORM E:** Control de exactitud y precisión para:

Gamma GT, CPK, LDH

**STANDATROL SN:** Control de exactitud y precisión para:

Acido úrico, Albúmina, Calcio, Colesterol, Fósforo, Creatinina, Glicemia, Hierro, Urea, Prot. Totales, Lípidos Totales, Triglicéridos.

**PRECICLOT I (NORMAL):** Control de exactitud y precisión para:

TP, T.T.P.A.

**PRECICOLT II (ANORMAL):** Control de exactitud y precisión para:

TP, T.T.P.A.

**Externo:**

**Control de precisión y exactitud:**

Inglaterra: (1 vez al mes)

**Parámetros controlados:** urea, glucosa, calcio, fósforo, hierro, ácido úrico, creatinina, bilirrubina, proteínas totales, albúminas, colesterol, GOT, fosfatasa alcalina.

Argentina: (1 vez al año)

**Parámetros controlados:** Albúminas, bilirrubina total, calcio, colesterol, creatinina, fósforo, glucosa, hierro, proteínas totales, triglicéridos, ácido úrico, urea.

**1.1.4. Control de calidad de hematología:**

**Interno:**

**Control de precisión:** Hemolizado de hemoglobina proveído por el departamento de Producción, con el correspondiente gráfico control.

**Externo:**

**Control de precisión y exactitud:**

Chile: Hemolizado de Hemoglobina.

Inglaterra: GB, GR, Plaquetas, Hb., Reticulocitos, Lámina coloreada para el contaje diferencial de G.B.

#### 1.1.5. Control de calidad en parasitología:

Realizado bajo la coordinación de la Asociación de Bioquímicos del Paraguay.

### 1.2. Area de investigación:

#### 1.2.1. Proyectos actuales

- Prevalencia de los factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular en Asunción, Area Metropolitana. Trabajo financiado por la GTZ.
- Perfil Lipídico e Hidro carbonado de la población de Asunción - Area Metropolitana. Trabajo financiado por la GTZ.
- Revisión del control de calidad en el Laboratorio de Química Clínica.
- Estudios de los rangos normales Hematológicos y químicos de la población paraguaya. (Plan piloto). Proyecto financiado por JICA.
- Estudio de reserva insulínica en Diabéticos no insulino dependientes con fracaso secundario a hipoglucamientos orales.

#### 1.2.2. Proyectos futuros:

- Prevalencia de infección por *Cryptosporidium* en niños de 0 a 5 años que concurren a guarderías.
- Impacto de un programa de letrización y mejoramiento de pozos sobre parasitosis intestinales en poblaciones rurales aislados.
- Incidencia de Parasitosis intestinal en niños escolares y su relación con niveles de Hemoglobina y eosinófilos en sangre.

- Evaluación de técnicas poco frecuentes para el diagnóstico de parásitos intestinales.
- Frecuencia de Criptosporidiasis y Amebiasis en heces diarreicas y no diarreicas.

### 1.3. Area de docencia:

La Sub-Unidad recibe estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas que realizan su pasantía como pre-requisito para el título.

## 2. Sub Unidad de Bioquímica

**2.1. Funciones y fuente de financiamiento.** Esta sub unidad se dedica al aislamiento y purificación de macromoléculas, fundamentalmente proteínas con el objeto de ser utilizadas como inmunógenos, ya sea para la producción de anticuerpos con fines diagnósticos o para evaluar la eventual protección biológica frente a infecciones parasitarias (*Trypanosoma cruzi*).

Hasta el inicio de 1993 se contó con el apoyo financiero de un proyecto de la cooperación técnica japonesa (JICA). Además, se desarrollaron proyectos con la unidad de Medicina Tropical sobre la evaluación del efecto residual de insecticidas y el efecto de intervenciones comunitarias en el control de la enfermedad de Chagas, con el financiamiento del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC-Canadá). Se está iniciando un proyecto piloto que cuenta con el apoyo de la Cooperación Técnica Alemana (GTZ).

### 2.2. Líneas de investigación

- a. Purificación de proteínas recombinantes de *T. cruzi*.
- b. Preparación de sub fracciones parasitarias de *T. cruzi* para ser usadas en pruebas de sensibilidad retardada.
- c. Cuantificación de residuos de insecticidas organofosforados en niños. Proyecto piloto. Este proyecto que se encuentra en su fase inicial y cuenta con el apoyo del proyecto GTZ para el fomento del IICS.
- d. Purificación de proteínas séricas de mono para producción de conjugados. No es propiamente una línea de investigación, pero constituye un servicio para realizar investigación en otras unidades.

### 2.3. Perspectivas

Se plantea proseguir con los proyectos "b" y "c" del apartado an-

terior, y reiniciar la línea de investigación sobre producción de anticuerpos monoclonales, al regreso de un becario que actualmente se encuentra en Japón. La persecución de los trabajos en la línea "a" está condicionada a los resultados de ensayos preliminares en curso.

### 3. Sub Unidad de Biología molecular

#### 3.1. Funciones y fuente de financiamiento

Esta sub unidad se dedica a la aplicación de técnicas de Biología Molecular, fundamentalmente en el diagnóstico de enfermedades infecciosas, con énfasis en tripanosomiasis americana. En este laboratorio se utilizan procedimientos de amplificación de ADN por técnicas de reacción en cadena de polimerasa (PCR), hibridización con sondas de ADN, y expresión de proteínas recombinantes para su uso en experimentos de protección biológica. Desde su creación en 1990 hasta el inicio de 1993 se contó con el apoyo financiero de un proyecto de la cooperación técnica japonesa (JICA). Se ha contado con el apoyo financiero de la Universidad Nacional de Asunción, a través del Fondo Central de Investigaciones.

#### 3.2. Líneas de investigación

- a. Diagnóstico de infecciones parasitarias, con énfasis en enfermedad de Chagas utilizando métodos de biología molecular (PCR). Este estudio va acompañado por trabajos de campo para la validación del método y para la detección y seguimiento de casos de infección congénita.
- b. Inmuno-screening de una biblioteca genética de *T. cruzi* utilizando sueros de pacientes con enfermedad de Chagas.
- c. Expresión de proteínas recombinantes de *T. cruzi* para evaluar la eventual protección biológica.

#### 3.3. Perspectivas

Se planea continuar con los trabajos de las líneas "a" y "b". La prosecución de los trabajos en la línea "c" está condicionada a los resultados de ensayos preliminares en curso. Está previsto realizar un proyecto en colaboración con la unidad de Medicina Tropical y el Instituto Boliviano de Medicina de Altura para la caracterización de cepas de *T. cruzi* empleando procedimientos de Biología Molecular.

## Unidad de Infectología

### 1. Función

La unidad de infectología constituye el nexo de ideas y proyectos entre el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud y el Instituto de Medicina Tropical (LACIMET). Tiene dos áreas de investigación, las cuales se señalan a continuación:

### 2. Area Básica: (En LACIMET)

- 2.1. Leishmaniasis. Definición de la participación y de la interacción de los mecanismos de defensa del huésped por *Leishmania braziliensis*, especie endémica en nuestro país.
- 2.2. Leishmaniasis. Caracterización de perfil antigénico de cepas autóctonas de *Leishmania braziliensis*. Definición de las fracciones antigénicas más relevantes.

### 3. Area Clínica

- 3.1. Meningitis bacteriana aguda. Definición de los agentes etiológicos prevalentes en nuestro país por grupo de edad.
- 3.2. Meningitis bacteriana aguda. Evaluación de la influencia del estado nutricional del huésped en la mortalidad y secuelas neurológicas.
- 3.3. Meningitis bacteriana aguda. Estudio de estado inmunitario del huésped con meningitis bacteriana. Evaluación de la interrelación entre inmunidad humoral y pronóstico en Meningitis bacteriana.
- 3.4. Meningitis bacteriana aguda. Estudio controlado del efecto de moduladores de la respuesta inflamatoria aguda en la producción de citocinas en niños con Meningitis bacteriana.
- 3.5. Tétanos neonatal. Evaluación del efecto de nuevas modalidades terapéuticas en la mortalidad de tétanos neonatal.

### 4. Area epidemiológica:

- 4.1. Determinación de la prevalencia de defectos nutricionales y su interacción con enfermedades diarreicas y respiratorias en áreas rurales. Efecto de la suplementación nutricional.

## Unidad de Inmunología

La Unidad de Inmunología esta formada por tres sub-unidades:

1. Sub-unidad de Radioinmunoanálisis
2. Sub-unidad de Inmunología Humoral
3. Sub-unidad de Inmunología Celular

### 1. Sub-unidad de Radioinmunoanálisis

Las actividades que se presentan en esta unidad tienen dos enfoques:

1. Prestación de servicios.
2. Investigación.

#### 1. Prestación de Servicios

El laboratorio de radioinmunoanálisis desarrollada un servicio de dosajes hormonales y otros antígenos, a pacientes hospitalarios, clínicas privadas y laboratorios privados. En este sentido elabora mensualmente un calendario de actividades, de acuerdo a los reactivos recibidos y/o preparados en el laboratorio. Se reciben en promedio 350 pacientes por mes y se procesan un promedio de 1000 muestras mensualmente, constituyendo las hormonas tiroideas las de mayor demanda, en un 70% de volumen de muestras. Entre los análisis que ofrece el laboratorio podemos mencionar:

**El perfil toroideo:** T3 total, T4 total, TSH, FT3, FT4, T3 Up-take, FTI, Tiroglobulina-TSH, FT3, FT4, T3Up-take, FTI, Tiroglobulina-TSH Neonatal.

**Perfil de infertilidad:** Prolactina, LH, FSH, Estradiol, Progesterona, Testosterona.

**Perfil suprarrenal:** Cortisol-ACTH, Androstenediona, DHA-E-SO4, 17-OH Progesterona.

**Perfil Pancreático:** Insulina, Peptido C. Marcadores Tumorales: CEA-Alfafeto proteína-HGC cuantitativo.

**Perfil de anemia:** Ferritina-Acido fólico-Vitamina B12. HGH.

#### 2. Investigación

El laboratorio de RIA se encuentra participando del proyecto ARCAL VIII, que se refiere a radioinmunoanálisis de hormonas tiroideas. La fase actual corresponde al desarrollo de un análisis para la detección de TSH neonatal, con parte de los reactivos elaborados localmente y/o obtenidos a

nivel regional. El objetivo del proyecto es iniciar una campaña de detección precoz de hipotiroidismo a través del dosaje de TSH en recién nacido de los diferentes centros materno-infantiles de la capital. El proyecto es auspiciado por la OEA Comisión de Energía Atómica.

Otras líneas de investigación, también con relación a la función tiroidea, es la determinación de los valores hormonales de las hormonas tiroideas, en niños de edad escolar en zonas consideradas de bocio endémico.

También la sub-unidad ha participado del Proyecto "Prevalencia de factores de riesgo en las enfermedades cardiovasculares, con determinaciones de insulina".

### 3. Planes futuros

Actualmente se ha formado en el IICS, un grupo de profesionales, médicos y bioquímicos, denominado "grupo tiroideo", que realizará un estudio de prevalencia de la tiroiditis, dentro de las enfermedades tiroideas, con participación laboratorial de los dosajes de anticuerpos antitiroideo y hormonas tiroideas. Además, se continuará con el estudio de TSH neonatal, a un nivel mayor de la población, con alrededor de 4000 muestras. Esto permitirá determinar la prevalencia de hipotiroidismo congénito y profundizar así estudios acerca de esta patología, para establecer pautas educativas.

## 2. Sub-unidad de Inmunología Humoral

### I. Funciones:

La subunidad de Inmunología humoral cumple con dos funciones.

#### A. Servicio

Se realizan análisis de muestras remitidas del Hospital de Clínica, Centros de Salud, Cruz Roja Paraguaya, Instituto de Previsión Social y centros privados de atención médica. Se realizan las siguientes determinaciones:

1. **Estudio de la inmunidad humoral:** Cuantificación de inmunoglobulinas y complemento sérico e IgA secretoria y actividad hemolítica del complemento.

2. **Serología de enfermedades infecciosas:** para el diagnóstico de: Toxoplasmosis, Enfermedad de Chagas, Leishmaniasis, Sífilis, Citomegalovirus.

3. **Estudios de autoinmunidad:** para el diagnóstico de Lupus eritema-

- tosos y otras enfermedades del colágeno, Tiroiditis autoinmune.
4. **Estudio de alergia:** Dosaje de IgE total y específica a alérgenos (RAST).
  5. **Diagnóstico de hepatitis:** estudio de marcadores de la Hepatitis A y Hepatitis B.
  6. **Estudios electroforéticos:** de proteínas séricas y urinarias, Inmunolectroforesis sérica.
  7. **Inunohematología:** Isoaglutininas, pruebas de Coombs.
  8. **Intradermorreacciones:** P.P.D., Reacción de Montenegro.

### B. Investigación

Los proyectos en los cuales el staff colabora son los siguientes:

1. Estudio de la Inmunidad humoral del *Cebus apella* y desarrollo de inmunidad inducida por proteínas aisladas del *Tripanosoma cruzi*. Proyecto IICS-JICA. Apoyado por el Fondo Central de Investigaciones. Proyecto de la Unidad de Medicina Tropical del IICS.
2. **Toxoplasmosis en mujeres embarazadas.** Proyecto IICS. Maternidad Nacional. Proyecto de la Unidad de Producción del IICS.
3. **Standarización de un kit Elisa para toxoplasmosis de producción local.** Proyecto de la Unidad de Producción del IICS.
4. **Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en la población rural del Paraguay.** Proyecto de la Facultad de Medicina. Proyecto apoyado por el Fondo Central de Investigaciones.
5. **Reacción en cadena de polimerasa como método diagnóstico de la tripanosomiasis.** Proyecto de la Sub-unidad de Biología Molecular del IICS. Proyecto IICS-JICA, apoyado por el Fondo Central de Investigaciones.

### Perspectivas futuras de investigación

- Se desarrollará el proyecto de investigación: "VALORES DE REFERENCIA DE LAS INMUNOGLOBULINAS EN NIÑOS DE EDAD ESCOLAR DE ASUNCION". Con el apoyo del Fondo Central de Investigaciones de la Universidad Nacional de Asunción y el IICS.
- Se colaborará con el proyecto de la Sub-unidad de Biología Molecular del IICS en el proyecto IDENTIFICACION DE CLONES DE T. CRUZI EN SANGRE DE PACIENTES CHAGASICOS CRONICOS MEDIANTE LAS TECNICAS DE REACCION EN CADENA DE PO-

### LIMERASA E HIBRIDAZION CON SONDAS ESPECIFICAS DE ADN.

- Se colaborará con el proyecto ESTUDIO DE LEISHMANIASIS y ENFERMEDAD DE CHAGAS POR EL METODO DE ELISA de la Unidad de Producción del IICS.
- Se colaborará con el proyecto de la Unidad de Medicina Tropical del IICS: PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS Y CONDICIONANTES BIOLÓGICOS Y SOCIOCULTURALES DE NIÑOS EN EDAD ESCOLAR DE LAS ZONAS MARGINALES DE ASUNCION.
- Se formará parte de la Unidad de Tiroides del IICS, en el cual dentro del esquema de trabajo de dicha unidad, se realizará la determinación de Anticuerpos Anti-peroxidasa y Antitiroglobulina.

## 3. Sub-unidad de Inmunología Celular

### 3.1. Introducción

Esta sub unidad tiene su origen en el año 1989, iniciándose dentro de un área aún desconocida en nuestro medio: Inmunología Celular.

Se implementaron nuevas técnicas, se abrieron líneas de investigación y se continuaron con otras; así la de Seroprevalencia de la infección por HIV en diferentes grupos de riesgo, estudios inmunológicos en diversas patologías como Enfermedad de Chagas, Leucemias e Inmunodeficiencias, etc.

Hoy día hemos avanzado, ganando un mayor espacio físico y científico dentro y fuera de la Institución.

### 3.2. Objetivos

1. Asistencia y servicios
2. Investigación.

### 3.3. Componentes

En la sub-unidad se hallan profesionales de diferentes áreas: Medicina, Bioquímica, Psicología, contándose con el apoyo de un técnico de laboratorio y una secretaria.

### 3.4. Actividades de servicio

- 3.4.1. Perfil inmunológico en pacientes con inmunodeficiencias

en los cuales se realiza el siguiente perfil: conteo de linfocitos T, B circulantes en sangre periférica, subpoblaciones linfocitarias T; CD4, CD8 y evaluación del sistema fagocítico polimorfonuclear.

3.4.2. Marcadores inmunológicos en leucemias del adulto y niños a fin de identificar el linaje de blastos en sangre periférica y médula ósea. Se utilizan los siguientes marcadores E4, Ig S, Ig C, CD19, CD13, CD14, CD33, Ia-Dr, J5-Calla.

3.4.3. Diagnóstico de la infección por HIV: se realizan los métodos de ELISA, IFI y el Western Blot.

3.4.4. Otros: dosaje de B2 microglobulina en pacientes con neoplasias.

### 3.5. Actividades de investigación

#### 3.5.1. Estudios en enfermedades infecciosas

Enfermedades de transmisión sexual (HIV, Sífilis, Hepatitis B y HTLV 1), a fin de observar la epidemiología en otros grupos que no pertenecen a los denominados de alto riesgo como ser embarazadas, donantes de sangre, profesionales de la salud, etc. Estudios de intervención educativas en diversos grupos.

Enfermedad de Chagas estudios inmunológicos en el modelo animal y pacientes a fin de evaluar el comprometimiento de la Inmunidad Celular dentro de esta patología, estudios de autoinmunidad.

Evaluación del método de aglutinación de partículas de gelatina para estudios serológicos de la infección por *T. Cruzi*.

3.5.2. Estudio de los marcadores inmunológicos en leucemias a fin de poder establecer algún factor pronóstico en esta patología.

3.5.3 Desarrollo de charlas y cursos educativos dentro de la institución y en otras instituciones.

#### 3.6. Apoyo de organizaciones.

Cooperación Técnica Alemana (GTZ)

Agencia de Cooperación Técnica Japonesa (JICA)

Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS (en gestión).

### 3.7. Planes futuros

3.7.1. Organizar y fundar la Sociedad Paraguaya de Inmunología e integrar posteriormente la Asociación Latinoamericana de Inmunología (ALAI), abriendo la posibilidad de realizar contactos con Universidades del exterior a fin de que profesionales paraguayos tengan la posibilidad de obtener maestrías en países vecinos.

3.7.2. Formar parte de la red Latinoamericana de Investigadores que trabajan en Citoquinas.

3.7.3. Desarrollar investigaciones en base a protocolos elaborados por miembros del Dpto., durante el curso de Metodología de la Investigación.

3.7.4. Finalizar las investigaciones en curso y realizar las publicaciones correspondientes a nivel nacional e internacional.

### Unidad de Medicina Tropical

La Unidad de Medicina Tropical fue creada en el año de 1982, con el fin de llevar a cabo investigaciones en el área de las enfermedades tropicales que afectan prioritariamente al Paraguay. Esta unidad se abocó a la búsqueda de financiamiento de proyectos de investigación de enfermedad de Chagas y Leishmaniasis, siendo a partir del año 1984, cuando comienza los primeros estudios de campo de enfermedad de Chagas y en investigación básica sobre el modelo animal *Cebus apella*, apoyados por la Interamerican Foundation (IAF) de los Estados Unidos, el Internacional Development Research Centre, de Canadá y apoyo parcial del proyecto Fomento del IICS por la Cooperación Alemana (GTZ). A partir de 1988 la unidad es beneficiada con el proyecto de control de la enfermedad de Chagas vía mejoramiento de la vivienda conjuntamente con la Universidad Católica a través de su Centro de Tecnología apropiada y recibe el apoyo para investigación básica en enfermedad de Chagas del Proyecto JICA-IICS, que han concluido recientemente, luego de 5 años de un excelente apoyo técnico-financiero. Actualmente han comenzado las actividades de investigación en el área de Productos naturales con el apoyo de la ORSTOM de Francia, con la presencia de un experto en química de productos naturales.

Funcionan dentro de esta unidad, el laboratorio propiamente dicho y la sub-unidad de Bioterios, que comprende la colonia de primates y el bioterio de ratones y palomas.

### Prestación de servicios

La unidad de Medicina Tropical, con el apoyo de la sub unidad de Inmunología Humoral, tiene una seroteca de pacientes chagásicos para la realización de estudios experimentales. Para ello realiza la captación de pacientes de todo el país por medio de su consultorio y de los trabajos que se realizan en el campo en las zonas rurales del país

### Docencia

A partir de 1989 ha incorporado a grupos de investigadores a jóvenes profesionales en calidad de becarios, con el fin de formar nuevos investigadores en el área de la parasitología tropical y así aumentar el número de recursos humanos calificados en el área de salud pública. Además, colabora con la cátedra de parasitología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción, en apoyo laboratorial sobre temas específicos.

Entre las líneas principales de investigación de desarrollo por el IICS se pueden mencionar:

**1. Encuestas de prevalencia de la Enfermedad de Chagas.** Desde 1984 - 1986 realiza una encuesta sobre prevalencia de la enfermedad de Chagas, tomando una muestra representativa a la población del área endémica, un 50% de dispersión triatomínica en 14 localidades examinadas y una prevalencia serológica de 22%. En recientes estudios llevados a cabo en la Maternidad Nacional del Hospital de Clínicas, y conjuntamente con las unidades de Biología molecular y producción, en 500 mujeres embarazadas y sus hijos se encontró una prevalencia de infección a *T. cruzi* del 10% y del total de positivas una transmisión transplacentaria del 4% (2/40). Dentro de esta línea actualmente la unidad se encuentra abocada al estudio de la frontera chagástica en las zonas marginales de Asunción.

**2. Detección de *Trypanosoma cruzi* en heces secas de *Triatoma infestans* usando la reacción en cadena de la polimerasa (PCR):** Triatomíneos experimentalmente afectados con *T. cruzi* fueron evaluados por la Xenodiagnóstico y por PCR en sus heces sobre el papel de filtro. Este trabajo realizado conjuntamente con la sub-unidad de biología molecular ha aportado como innovación la detección de ADN del *T. cruzi* en heces secas de *T. infestans* abre las puertas a la investigación epidemiológica, al permitir el establecimiento con precisión y rapidez de la presencia de *T. cruzi* en heces de vectores sobre sensores de uso epidemiológico, para el seguimiento de pacientes con tratamientos terapéutico y para ampliar los estudios a reservorios y otras especies de vectores.

**3. Caracterización de cepas *T. cruzi* por análisis del ADN del kinoplasto, usando enzimas de restricción:** Con el objeto de caracterizar las cepas aisladas de pacientes chagásicos y establecer vectores de acuerdo al tipo de lesión que presentan los pacientes.

Cepas de *T. cruzi* fueron evaluadas y definidas por la técnica de schizodema en tres grupos  $S_1$ ,  $S_2$ , y  $S_3$ . Las cepas caracterizadas en  $S_1$  y  $S_2$  presentaron similitud con las tres cepas brasileras del grupo  $S_2$ , caracterizado por Zymodemas, por el contrario el grupo  $S_3$ , no presentó similitud de ninguno de los grupos patrones, no se estableció correlación alguna entre grupo de cepas y patológicas observadas. En esta línea la unidad se encuentra abocada en la caracterización biológica de estas cepas y su correlación con las lesiones que originan.

**4. Estudio del cariotipo de subfamilia Triatominae:** Con el propósito de establecer la dispersión de vectores en el país, y determinar diferencias intraespecíficos que contribuirían al estudio de la biología de los vectores de la enfermedad de Chagas y su eventual aplicación en los métodos de control, Hira et al, han realizado estudios preliminares por medio de la técnica de bandejo G, en una cepa proveniente del Brasil de *T. infestans* en la cual se han observado tres citotipos basados en el polimorfismo de la heterocromatina constituida. Se observaron evidencias citológicas de que existen diferencias significativas en la frecuencia de cariotipos entre los valores observados y los esperados. Esta evidencia sugiere una regulación genética o un mecanismo de incompatibilidad entre citotipos lo cual puede ser usado como un marcador citológico de gran utilidad para el control del vector. Actualmente se llevan a cabo estudios similares en cepas paraguayas de *T. infestans* de las regiones occidentales y oriental del país, presentando los triatominos de la región oriental características similares a las cepas brasileras. Esta línea de investigación se pretende continuar con grupos de genetistas uruguayos que tienen especial interés en el grupo de triatominos del Cono Sur.

**5. El mono *Cebus apella* como modelo animal para la enfermedad de Chagas:** El desarrollo de un modelo animal donde la enfermedad de Chagas puede ser reproducida es prioridad en investigación de la enfermedad. Se espera que un buen modelo animal, reproduzca los cambios patológicos en los órganos blanco y las manifestaciones clínicas compatibles con la enfermedad. En el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud desde el año de 1983 se han venido desarrollando diferentes estudios en el *C. apella*. Se han determinado sus valores hematológicos normales, medidas antropométricas y la evolución de la fase aguda y crónica. En la actualidad, el proyecto se ha volcado a establecer el perfil inmunológico del mono sano y la protección biológica o autoinmunidad de antígenos recombinantes de *T. cruzi*, donadas por el Dr. Mariano Levin del INGEBI, Buenos Aires. Estos antígenos se han producido y purificado en la

Institución, para luego ser utilizado en la inmunización de ratones como un pre-ensayo antes de pasar al primate. Los antígenos usados JL5 y JL7 provienen del proyecto y las membranas celular del *T. cruzi* y se espera reproducir con ellos efectos de antoinmunidad y protección respectivamente. En este proyecto todas las Unidades involucradas en el Proyecto IICS - JICA, están desarrollando el complejo protocolo, propuesto. Esta línea ha generado el financiamiento de la OMS para la formación doctoral para un miembro de la Unidad.

**6. Reconocimiento epidemiológico de reservorios de *T. cruzi* en áreas endémicas.** Con el propósito de identificar reservorios domésticos, peridomésticos y de la enfermedad de Chagas, se están desarrollando estudios en el Dpto. de San Pedro, en zonas de alta endémica. Se pretende con este estudio mapear la zona en estudio y establecer la dinámica de la infección doméstica y peridoméstica.

**7. Efecto de Productos Naturales sobre el vector y el agente causal de la enfermedad de Chagas:** Desde el año de 1988, en la unidad de Medicina Tropical y financiado por la Cooperación alemana y de Mc Namara Fellowship, se vienen realizando trabajos sobre el efecto de extractos de plantas sobre triatominos. Rojas de Arias y Schmeda, 1988 observan un efecto repelente de aceite y el extracto etanólico de los puntos de *Melia azederach* al testarlos sobre ninfas de 4º estadio de *T. infestans*. Aceites esenciales como el de *Bulnesia sarmientoi* y extracto de semillas de *Bixa orellana* han sido reportados como inhibidores de la alimentación de *Lutzomyia longipalpis*. Otros ensayos sobre *Rhodnius neglectus* (Rojas de Arias y Schmeda 1991), se evaluaron 94 extractos de plantas provenientes de 49 especies diferentes y se observó actividad insecticida y de inhibición de la muda de 29 de ellos. Dos mediáceas, *Melia azederach* y *Cabralea* mostraron un efecto insecticida del 32.5 y 45% respectivamente, y *Salvia cardiophylla* arrojó un 52% de acción insecticida. Esta línea de trabajo pretende medida de control alternativas con el uso de plantas autóctonas para el control de vectores e identificar compuestos que puedan ser usados para el control de sangre, en bancos de sangre. Actualmente la línea de investigación se abrirá para el Leishmaniasis en colaboración con el grupo francés de la ORSTOM y colaboraciones con el Instituto Boliviano de Biología de Altura.

**8. Control de la enfermedad de Chagas vía mejoramiento de la vivienda.** Este proyecto recientemente concluido, se realizó en un período de tres años, conjuntamente con el Centro de Tecnología Apropriada de la Universidad Católica y financiado por IDRC de Canadá. Se realizaron tres tipos diferentes de intervenciones de control para la enfermedad en tres localidades rurales. Rociamiento, mejoramiento y una acción que comprendió rociamiento más mejoramiento, originando resultados realmente alentadores. Nuevas herramientas para el control del vector de

la enfermedad de Chagas deben ser evaluadas en el fin de cortar definitivamente la transmisión vía vector en las zonas endémicas del continente. Esta línea de investigación ha generado la elaboración de una tesis doctoral que será apoyada en su totalidad por la OMS.

### **Perspectivas de la Investigación de la Unidad de Enfermedades Tropicales**

La unidad de Medicina Tropical ha estructurado una serie de actividades para los próximos dos años, que comprenden:

1. La profundización de los conocimientos en el modelo animal de primate no humano que posee, dando énfasis en la búsqueda de proteínas que puedan ofrecer una protección biológica a las infecciones de *T. cruzi* y la caracterización de las cepas de *T. cruzi* y su relación con la patología que producen, con el apoyo de la Cooperación Japonesa.
2. En la línea de control de la enfermedad de Chagas pretende abocar sus esfuerzos en el establecimiento claro de la frontera chagásica en el país, la investigación de los instrumentos más sensibles para el control de vectores de la enfermedad, con financiamiento de la Organización Mundial de la Salud, a través de Programas para enfermedades tropicales.
3. La búsqueda de compuestos activos contra el parásito y el vector de la enfermedad de Chagas, en un emprendimiento conjunto con la Facultad de Ciencias Químicas y la ORSTOM francesa.

### **Unidad de Medicina Nuclear**

La unidad de Medicina Nuclear del Instituto de Investigaciones de Ciencias de la Salud fue creado en 1983 con la ayuda de la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA). Desde ese tiempo, más de 12.000 estudios centellográficos han sido realizados a pacientes de todo el país.

Entre los diversos estudios figuran, Centellografía de tiroides, hueso, médula ósea, riñones, pulmonares, hígado-bazo, implante de prótesis de cadera y rodilla, vías-biliares, cerebral, glándulas salivares, tumores y abscesos, testicular, venografía, sangrado gastro-esofágico, reflujo vesico-ureteral.

Así mismo se realizaron estudios de infarto agudo de miocardio con Tc-99. Pirofosfato y ergometría con talio 201 diagnosticando isquemia Vs. infarto.

Entre los trabajos realizados se puede nombrar "Centellografía cardíaca

usando el Tc-99m-Pirofosfato en el mono-Cebus apella en la enfermedad de Chagas experimental, Fase aguda", "Gravedad del Bocio endémico en grupos vulnerables rurales", "Centellografía renal (Renograma) en la Estenosis Pielo-Uretral congénita tratada con Pieloplastia", "I-131 como tratamiento del Cáncer de Tiroides", "Tiroides ectópica en niño con tumor de lengua", "Correlación entre centellografía, ecografía y punción biopsia en la patología tiroidea", Prevalencia del Bocio en niños de 7-14 de edad en 4 localidades del interior del país", "Lesión hepática simulada por atenuación de mama. Prominente en Centellografía Hepática", "Centellografía de tiroides: Patología remitidas en 1 año".

Actualmente el departamento de Medicina Nuclear trabaja en varios proyectos de investigación y en la formación de la Unidad de Tiroides en coordinación con varios profesionales.

## **Unidad de Medicina Asistencial**

### **1. Función**

Este Departamento de reciente creación, funciona a partir de junio de 1991, mediante de ayuda de la Agencia de Cooperación Japonesa (JICA), con donación de equipos médicos y capacitación del personal. Cuenta principalmente con ecógrafos, electrocardiógrafos y endoscopios.

La Ecografía es un método no invasivo de diagnóstico por imagen ampliamente utilizados en el mundo, la cual ha sido incorporada al Instituto en este Servicio. Así, se realiza Ecocardiografía Doppler para diagnóstico de enfermedades cardíacas y también para Ecografía de abdomen, tiroides, y para diagnósticos gineco-obstétricos. Hasta la fecha se han realizado 1047 Ecocardiografías y 826 Ecografías de otros órganos. Con respecto a las endoscopías de estómago, esófago-colon, se han realizado hasta la fecha un total de 447 estudios.

### **2. Trabajos de Investigación**

La Unidad se ha abocado al estudio de diferentes campos de interés nacional, tales como:

2.1. Epidemiología de la Enfermedad de Chagas en una comunidad Indígena.

2.2. Correlación entre Centellografía, ecografía y punción biopsia en la patología Tiroidea.

### **3. Futuros trabajos de Investigación**

Entre los planes futuros de la Unidad se pueden mencionar: La detec-

ción de cardiopatía latente por ergometría y ecocardiografía en la forma indeterminada de la enfermedad de Chagas.

### **Unidad de Microbiología**

#### **1. Area de prestación de servicios**

En esta unidad se llevan a cabo los análisis microbiológicos a pacientes ambulatorios e internados en un horario continuado a partir del año 1983.

Su objetivo general: aplicar técnicas avanzadas para el diagnóstico de las enfermedades infectocontagiosas, en un menor tiempo y costo.

#### **2. Area de investigación**

Para tal fin, cuenta con un plantel de profesionales bioquímicos capacitados dentro de los requisitos de la Metodología Científica de Investigación de Ciencias de la Salud.

#### **3. Area de docencia**

Como apoyo a la política en Ciencias de la Salud de facilitar una amplia participación de bioquímicos o médicos en el proceso de capacitación en análisis microbiológicos con técnicas actualizadas.

Dado que las tasas de mortalidad infantil en Paraguay son aún elevadas, se inició un estudio piloto en niños de 0 a 5 años de edad con E.D.A., en el año 1986 (Acad. Carmen A. Varela y colab.). Reportando datos importantes para nuestro medio en cuanto al conocimiento de los agentes microbianos más frecuentes de las E.D.A. en los niños. Se prosiguió la investigación de la etiología en EDA hasta establecerse un programa elaborado por el Dr. Yoshio Ichinose y colab. (Experto enviado por JICA/IICS), año 1990.

Año 1988 se inicia la estandarización de las normas para el diagnóstico laboratorial de úlcera micótica de cornea por convenio con Sala de Ojos Hospital de Clínicas. U.N.A.

Por otra la incidencia de las ETS han aumentado significativamente en la población mundial en los últimos años. Año 1989 se inicia un estudio en pacientes de alto riesgo (prostitutas) que concurren al IICS a través del programa de control de SIDA y sífilis, con leucorrea característica y/o sin leucorrea.

Los resultados obtenidos hemos relacionado con la terapia mal administrada, primeramente para determinar la etiología bacteriana según la proposición de la O.M.S.

**Financiamiento:** Estos Proyectos de Investigación fueron apoyados por la Cooperación Técnica Alemana (GTZ). Proy. N° 84 2156.2 - 01.100.- Y el proyecto JICA/IICS.

Las líneas de investigación están definidas en las formas siguientes:

### 1. E.D.A.

Actualmente, el estudio se prosigue con el criterio epidemiológico. El objetivo general es aplicar metodología avanzada, en los aislamientos de los gérmenes enteropatógenos clásicos o no en medios altamente selectivos, su identificación por métodos: a) bioquímicos y b) de serotipificación.

### 2. E.T.S.

La metodología utilizada consta de: encuesta a la paciente, toma de muestra a cargo del profesional bioquímico y los datos clínicos en fichas supervisadas por médicos ginecólogos. El cultivo de cada muestra, in-situ, luego los exámenes por microscopía.

### 3. MICOSIS

a) Estudio clínico para el tratamiento de úlcera micótica de córnea en PARAGUAY. Diagnóstico laboratorial según normas estandarizadas en el laboratorio de MICROBIOLOGIA del I.I.C.S.

b) Estudio laboratorial de hongos en muestras de vías respiratorias bajas.

c) De muestras cutáneas (piel - uñas y pelos) y sub-cutáneas. Son perspectivas futuras de investigación, dentro de la UNIDAD, el estudio de la presencia de plasmidos R en las cepas aisladas en E.D.A. y E.T.S. con técnicas de P.C.R. e hibridación por convenio interno con la UNIDAD DE BIOLOGIA MOLECULAR del IICS. Otros, introducción de nuevas técnicas:

Concentración inhibitoria mínima (CIM)

Concentración bactericida mínima (CBM)

Poder inhibitorio y bactericida del suero (DIS y PBS).

Esta unidad tiene como perspectivas futuras la investigación en enfermedades diarreicas y respiratorias como prioridad en el área materno infantil y en el control microbiológico de alimentos.

### Unidad de Morfología

La Unidad de Morfología de IICS está desarrollando actividades en las

áreas de investigación, servicio y docencia, a partir de septiembre de 1989. Desde el punto de vista organizativo comprende cinco sub-unidades: Microscopía Óptica, Microscopía Electrónica, Inmunopatología, Patología Experimental y Citogenética.

Las cuatro primeras subunidades trabajan en forma conjunta y coordinada, tanto en investigación como en servicios y docencia. La sub-unidad de Citogenética tiene actividades específicas relacionados con dicha área y sus datos serán referidos por separado.

La importante ayuda recibida del Gobierno de Japón, a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), dentro del marco del Proyecto "Enfermedad de Chagas y otras enfermedades infecciosas", desde marzo de 1988 a febrero en 1993 dió un gran impulso a la Unidad de Morfología, en cuanto a equipamiento, suministro de materiales y reactivos, así como a la transferencia de tecnología mediante la venida de expertos japoneses y la ida de profesionales paraguayos de la Unidad al Japón.

Esta ayuda ha permitido a la Unidad de aplicación de técnicas histoquímicas en Microscopía óptica, la implementación de las técnicas de Inmunohistoquímica y de la Inmunofluorescencia directa en tejidos, el mejoramiento técnico en Microscopía electrónica y en Patología experimental y últimamente la aplicación de la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en la detección de virus de Papilloma Humano (HPV) desarrollada con miembros de la sub-unidad de Citogenética.

## Funciones

### I. Area de investigación

#### I.1. Proyectos de investigación en desarrollo

- Enfermedad de Chagas congénita: Estudio Anatomopatológico de la placenta y cordón umbilical de madres con serología positiva para *T. cruzi* (1ª parte concluido, 2ª parte en desarrollo). Dres. E. Kasamatsu, R. Rodrigues, M.C. Nunes, M. Morán, P. Ros.
- Aspectos Anatomopatológicos de la inmunidad inducida por antígenos recombinantes de *T. cruzi*, Pre-test en ratones (1ª parte concluido, 2ª parte a desarrollarse). Dres. E. Kasamatsu, V. Villa, M. C. Nunes, S.C. de Alvarenga, M. Moran.
- Patología del megacolon chagásico. Dres. E. Kasamatsu, M.C. Nunes, V. Villa.
- Estudios ultraestructurales inmunocitoquímicos comparativos de *T. cruzi*, *T. rangeli* y *Leishmania sp.* (1ª parte). Dra. Moran.
- Virus del Papilloma Humano (HPV) y Cáncer de cuello uterino en el

- Paraguay (1ª parte). Dras. E. Kasamatsu, M. Ascurra, Ch. Hullin, S.C. de Alvarenga.
- Toxoplasmosis congénita: Características anatomopatológicas de la placenta de madres con serología positiva para toxoplasma Gondii. Dras. E. Kasamatsu, M.C. Nunes.
  - Caracterización inmunofenotípica de los Linfomas en el Paraguay. Dres. J. Bellassai, S.C. de Alvarenga, M.C. Nunes, V. Villa H. Boggino, S. Ocampos.
  - Lesiones preneoplásicas en cáncer gástrico en el Paraguay. Dres. M. C. Nunes, E. Kasamatsu, V. Villa, M. Morán, M. Centurión.
  - Aspectos ultraestructurales y de inmunofluorescencia directa en las glomerulopatías. Dras. E. Kasamatsu, M.C. Nunes, M. Morán, S.C. de Alvarenga.
  - Antígenos de Virus "B" a nivel tisular en hepatitis crónica. Dras. S.C. de Alvarenga, E. Kasamatsu, M.C. Nunes.

## 1.2. Proyectos futuros

La Unidad continuará con las líneas de investigación en desarrollo y otras a desarrollarse.

- Virus del Papilloma Humano (HPV) y cáncer de cuello uterino en el Paraguay por técnicas de PCR (2ª parte). Dres. E. Kasamatsu, M. Ascurra, Ch. Hullin.
- Estudios ultraestructurales inmunocitoquímicos de cepas paraguayas de *T. cruzi* (2ª parte) M. Morán.
- Estudio experimental de los mecanismos de transmisión transplacentaria de la Enfermedad de Chagas en ratones. Dres. E. Kasamatsu, M.C. Nunes, M. Morán, S.C. de Alvarenga..
- Caracterización fenotípica de los linfocitos en tejidos, en inmunidad inducida por antígenos recombinantes. Pre-test en ratones. Dras. S.C. de Alvarenga, E. Kasamatsu.

## 2. Area de servicio

El objetivo principal de la Unidad de Morfología es esta área es brindar a las distintas Instituciones de salud del país, estudios especializados en Anatomía Patológica, que contribuyan a un diagnóstico más certero en determinadas patologías. De esta manera se pretende optimizar la infraestructura, los equipos, materiales y recursos humanos de la Unidad para realizar estudios que son altamente específicos y costosos.

Desde septiembre de 1989, estos estudios se están aplicando fundamentalmente en las siguientes patologías:

- Patologías renales principalmente glomerulares con el uso de las tres técnicas de Microscopía óptica, Microscopía electrónica e Inmunofluorescencia directa, y hasta ahora se han realizado ya 141 estudios.
- Linfomas y leucemias: para la determinación del fenotipo mediante la utilización de técnicas de Inmunohistoquímica y en algunos casos de Microscopía Electrónica. Se cuenta con 56 casos estudiados.
- Para la determinación del probable origen de tumores indiferenciados: por técnicas de Inmunohistoquímica y Microscopía electrónica.
- Otros estudios:
  - Estudios de Microscopía Electrónica para patología muscular y nerviosa.
  - Inmunofluorescencia directa en patologías cutáneas.
  - Estudios Inmunohistoquímicos para determinación viral.
  - Estudios citogenéticos. (Ver datos de Sub-Unidad de Citogenética).

### 3. Area de docencia

Los miembros de la Unidad de Morfología participan activamente en la docencia, dictando clases en las Cátedras de Anatomía Patológica e Histología de la Facultad de Ciencias Médicas y participando en las Reuniones Anatomoclínicas de las Cátedras de Clínica Médica, Pediatría, Cirugía, etc. del Hospital de Clínicas, así como de otras Instituciones de Salud, como: Instituto de Previsión Social, Hospital del Cáncer, Hospital Nacional, LACIMET, etc.

Por otro lado, un miembro de la Unidad de Morfología forma parte del Comité Científico del IICS y tiene actividades como docente del taller de Metodología de la Investigación GTZ/IICS, abierto para todos los interesados, cuyo objetivo es contribuir al mejoramiento del nivel de investigación en nuestro país.

### 4. Perspectivas futuras de investigación

Las líneas de investigación en desarrollo se continuarán por este año, ya que la Unidad dispone de los materiales necesarios. Sin embargo, si bien la Unidad ha consolidado el aspecto técnico y cuenta con recursos humanos especializados, las futuras investigaciones se verán dificultadas si no se tie-

nen los recursos financieros, la obtención de materiales y reactivos, el mantenimiento de equipos y el estímulo económico adecuado para los investigadores.

Son necesarios políticas nacionales de salud que incentiven aún más a la investigación y por otro lado realizar esfuerzos para obtener financiamiento exterior, a fin de poder proseguir con las investigaciones en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud.

### **Sub-unidad de Citogenética**

La sub-unidad de Citogenética, dependiente de la Unidad de Morfología, realiza actividades tanto en el área asistencial, como en la investigación y docencia.

En el área asistencial se realizan los análisis de la cromatina sexual en mucosa bucal y cromosómicos de sangre periférica médula ósea, tejido fetal y tumores. Los mismos son analizados a través de las técnicas de coloración Convencional y las de las Bandas G. y C. Estos nos permiten detectar anomalías ya sea del número o estructurales de los cromosomas.

En el área de investigación se tienen proyectos con técnicas citogenéticas en productos naturales, sobre intercambio de cromátides hermanas, para identificar compuestos con actividad mutagénica.

Se desarrollan estudios sobre la enfermedad-trifoblástica en el Paraguay, estudio cromosómico de abortos espontáneos, y también los estudios de los casos encontrados en el área asistencial, para su posterior presentación a Congresos y publicación. Además, con técnicas de biología molecular, el proyecto de papilomavirus en cáncer de cuello uterino y en pene.

### **Perspectivas futuras de investigación de la sub-unidad**

Entre los proyectos a corto plazo, la sub-unidad pretende desarrollar las siguientes investigaciones:

- HPV en prostitutas de Asunción.
- Prevalencia de anomalías cromosómicas en parejas con problemas reproductivos que consulten a centros ginecológicos de Asunción.
- Frecuencia de intercambio de cromátides hermanas en pacientes con anomalías cromosómicas.
- Prevalencia del cromosoma X frágil en una población de varones con retardo mental (proyecto presentado al UNICEF).

## Unidad de nutrición

### 1. Introducción

Los trastornos de la nutrición constituyen el principal problema de Salud Pública en el mundo entero. En primer lugar debemos citar la desnutrición calórico-proteica y las carencias de micronutrientes (hierro, iodo, vitaminas, etc.) propias de los países en vías de desarrollo. En segundo lugar, tenemos la elevada frecuencia de enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición, como la obesidad, la diabetes y la hipertensión arterial, en los países económicamente más desarrollados.

Nuestro país no escapa a estos problemas de índole mundial. Es conocido que en el Paraguay existe una evidente desnutrición calórico-proteico. La misma fue evidenciada en las diferentes Encuestas Nutricionales llevadas a cabo en el país. También se ha constatado, que por la influencia de hábitos alimentarios nuevos y foráneos, sumados a una gran proporción de hidratos de carbono en nuestra alimentación tradicional, existen en nuestra población trastornos por exceso de nutrientes además de los conocidos problemas carenciales.

Hoy en día, la mayoría de los profesionales de la salud reconocen la importancia de la nutrición en el mantenimiento de la salud en personas sanas y también para recuperarla en los enfermos. Otro hecho reconocido mundialmente, especialmente por aquellos dedicados al desarrollo socio-económico de los países es la importancia de la nutrición en el desarrollo de los pueblos. La declaración de América Latina para enfrentar el desafío es éticamente ineludible y económicamente rentable.

Sin embargo, en el Paraguay, el desarrollo de los estudios de investigaciones sobre temas relacionados con la nutrición es incipiente. En general, los existentes son circunscriptos a temas específicos y poblaciones pequeñas, no extrapolables al país y carentes de importancia al no permitir conclusiones válidas que determinen posteriormente políticas o programas nutricionales.

Varias son las líneas de estudio que podrían encararse. En el IICS llevamos ya tres años de investigación nutricional.

Existen dos áreas:

La primera tiene que ver con el diagnóstico de la situación nutricional de nuestra población. La misma incluye valoración de niños en comunidades rurales y en segundo término prevalencia de obesidad en adultos de Asunción, área metropolitana y área rural.

La segunda línea de investigación se relaciona con la desnutrición hospitalaria y el apoyo nutricional, tanto enteral como parenteral, de pacientes internos en el Hospital de Clínicas, FCM-UNA (Asunción).

## 2. Objetivos

Promover y desarrollar áreas de investigación en el campo de la nutrición, cuyos resultados puedan ser utilizados en el mejoramiento de las condiciones nutricionales de la población paraguaya.

## 3. Areas de investigación:

### 3.1. Evaluación y vigilancia nutricional

Hoy en día, toda política en el área nutricional se debe basar en diagnósticos realizados en la misma población que recibirá los beneficios del programa. No se considera razonable extrapolar resultados de otras regiones, con las consiguientes diferencias culturales y de producción de alimentos.

Sin embargo, en el Paraguay no se conoce la talla media y el peso medio del individuo común. Esto determina que todos los cálculos sobre: canasta familiar, canasta de alimentos, determinación de requerimientos calóricos, proteicos, vitamínicos y minerales; sean realizados en base a datos poco confiables.

Más críticas aún es la situación de los grupos vulnerables, especialmente en niños. Existen en la actualidad y en nuestro país, algunas encuestas nacionales que determinan el estado nutricional de los mismos, pero no existe un seguimiento de la información para determinar los cambios que van ocurriendo. Datos sobre carencias de vitaminas y de algunos minerales no existen. Y es bien conocida la característica endémica de la deficiencia de hierro y de yodo en el Paraguay.

Implantar un sistema de vigilancia nutricional, que se alimente de datos sencillos de manejar, de bajo costo en la recolección, inclusive utilizando información que actualmente se está generando sin darle el uso adecuado, y abarcando el área nutricional (peso y talla de individuos) y alimentaria (hojas de balance de alimentos), es necesario para plantear políticas de nutrición. Una de las condiciones de dicho programa sería la distribución periódica y actualizada de dicha información.

### 3.2. Composición química de alimentos regionales

Esta es otra área tradicionalmente olvidada en países en vías de desarrollo. En el Paraguay, no existe un estudio integral de las condiciones nutricionales de los alimentos producidos en el país. Por lo tanto, es difícil de promover la producción de alimentos con gran valor nutricional intrínseco y de bajo costo.

La puesta en funcionamiento de un laboratorio de análisis de nuestros

alimentos y obtener los datos citados en el párrafo anterior, son fundamentales para mejorar nuestra situación nutricional.

Cabe destacar que actualmente existen trabajos regionales y mundiales integrados, en referencia a este punto. LATIN-FOOD a nivel de Latinoamérica y WORLD-FOOD a nivel mundial. El Paraguay debería estar presente en estos estudios.

### **3.3. Estudio de la desnutrición hospitalaria**

Hoy en día, el aspecto nutricional está considerado como esencial en el tratamiento de personas enfermas. Desde una simple laringitis hasta un cáncer de colon determinan en mayor o menor grado un déficit en el estado nutricional.

En nuestro país, el estudio diagnóstico de la desnutrición hospitalaria, así como el soporte nutricional de los pacientes que requieren nutrición por vías de excepción (enteral y parenteral) esta comenzando, tanto a nivel del hospital público, como en la seguridad social y en la atención privada. Pero existen múltiples razones que dificultan los trabajos en este sentido. Una de ellas es la falta de personal técnico que maneje el aspecto práctico de dicho soporte nutricional.

Demostrar la desnutrición hospitalaria, determinar su envergadura en los diferentes niveles de atención, proponer medios de diagnósticos sensibles, prácticos, económicos, e índices de pronóstico nutricional que ayuden a individualizar a aquellos pacientes que puedan llegar a tener déficit nutricional, así como también buscar nuevas técnicas, medios y nutrientes para nutrición enteral y parenteral adaptados a nuestra situación, son los objetivos de esta línea de investigación.

### **3.4. Enfermedades crónicas relacionadas con estilos de vida y alimentación**

Según la OMS, la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles relacionados con estilos de vida y alimentación nuevos está en franco aumento, no solo en países ricos sino también en aquellos en vías de desarrollo.

La obesidad, la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y otras enfermedades son productos en forma total o parcial de factores dietéticos (gran consumo de calorías, grasas saturadas, colesterol, sal, etc.) y modos de vida con tendencia al sedentarismo, estrés, etc. Se ha iniciado una investigación de los factores de riesgos cardiovascular a nivel urbano (Asunción y área metropolitana) ya nivel rural (población campesina e indígena). Se ha constatado que la prevalencia de hipertensión arterial es del 25% en

la población general y se desconoce la ingesta de sodio.

La continuación de estudios en esta área es una prioridad para nosotros. Sería interesante adosar un sistema de educación a la población en general, que trate de cambiar estas tendencias.

### 3.5. Nutrición y ciencias agrícolas

En el Paraguay no existen trabajos de investigación en las áreas de alimentos básicos, tales como cereales, leguminosas, verduras y frutas.

No se tiene referencia sobre el consumo de sub-productos agroindustriales y sobre todo no existe investigación alguna sobre nuevos productos de alto valor nutritivo, utilizando por ejemplo, la soja, de la cual el Paraguay es uno de los grandes productores mundiales. Se sabe que la soja y sub-productos industriales no forman parte de la alimentación de la población paraguaya.

#### Unidad de producción

La unidad de Producción fue creada en el año de 1986 y tiene como objetivos la prestación de servicios de servicio y la investigación.

Hasta la fecha ha desarrollado Proyectos de Investigación tales como:

I. Proyecto "PRODUCCION LOCAL DE REACTIVOS" con la venida de un experto de la República Federal de Alemania, dentro del Programa Expertos Integrados del Comité Intergubernamental para las Migraciones (CIM), teniendo como contraparte profesionales bioquímicos y técnicas del IICS. Los reactivos producidos fueron:

- KIT CHAGAS TEST, para detección de anticuerpos específicos IgG anti-*Trypanosoma cruzi*. El mismo fue estandarizado para su posterior difusión, contando con control externo mensual en el Laboratorio de Referencia de Parasitología del Instituto de Salud Pública de Chile. Fue determinada una sensibilidad de 96% y una especificidad del 98%, en un estudio de "Evaluación de KITS comerciales para Chagas" llevado a cabo por la Dra. Mirian Lorca en la Universidad de Medicina de Occidente de Chile. Actualmente es utilizado en el laboratorio de Inmunología del IICS; en proyectos de investigación que se llevan a cabo en la institución en la Enfermedad de Chagas, y además es comercializado a nivel local e internacional, para su utilización en Bancos de sangre y laboratorios públicos y privados.

- KIT TOXO TEST, para detección de anticuerpos específicos IgG anti-*Toxoplasma gondii*. Fue estandarizado utilizando el Patrón Internacional de la OMS, y es evaluado periódicamente en el labora-

torio de Referencia de Parasitología del Instituto de Salud Pública de Chile, estimándose una sensibilidad del 98% y una especificidad del 97%.

- AGUA TEST, es un reactivo para el control cualitativo de la potabilidad del agua. Su aplicación permite determinar la presencia de gérmenes de origen fecal. Fue estandarizado por medio de un estudio conjunto con el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN).

- CLIN CONTROL, son sueros control de origen bovino preparados según normas recomendadas por la OMS. Utilizados como sueros control para control de calidad en Química Clínica en el laboratorio de Química Clínica del IICS y en Programas externos de evaluación de Control de Calidad.

2. "Control de Calidad en Química Clínica", en el que se viene trabajando a partir del año 1989 (6) con la Asociación de Bioquímicos del Paraguay, y con apoyo de la GTZ, dentro del proyecto "Fomento del IICS".

En el año 1990 se realizó un Diagnóstico de la confiabilidad de los resultados emitidos por los Laboratorios de Química Clínica a nivel nacional.

En los años 1991-1992, se llevó a cabo un estudio experimental en laboratorios públicos y privados de Asunción dentro del proyecto "Control de Calidad en Laboratorios de Análisis Clínicos a Través de un Programa de Intervención Educativa".

Actualmente se cuenta con una Red de Laboratorios de Análisis Clínicos en la que se realiza evaluaciones externas periódicas en Química Clínica coordinado por el Departamento de Producción de IICS y la Comisión de Control de Calidad de la ABP.

3. "Estandarización de un Kit ELISA del Producción Local", proyecto apoyado por la GTZ y el Fondo Central de Investigaciones de la Universidad Nacional de Asunción, años 1991-1992.

4. "Prevalencia y Perfil Serológico de la Toxoplasmosis en la Mujer Embarazada", proyecto apoyado por la GTZ y el Fondo Central de Investigaciones de la UNA, años 1991-1992.

Entre los proyectos futuros de la Unidad se pueden señalar, las estandarización de un kit de ELISA para Leishmaniasis, para pasar luego a su comercialización, así como también continuar con el proyecto de control de calidad de laboratorios nacionales y sus perspectivas de evaluación a largo plazo.

## **Unidad de Bioestadística y Salud pública**

Esta unidad es responsable de la descripción, análisis y procesamiento de los datos e informe de Salud Pública que lleva a cabo la Institución. Entre sus objetivos inmediatos se encuentran: Efectuar funciones como planificación, asesoramiento sobre la interpretación y aplicación de los datos e informe estadístico para las diferentes Unidades del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud.

Dar a conocer y difundir las técnicas Bioestadística a través de los diferentes trabajos de Investigación, cursos y seminarios.

Entre los trabajos realizados se pueden mencionar la encuesta nacional de salud, cursos en la compañía de Escobar, Prevalencia de factores de riesgos de la enfermedad cardiovascular en Asunción, Prevalencia de Bocio en grupos vulnerables, Control de calidad en 52 laboratorios de análisis clínicos, Prevalencia de la parasitosis en proyecto Escobar, etc.

Dada la prioridad de la salud pública en el país, la unidad pretende abocarse aproximadamente a la instalación de unidades de investigación en puestos sanitarios construidos por el proyecto GTZ, a fin de llevar a cabo estudios de seguimiento en comunidades rurales.

## **Unidad de Ciencias Sociales**

### **1. Introducción**

1.1. La salud, así como la enfermedad, no existe por sí misma, independientemente del ser humano y su medio. Se halla ligada a estilos de vida, a condiciones socioeconómicas y al contexto cultural, situaciones que se distribuyen de modo muy variable, tanto al exterior como al interior de la sociedad nacional.

1.2. El ámbito de la salud tiene fronteras difusas, ya que la vida humana se desarrolla en una relación dinámica con su entorno, caracterizada por una dependencia cada vez menor del "estado biológico" y cada vez más del "estado psico-social", relacionado con el grado de integración y del tipo de inserción social, de las condiciones de vida, y en general, de las soluciones que la sociedad provee a los problemas y necesidades.

1.3. Para las sociedades modernas la salud no es una utopía inalcanzable, sino un "proyecto social", con dimensiones económicas, políticas y sociales antes que médicas.

De ese modo, la salud adquiere un sentido concreto, deja de ser un mecanismo fisiológico abstracto y se constituye en un proceso social adscrito a un nivel y a un estilo de vida determinado, basados en hábitos y costumbres cotidianas.

## 2. Composición de la unidad

2.1. Integrado por las Sub-unidades de Investigación y Ateneo Integral del Adolescente, y de Comunicación y Educación en Salud.

2.2. Equipo multidisciplinar integrado por sociólogos, trabajadores sociales y psicólogos, presididos por una dinámica de interdisciplinaridad.

## 3. Funciones

3.1. Elaborar y desarrollar protocolos de investigación orientados a la determinación de los factores sociales intervinientes en los problemas de salud.

3.2. Asesorar a investigaciones realizadas por otros departamentos de la institución, proveyendo elementos del ámbito de las ciencias sociales.

3.3. Extender las conclusiones producto de investigaciones a acciones interventivas concretas, privilegiando la investigación/acción.

3.4. Desarrollar metodologías participativas y entrenar a investigaciones en las mismas.

3.5. Asesoramiento psicológico y estudio de la personalidad, medición del C.I., trastornos psicosomáticos y manejo de conflictos personales, familiares, organizacionales e institucionales.

3.6. Desarrollo de actividades docentes en áreas de metodología, reproducción humana y sexualidad, investigación participativa, comunicación y educación en salud.

## 4. Líneas de investigación

4.1. Fecundidad y pobreza.

4.2. Salud reproductiva del adolescente.

4.3. Determinantes sociales de E.T.S. y Tropicales.

4.4. Atención primaria en salud: estudios de C.I., perfil de salud de comunidades rurales, perfil psicosocial de poblaciones.

4.5. Salud mental.

4.6. Mercadeo Social.

4.7. Diagnóstico de necesidades interventivas en salud, educación y comunicación.

## 5. Financiamiento

5.1. International Development Research Center, IDRC. Canadá.

5.2. Cooperación técnica alemana. GTZ.

5.3. Departamento de investigación y desarrollo de la UNA. DDI.

5.4. Organización Panamericana de la salud. OPS/OMS.

## 6. Perspectivas futuras de investigación

6.1. Comportamiento sexual y reproductivo del adolescente.

6.2. Investigación/acción en ámbitos educativos.

6.3. Estudios de comportamiento en ETS - SIDA.

6.4. Comunicación y Educación en Salud.

## Unidad de Informática

La Unidad de Informática fue creada en el año 1987, como una respuesta a las necesidades de automatización del tratamiento de datos, y de centralización de la información.

### 1. Principales funciones

#### 1.1. Computación

- Automatización del procesamiento de datos de todas las investigaciones llevadas a cabo en la Institución, que consisten principalmente en encuestas y censos, constituyéndose el procesamiento estadístico en tarea prioritaria en esta Unidad.
- Apoyo a los investigadores de los demás departamentos, en el asesoramiento de la elaboración del instrumento de recolección de datos, para todas los proyectos que se realizan en el IICS.
- Elaboración del material necesario para las presentaciones en reuniones científicas, de los profesionales de la Institución, como ser la realización de pósters, transparencias, diapositivas.
- Apoyo para la realización de los diversos informes científicos de los proyectos de investigación que se llevan a cabo en el Instituto, en cuanto a la presentación de los datos (informe final, tablas, gráficos estadísticos).
- Capacitación básica en el uso del computador, a personal de otras áreas, dictando cursos grupales así como adiestramiento individualizado, en la utilización de programas de tratamiento de textos, graficadores, planillas electrónicas y procesamiento estadístico, con instrucciones del área.

- Apoyo para publicaciones, mediante la realización de los trabajos de tipografía para las publicaciones que se llevan a cabo en el Instituto (elaboración del material para libros, revistas y boletines).

### 1.2. Taller reprográfico

- Es una sub-unidad actualmente dependiente de la Unidad de Informática, en la que se elaboran las publicaciones (formateo, reproducción, encuadernación).

## 2. Recursos

### 2.1. Recursos humanos

Cuenta con un equipo de profesionales experimentados.

- Jefe de la Unidad.

Computación:

- 1 Analista de Sistemas
- 2 Programadores de Computadoras
- 2 Operadores de Computadoras

Taller reprográfico:

- 1 técnico reprográfico.

### 2.2. Recursos tecnológicos

Cuenta con el siguiente equipamiento:

- 5 computadores personales AT-286 y 386 IBM e IBM compatibles
- 5 impresoras matriciales
- 1 impresora láser HP III
- 1 mimeógrafo electrónico.

## Unidad de Docencia y Publicaciones

### Biblioteca

La Biblioteca del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, es una biblioteca especializada, donde predominan revistas técnicas referidas especialmente al área de la salud. Durante los primeros años de su funcionamiento, la biblioteca se dedicó a facilitar documentos exclusivamente en el área mencionada, a médicos y estudiantes.

A partir de 1980 con la re-estructuración de los diferentes departamentos, la Biblioteca fue adquiriendo diferentes libros y revistas relacionadas con las áreas prioritarias de la Institución. A través del Proyecto Fomento del IICS, la GTZ dona una serie de infraestructura para la biblioteca, así como también financia la suscripción a diferentes revistas y compra de libros.

La Biblioteca ha recibido recientemente una importante donación del Proyecto Chagas-IICS, consistente en una serie de libros relacionados con inmunología parasitología, biología molecular, y clínica médica, además de que el predio donde se encuentra ubicado corresponde a la construcción donada por la Cooperación Japonesa a la Institución.

Dependiente de la Biblioteca se realizan los Atenos semanales en la Institución, cuyo objetivo principal se centra en la actualización y divulgación de los temas que los investigadores de la Institución llevan a cabo, conjuntamente con reuniones de intercambio de opiniones o clases didácticas sobre temas de interés general.

Actualmente la biblioteca cuenta con 834 libros y 77 revistas especializadas. Está incorporada a través de los OPS a la Biblioteca Regional de Medicina, donde tiene acceso a los datos de base de LILACS, además se halla conectada al Centro de información y Recursos para el Desarrollo (CIRD) y entre sus planes existe la posibilidad de suscripción al MEDLINE, lo cual se efectivizará próximamente.

**Taller reprográfico:** Actualmente bajo la dirección de la Unidad de Informática ya descrita.

### **Consejo de Coordinación Interinstitucional y Comisiones de Coordinación Interna**

#### **Comités Institucionales**

Dependientes directamente de la Dirección de la Institución, existen cuatro Comités conformados por funcionarios de la Institución que cumplen labores de coordinación, ejecución y evaluación de actividades.

**Comite de Coordinación Institucional o Directorio:** Este Comité está conformado por todos los jefes de unidades de la Institución, cuya función principal es informativa. Este Comité es el órgano consultivo de la Dirección, además de cumplir con las actividades de ejecución y evaluación en algunos casos de las actividades que desarrolla la Institución.

**Comités de Coordinación de Proyectos:** Estos Comités son creados para cada proyecto que se ejecuta en la Institución y cumplen labores de organización, resolución y ejecución de actividades. Durante los últimos años se han funcionado semanalmente en forma ininterrumpida los Comités de Proyecto GTZ-IICS y el Proyecto JICA-IICS.

**Comité de Bioseguridad:** Creado por el proyecto GTZ-IICS, este Comité tuvo originalmente como mandato, la realización de un diagnóstico de las condiciones de bioseguridad con que contaba la Institución, para luego abocarse a tomar previsiones en casos de emergencia, así como la elaboración de normas y pautas a seguir en cada uno de los laboratorios de la Institución. Actualmente el Comité de Bioseguridad se encuentra abocado a la elaboración de un manual de Bioseguridad para la Institución, así como también a la elaboración del cronograma a largo plazo en educación permanente del personal.

**Comité de Bioética:** Este comité se encuentra conformado por personal de la Institución y actualmente, por la experta residente del proyecto GTZ-IICS. Como es un Comité de reciente creación, se encuentra dedicado a la elaboración de las normas de bioética que regirán dentro de la Institución, para la evaluación de los diferentes proyectos que serán presentados a organizaciones nacionales e internacionales para su financiamiento, así como también de aquellos que pretenden ser financiados por la propia Institución.

**Comité Científico:** El Comité científico, también de reciente creación tienen como mandato la evaluación de todo el material científico producido por la Institución, con el fin de asesorar a los investigadores que deseen difundir sus resultados en revistas nacionales o extranjeras. Entre otras actividades del Comité se puede mencionar la divulgación entre los funcionarios de material educativo o de importancia en el área científica, especialmente referida a los criterios de publicación, ordenamiento de datos y recomendaciones de revistas.

#### **División Administrativa**

Esta Unidad comprende las unidades de contabilidad, giraduría, personal, mantenimiento, abastecimiento y almacenamiento. esta división es la responsable ante la Dirección de la gestión total y de los resultados en materia de administración contable-financiera, costos, presupuestos, impuestos, patrimonio, etc., teniendo un adecuado nivel de control e información conforme a las pautas fijadas por la misma.

La **Unidad de Personal** se dedica a la atención de los aspectos administrativos derivados de las relaciones con el personal del Instituto y derivar y solucionar las inquietudes del mismo, tratando de mantener un clima de cooperación y sin conflictos.

La **Unidad de Mantenimiento** de la coordinación y supervisión de los mantenimientos y/o reparaciones de los edificios, muebles, equipos y/o aparatos y otros del Instituto.

La **Unidad de Contabilidad** es la responsable de centralizar el flujo de información contable a procesar, revisar la documentación referente a los movimientos a ser procesados, definir su imputación o codificación

aclarando cualquier duda al respecto, investigar y aclarar diferencias, efectuar controles no rutinarios y preparar análisis de cuentas solicitados por la División Administrativa.

La **Unidad de Giraduría** es la encargada de la preparación del anteproyecto del presupuesto en coordinación con el Jefe de la División Administrativa.

Por encima de las diferencias divisiones descritas se encuentra situada la Dirección de la Institución, los Consejos y Comités, la auditoría interna y la Secretaría General que dependen directamente de la Dirección.

### **Las perspectivas en Salud en el Paraguay**

La investigación en salud, específicamente en las líneas que el Instituto de Investigaciones y Ciencias de la Salud ha mostrado, se han visto incentivadas en los últimos 5 años por dos circunstancias: una, por el apoyo de la Cooperación Internacional, como es el caso de JICA con su fomento edilicio y la formación de recursos humanos, por la Cooperación Alemana (GTZ), y Canadiense (IDRC), con componentes más desarrollados de Proyectos e incentivos a Investigaciones; otra, con la creación del Fondo Central de Investigaciones del Rectorado de la Universidad Nacional de Asunción, cuyo objetivo principal es incentivar la investigación de la Universidad y pretender fondos para subsidiar a grupos de trabajo.

La introducción de alta tecnología en Instituciones como el IICS y LACIMET ha permitido el progreso de la investigación aplicada, como un enlace vital entre la perspectiva de la enfermedad, tal como ocurre en las áreas endémicas de la sofisticación de las mesadas de los laboratorios. Las unidades de la Institución cuentan con proyectos que han generado interés en países como Francia, a través de su Cooperación Técnica y ha sido beneficiado con becas de postgraduación por la Organización Mundial de la Salud en el área de la investigación aplicada para la enfermedad de Chagas, así como también el apoyo de otros organismos internacionales, tales como la Comisión de Energía Atómica y la Cooperación Alemana (GTZ) entre otras.

La investigación en general dependerá del rol protagónico de la Universidad en la formación de sus recursos humanos, y en el acercamiento y la gravitación en los problemas nacionales; además, necesitará de las decisiones políticas del Ministerio de Salud, quien disponga el uso de los resultados obtenidos en los proyectos de investigación que se realicen, y facilite a los grupos de investigación las áreas prioritarias que posee.

Todas estas circunstancias está viviendo el Paraguay. Universidad, Ministerio y Centros de Investigación, están concientes de la necesidad de integración de esfuerzos; no obstante, serán las personas y no la Institución, los encargados de señalar los caminos y trazar las metas para controlar las enfermedades que con más rudeza afectan a los contingentes poblacionales mas desposeídos del continente.

## **CONSIDERACIONES SOBRE ASPECTOS LEGALES DEL SECTOR SALUD ANTE LA NUEVA CONSTITUCION NACIONAL(\*)**

### **LEGAL ASPECTS CONCERNING HEALTH IN THE NEW PARAGUAYAN CONSTITUTION**

*Prof. Dr. Andrés Vidovich Morales(\*\*)*

La salud como derecho al acceso de una atención sanitaria integral, equitativa, participativa y eficiente, es una responsabilidad social de todos y por consiguiente, debe ser implementada dentro de las atribuciones del Estado en mutua relación de participación real con la propia comunidad.

En la Constitución de 1967 la SALUD como derecho y acción social era apenas objeto de referencia tangencial a través de un solo artículo donde se enunciaba en forma muy general el alcance del derecho de todo habitante en la protección y promoción de la salud sin clarificar el sistema de organización sanitaria, sus roles y recursos para la implementación de los servicios y prestaciones, que sí lo establecía en relación a cultura y educación. Contar con las disposiciones generales en relación a los aspectos doctrinarios sobre derechos y obligaciones, organización y desarrollo de los servicios y sobre el alcance de la atención sanitaria a las personas y de protección al medio ambiente ha sido interés prioritario del Consejo Nacional de Salud y sus instituciones componentes, entre ellas, la Facultad de Ciencias Médicas, a fin de adecuar posteriormente las leyes y reglamentos, normas y procedimientos en las diversas áreas de la acción sanitaria.

Para el efecto, el sector salud ha iniciado a partir de un diagnóstico situacional todo un proceso de concertación y coordinación interinstitucional que ha posibilitado formular la Política Nacional de Salud y elaborar el Plan Nacional de Salud 1991-1993 que por primera vez en la historia

(\*) Trabajo realizado en el Departamento de Medicina Preventiva y Social. F.C.M. U.N.A.

(\*\*) Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Salud y Director de Hospitales, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Prof. Titular de la Cátedra de Salud Pública y Administración Sanitaria. F.C.M. U.N.A.

sanitaria del país es de alcance sectorial; emprendimientos trascendentales que constituyen el cimiento del proceso para la sistematización nacional de los servicios de salud.

Al respecto, el Consejo Nacional de Salud ha propuesto la política de desarrollar un Sistema Nacional de Salud que permita la coordinación e integración de todo el sector de salud y promueva la participación de otros sectores en la atención de los problemas de salud, todo ésto, logrado dentro de un modelo democrático de interacción y en base a una estrategia de descentralización de los sistemas de servicios y una participación activa del nivel comunitario.

Hoy frente a la nueva Constitución Nacional que preceptúa el marco conceptual y legal del valor de la vida, la familia, del medio ambiente, del derecho a la salud y la promoción del sistema nacional de salud cuya implementación posibilite la concertación, coordinación y complementación de programas y recursos del sector público y privado, entre otras disposiciones de alcance social, se evidencia la urgente necesidad de conocer, comprender y participar como institución y como profesional de la salud en este proceso innovador a fin de desarrollar las áreas de prevención y recuperación en salud, en directa relación con los avances de la medicina moderna y del propósito de una cobertura integral y universal de atención sanitaria.

En la actualidad nuestro sistema de salud se caracteriza por una inadecuada coordinación intra o intersectorial. Aunque existe por primera vez un intento real de coordinación a partir de la formación del Consejo Nacional de Salud, las numerosas instituciones que componen el sistema se encuentran escindidas en organismos públicos y privados amparadas en leyes específicas y presupuestos independientes. Por otro lado, el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social se encuentra limitado en su capacidad técnica, política y administrativa para asumir su rol de organismo rector de las Instituciones y para demandar a otros sectores, acciones coordinadas para la solución de los problemas de salud.

No existe una reglamentación completa del Código Sanitario y faltan mecanismos legales efectivos de relacionamiento entre el sector salud y los otros sectores del desarrollo. Esta falta de interacción con los distintos sectores responsables del desarrollo económico y social, incluyendo las organizaciones privadas y comunitarias, hace que la interpretación de las necesidades, el planeamiento de las estrategias y las acciones específicas sean resultado exclusivo del sector salud, lo que limita su capacidad operativa para el logro de la meta fijada por los Gobiernos de lograr la salud para todos en el año 2000 con equidad, eficiencia y participación.

El sistema de salud en nuestro país se caracteriza por varios subsis-

temas: el público u oficial, como ser, el de la seguridad social, sanidad militar y policial, y, las del sector privado, con una amplia gama de modalidades desde la consulta individual hasta establecimientos hospitalarios de alta complejidad.

Al no existir mecanismos formales que orienten las relaciones entre subsectores, se cae en la duplicación innecesaria de servicios, desperdiándose recursos vitales para un gran porcentaje de la población.

Aunque la situación financiera del sector es realmente preocupante, ya que nuestro país está lejos de alcanzar el promedio mundial de gasto en salud (US\$ 100 per cápita/año), la inadecuada racionalización de su uso acentúa el déficit presupuestario operativo.

La Constitución Nacional de 1992 establece la promoción y protección de la salud "como derecho fundamental de la persona y en interés de la comunidad". Agrega que "nadie será privado de asistencia pública para prevenir o tratar enfermedades, pestes o plagas, y de socorro en los casos de catástrofes y de accidentes" (Artículo 68).

Para el logro del derecho a la salud, la Carta Magna de la República consigna que "se promoverá un sistema nacional de salud... con la participación del sector público y privado; desafío que conlleva el compromiso de todos los estamentos del sector salud a implementar el modelo apropiado desde la óptica de la sistematización y racionalización de los recursos y programas para extender los beneficios de la ciencia médico-sanitaria a toda la población, sin exclusiones.

Las instituciones de la salud, como competente del área social, no pueden soslayar el concepto sistemático de lo **social** en cuanto a vivienda, educación, recreación, cultura, nutrición, trabajo, medio ambiente y otros capítulos componentes del bienestar social; de allí la transcripción de este análisis de los principales artículos constitucionales referidos al área social que el profesional de la salud debe tener presente al desarrollar el concepto bioecológico de la salud.

Es de alta significación humana los capítulos referidos a los derechos de la familia, a la vida y de un ambiente saludable, a los cuales dedica 17 artículos donde se reconoce a la familia como fundamento de la sociedad y el derecho a la vida a toda persona humana desde su concepción, estableciendo las disposiciones generales para su protección integral, especificando la garantía del Estado en la atención del niño, de la madre y de la paternidad responsable.

A estas expresiones conceptuales y operativas que deben ser reglamentadas se deben agregar las disposiciones contempladas en el Código Sanitario (Ley N° 836/80) y otras legislaciones que regulan las funciones del estado y de las instituciones sanitarias en lo relativo al cui-

dado integral de la salud de la población.

En cuanto al Código Sanitario se puede indicar que lo define al sector salud dentro de un amplio ámbito de participación orgánica y funcional, al considerar su integración por "todas las instituciones públicas y privadas que tienen relación con la salud de la población por su acción directa e indirecta" (Art. 2º)

Igualmente, establece el rol rector del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en todas las áreas de la atención de las personas y del saneamiento ambiental (Art. 3º, 7º, etc.); el funcionamiento del Consejo Nacional de Salud (Art. 12º), entre otras disposiciones en interés sectorial.

Otros instrumentos legales de trascendencia para el sector salud a tener presente para su revisión y actualización a la luz de la nueva Constitución Nacional son los siguientes:

- Decreto Ley N° 2000, de junio de 1936 que crea el Ministerio de Salud Pública.

- Decreto Ley N° 2001/36, que establece la Ley Orgánica de Salud Pública.

- Ley N° 18071, que crea el Instituto de Previsión Social y las disposiciones legales que la modifican.

Ley N° 369/72 que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA).

- Carta Orgánica de la Universidad Nacional de Asunción (U.N.A.)

- Ley de Universidades.

- Código Laboral.

- Leyes, Decretos, Resoluciones, reglamentos y otras disposiciones normativas de alcance técnico-administrativo que regulan a las instituciones y entidades del sector salud.

A continuación, se transcriben los artículos de la Constitución Nacional de 1992 que interesan al sector salud como institución componente del área social:

### **Preceptos Constitucionales sobre Salud, Derechos Humanos y Condiciones de Vida en la nueva Constitución Nacional**

#### **Artículo 4. Del Derecho a la vida.**

El derecho a la vida es inherente a la persona humana. Se garantiza su protección, en general, desde la concepción. Queda abolida la pena de

muerte. Toda persona será protegida por el Estado en su integridad física y psíquica, así como en su honor y en su reputación. La Ley reglamentará la libertad de las personas para disponer de su propio cuerpo, solo con fines científicos o médicos.

#### **Artículo 5. De la tortura y de otros delitos**

Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes.

El genocidio y la tortura, así como la desaparición forzosa de personas, el secuestro y el homicidio por razones políticas son imprescriptibles.

#### **Artículo 6. De la calidad de vida**

La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad.

El Estado también fomentará la investigación de los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.

#### **Artículo 7. Del derecho a un ambiente saludable**

Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental.

#### **Artículo 8. De la protección ambiental**

Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas.

Se prohíben las fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo, regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

#### **Artículo 9. De la libertad y de la seguridad de las personas**

Toda persona tiene el derecho a ser protegida en su libertad y en su seguridad.

Nadie está obligado a hacer lo que la ley no ordena ni privado de lo que ella no prohíbe.

#### **Artículo 10. De la proscripción de la esclavitud y de otras servidumbres**

Están proscritas la esclavitud, las servidumbres personales y la trata de personas. La ley podrá establecer cargas sociales en favor del Estado.

#### **Artículo 13. De la no privación de la libertad por deudas**

No se admite la privación de la libertad por deuda, salvo mandato de autoridad judicial competente dictado por incumplimiento de deberes alimentarios o como sustitución de multas o fianzas judiciales.

#### **Artículo 21. De la reclusión de las personas**

Las personas privadas de su libertad serán reclusas en establecimientos adecuados, evitando la promiscuidad de sexos. Los menores no serán reclusos con personas mayores de edad.

#### **Artículo 23. De la prueba de la verdad**

La prueba de la verdad y la de la notoriedad no serán admisibles en los procesos que se promoviesen con motivo de publicaciones de cualquier carácter que afecten al honor, a la reputación o a la dignidad de las personas, y que se refieran a delitos de acción penal privada o a conductas privadas que esta Constitución o la ley declaren exentas de la autoridad pública.

Dichas pruebas serán admitidas cuando el proceso fuera promovido por la publicación de censuras a la conducta pública de los funcionarios del Estado, y en los demás casos establecidos expresamente por la ley.

#### **Artículo 25. De la expresión de la personalidad**

Toda persona tiene el derecho a la libre expresión de su personalidad,

a la creatividad y a la formación de su propia identidad.

Se garantiza el pluralismo ideológico.

#### **Artículo 27. Del empleo de los medios masivos de comunicación social**

..... La ley regulará la publicidad para la mejor protección de los derechos del niño, del joven, del analfabeto, del consumidor y de la mujer.

#### **Artículo 30. De las señales de comunicación electromagnética**

..... La ley asegurará, en igualdad de oportunidades, el libre acceso al aprovechamiento del espectro electromagnético, así como al de los instrumentos electrónicos de acumulación y procesamiento de información pública, sin más límites que los impuestos por las regulaciones internacionales y las normas técnicas. Las autoridades asegurarán que estos elementos no sean utilizados para vulnerar la intimidad personal o familiar y los demás derechos establecidos en esta Constitución.

#### **Artículo 33. Del derecho a la intimidad**

La intimidad personal y familiar, así como el respeto a la vida privada, son inviolables. La conducta de las personas, en tanto no afecte al orden público establecido en la ley o a los derechos de terceros, estará exenta de la autoridad pública.

Se garantizan el derecho a la protección de la intimidad, de la dignidad y de la imagen privada de las personas.

#### **Artículo 38. Del derecho a la defensa de los intereses difusos**

Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del habitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor y de otros que, por su naturaleza jurídica, pertenezca a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo.

#### **Artículo 45. De los derechos y garantías no enunciados**

La enunciación de los derechos y garantías contenidas en esta Constitución no debe entenderse como negación de otros que, siendo inherentes a la personalidad humana, no figuren expresamente en ella. La falta

de ley reglamentaria no podrá ser invocada para negar ni para menoscabar algún derecho o garantía.

#### **Artículo 46. De la igualdad de las personas**

Todos los habitantes de la República son iguales en dignidad y derechos. No se admiten discriminaciones. El Estado removerá los obstáculos e impedirá los factores que las mantengan o las propicien.

Las protecciones que se establezcan sobre desigualdades injustas no serán consideradas como factores discriminatorios sino igualitarios.

#### **Artículo 47. De las garantías de la igualdad**

El Estado garantizará a todos los habitantes de la República:

1. la igualdad para el acceso a la justicia, a cuyo efecto allanará los obstáculos que la impidiesen;
2. la igualdad ante las leyes;
3. la igualdad para el acceso a las funciones públicas no electivas, sin más requisitos que la idoneidad, y
4. la igualdad de oportunidades en la participación de los beneficios de la naturaleza, de los bienes materiales y de la cultura.

#### **Artículo 48. De la igualdad de derechos del hombre y de la mujer**

El hombre y la mujer tienen derechos civiles, políticos, sociales, económicos y culturales. El Estado promoverá las condiciones y creará los mecanismos adecuados para que la igualdad sea real y efectiva, allanando los obstáculos que impidan o dificulten su ejercicio y facilitando la participación de la mujer en todos los ámbitos de la vida nacional.

#### **Artículo 49. De la protección a la familia**

La familia es el fundamento de la sociedad. Se promoverá y se garantizará su protección integral. Esta incluye a la unión estable del hombre y de la mujer, a los hijos y a la comunidad que se constituya con cualquiera de sus progenitores y sus descendientes.

#### **Artículo 50. Del derecho a constituir familia**

Toda persona tiene derecho a constituir familia, en cuya formación y

desenvolvimiento la mujer y el hombre tendrán los mismos derechos y obligaciones.

#### **Artículo 52. De la unión en matrimonio**

La unión en matrimonio del hombre y la mujer es uno de los componentes fundamentales en la formación de la familia.

#### **Artículo 53. De los hijos**

Los padres tienen el derecho y la obligación de asistir, de alimentar, de educar y de amparar a sus hijos menores de edad. Serán penados por la ley en caso de incumplimiento de sus deberes de asistencia alimentaria.

Los hijos mayores de edad están obligados a prestar asistencia a sus padres en caso de necesidad.

La ley reglamentará la ayuda que se debe prestar a la familia de prole numerosa y a las mujeres cabeza de familia.

Todos los hijos son iguales ante la ley. Esta posibilitará la investigación de la paternidad. Se prohíbe cualquier calificación sobre la filiación en los documentos personales.

#### **Artículo 54. De la protección al niño**

La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de garantizar al niño su desarrollo armónico e integral, así como el ejercicio pleno de sus derechos, protegiéndolo contra el abandono, la desnutrición, la violencia, el abuso, el tráfico y la explotación. Cualquier persona puede exigir a la autoridad competente el cumplimiento de tales garantías y la sanción de los infractores.

Los derechos del niño, en caso de conflicto, tienen carácter prevaleciente.

#### **Artículo 55. De la maternidad y de la paternidad**

La maternidad y la paternidad responsable serán protegidas por el Estado, el cual fomentará la creación de instituciones necesarias para dichos fines.

#### **Artículo 56. De la juventud**

Se promoverán las condiciones para la activa participación de la juventud

en el desarrollo político, social, económico y cultural del país.

#### **Artículo 57. De la tercera edad**

Toda persona en la tercera edad tiene derecho a una protección integral. La familia, la sociedad y los poderes públicos promoverán su bienestar mediante servicios sociales que se ocupen de sus necesidades de alimentación, salud, vivienda, cultura y ocio.

#### **Artículo 58. De los derechos de las personas excepcionales**

Se garantizará a las personas excepcionales la atención de su salud, de su educación, de su recreación y de su formación profesional para una plena integración social.

El Estado organizará una política de prevención, tratamiento, rehabilitación e integración de los discapacitados físicos, síquicos y sensoriales, a quienes prestará el cuidado especializado que requieran.

Se les reconocerá el disfrute de los derechos que esta Constitución otorga a todos los habitantes de la República, en igualdad de oportunidades, a fin de compensar sus desventajas.

#### **Artículo 60. De la protección contra la violencia**

El Estado promoverá políticas que tengan por objeto evitar la violencia en el ámbito familiar y otras causas que atenten contra su solidaridad.

#### **Artículo 61. De la planificación familiar y de la salud materno infantil**

El Estado reconoce el derecho de las personas a decidir libre y responsablemente el número y la frecuencia del nacimiento de sus hijos, así como a recibir, en coordinación con los organismos pertinentes, educación, orientación científica y servicios adecuados en la materia.

Se establecerán planes especiales de salud reproductiva y salud materno infantil para la población de escasos recursos.

#### **Artículo 66. De la educación y la asistencia**

El Estado respetará las peculiaridades culturales de los pueblos indígenas, especialmente en lo relativo a la educación formal. Se atenderá, además, a su defensa contra la regresión demográfica, la depredación de su hábitat, la contaminación ambiental, la explotación económica y la alienación cultural.

### **Artículo 68. Del derecho a la salud**

El Estado protegerá y promoverá la salud como derecho fundamental de la persona y en interés de la comunidad.

Nadie será privado de asistencia pública para prevenir o tratar enfermedades, pestes o plagas, y de socorro en los casos de catástrofe y de accidentes.

Toda persona está obligada a someterse a las medidas sanitarias que establezca la ley, dentro del respeto a la dignidad humana.

### **Artículo 69. Del sistema nacional de salud**

Se promoverá un sistema nacional de salud que ejecute acciones sanitarias integradas, con políticas que posibiliten la concertación, la coordinación y la complementación de programas y recursos del sector público y privado.

### **Artículo 70. Del régimen de bienestar social**

La ley establecerá programas de bienestar social mediante estrategias basadas en la educación sanitaria y en la participación comunitaria.

### **Artículo 71. Del narcotráfico, de la drogadicción y de la rehabilitación**

El Estado reprimirá la producción y el tráfico ilícito de las sustancias estupefacientes y demás drogas peligrosas, así como los actos destinados a la legitimación del dinero proveniente de tales actividades. Igualmente combatirá el consumo ilícito de dichas drogas. La ley reglamentará la producción y el uso medicinal de las mismas.

Se establecerán programas de educación preventiva y de rehabilitación de los edictos, con la participación de organizaciones privadas.

### **Artículo 72. Del control de calidad**

El Estado velará por el control de la calidad de los productos alimenticios, químicos, farmacéuticos y biológicos, en las etapas de producción, importación y comercialización. Asimismo facilitará el acceso de sectores de escasos recursos a los medicamentos considerados esenciales.

### **Artículo 75. De la responsabilidad educativa**

La educación es responsabilidad de la sociedad y recae en particular en

la familia, en el Municipio y en el Estado.

El Estado promoverá programas de complemento nutricional y suministro de útiles escolares para los alumnos de escasos recursos.

#### **Artículo 76. De las obligaciones del Estado**

El Estado fomentará la enseñanza media, técnica, agropecuaria, industrial y la superior o universitaria, así como la investigación científica y tecnológica.

#### **Artículo 79. De las Universidades y de los Institutos Superiores**

La finalidad principal de las Universidades y de los institutos superiores serán la formación profesional superior, la investigación científica y la tecnológica, así como la extensión universitaria. Las Universidades son autónomas, se garantizan la libertad de enseñanza y la de Cátedra.

#### **Artículo 83. De la difusión cultural y de la exoneración de los impuestos**

Los objetos, las publicaciones y las actividades que posean valor significativo para la difusión cultural y para la educación, no se grabarán con impuestos fiscales ni municipales. La ley reglamentará estas exoneraciones y establecerá un régimen de estímulo para la introducción e incorporación del país de los elementos necesarios para el ejercicio de las artes y de la investigación científica y tecnológica, así como para su difusión en el país y en el extranjero.

#### **Artículo 89. Del trabajo de las mujeres**

Los trabajadores de uno y otro sexo tienen los mismos derechos y obligaciones laborales, pero la maternidad será objeto de especial protección, que comprenderá los servicios asistenciales y los descansos correspondientes, los cuales no serán inferiores a doce semanas. La mujer no será despedida durante el embarazo, y tampoco mientras duren los descansos por maternidad.

La ley establecerá el régimen de licencias por paternidad.

#### **Artículo 90. Del trabajo de los menores**

Se dará prioridad a los derechos del menor trabajador para garantizar su normal desarrollo físico, intelectual y moral.

#### **Artículo 91. De las jornadas de trabajo y de descanso**

La duración máxima de la jornada ordinaria de trabajo no excederá de ocho horas diarias y cuarenta y ocho horas semanales, diurnas, salvo las

legalmente establecidas por motivos especiales. La ley fijará jornadas más favorables para las tareas insalubres, peligrosas, penosas, nocturnas, o las que se desarrollen en turnos continuos rotativos.

Los descansos y las vacaciones anuales serán remunerados conforme con la ley.

#### **Artículo 92. De la retribución del trabajo**

El trabajador tiene derecho a disfrutar de una remuneración que le asegure, a él y a su familia, una existencia libre y digna. La ley consagrará el salario vital mínimo y móvil, el aguinaldo anual, la bonificación familiar, el reconocimiento de un salario superior al básico por horas de trabajo insalubre o riesgoso, y las horas extraordinarias, nocturnas y en días feriados. Corresponde, básicamente igual salario por igual trabajo.

#### **Artículo 95. De la seguridad social**

El sistema obligatorio e integral de seguridad social para el trabajador dependiente y su familia será establecido por la ley. Se promoverá su extensión a todos los sectores de la población.

Los servicios del sistema de seguridad social podrán ser publicados, privados o mixtos, y en todos los casos estarán supervisados por el Estado.

Los recursos financieros de los seguros sociales no serán desviados de sus fines específicos; estarán disponibles para este objetivo, sin perjuicio de las inversiones lucrativas que puedan acrecentar su patrimonio.

#### **Artículo 99. Del cumplimiento de las normas laborales**

El cumplimiento de las normas laborales y el de las de seguridad e higiene en el trabajo quedarán sujetos a la fiscalización de las autoridades creadas por la ley, la cuál establecerá las sanciones en caso de su violación.

#### **Artículo 100. Del derecho a la vivienda**

Todos los habitantes de la República tienen el derecho a una vivienda digna.

El Estado establecerá la condiciones para hacer efectivo este derecho, y promoverá planes de viviendas de interés social, especialmente las destinadas a familias de escasos recursos, mediante sistemas de financiamiento adecuados.

#### **Artículo 105. De la prohibición de doble remuneración**

Ninguna persona podrá percibir como funcionario o empleado público, más de un sueldo o remuneración simultáneamente, con excepción de los que provengan del ejercicio de la docencia.

### **Artículo 110. De los derechos de autor y propiedad intelectual**

Todo autor, inventor, productor o comerciante gozará de la propiedad exclusiva de su obra, invención, marca o nombre comercial, con arreglo a la ley.

### **Artículo 114. De los objetivos de la reforma agraria**

La reforma agraria es uno de los factores fundamentales para lograr el bienestar rural. Ella consiste en la incorporación efectiva de la población campesina al desarrollo económico y social de la Nación. Se adoptarán sistemas equitativos de distribución, propiedad y tenencia de la tierra; se organizarán el crédito y la asistencia técnica, educacional y sanitaria; se fomentará la creación de cooperativas agrícolas y de otras asociaciones similares; y se promoverá la producción, la industrialización y la racionalización del mercado para el desarrollo integral del agro.

### **Artículo 115. De las bases de la reforma agraria y del desarrollo rural**

La reforma agraria y el desarrollo rural se efectuarán de acuerdo con las siguientes bases:

**Inciso 4.** La programación de asentamientos campesinos; la adjudicación de parcelas de tierras en propiedad a los beneficiarios de la reforma agraria, previendo la infraestructura necesaria para su asentamiento y arraigo, con énfasis en la vialidad, la educación y la salud.

**Inciso 7.** La defensa y la preservación del ambiente.

### **Artículo 128. De la primacía del interés general y del deber de colaborar**

En ningún caso el interés de los particulares primará sobre el interés general.

Todos los habitantes deben colaborar en bien del país, prestando los servicios y desempeñando las funciones definidas como carga pública, que determinen esta Constitución y la ley.

### **Artículo 130. De los beneméritos de la Patria**

Los veteranos de la Guerra del Chaco y los de otros conflictos armados internacionales que se libren en defensa de la Patria, gozarán de honores y privilegios; de pensiones que les permitan vivir decorosamente; de asis-

tencia preferencial, gratuita y completa a su salud, así como de otros beneficios con lo que determine la ley.

#### **Artículo 142. De la denuncia de los tratados**

Los tratados relativos a los derechos humanos no podrán ser denunciados sino por los procedimientos que rigen para la enmienda de esta Constitución.

#### **Artículo 163. De la competencia**

Es de competencia del gobierno departamental:

**Inciso 3.** Coordinar la acción departamental con las actividades del gobierno central, en especial lo relacionado con las oficinas de carácter nacional del departamento, primordialmente en el ámbito de la salud y en el de la educación.

#### **Artículo 168. De las atribuciones**

Serán atribuciones de las municipalidades, en su jurisdicción territorial y con arreglo a la ley:

**Inciso 1.** La libre gestión en materias de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, abasto, educación, cultura, deporte, turismo, asistencia sanitaria y social, instituciones de crédito, cuerpos de inspección y de policía.

#### **Artículo 257. De la obligación de colaborar con la justicia**

Los órganos del Estado se subordinan a los dictados de la ley, y las personas que ejercen funciones al servicio del mismo están obligadas a prestar a la administración de justicia toda la cooperación que ella requiera para el cumplimiento de sus mandatos.

(\*) Trabajos realizados en el Departamento de Educación Médica de la Facultad de Ciencias Médicas, U.N.A.

(\*\*) Dirección de Educación Médica.

(\*\*\*) Departamento de Educación Médica.

## Bibliografía

1. Consejo Nacional de Salud - Política y Plan Nacional de Salud 1991 - 1993. Edición oficial, Asunción 1991.
2. Consejo Nacional de Salud. Salud y Nueva Constitución Nacional, Edic. oficial. Paraguay 1992.
3. Convención Nacional Constituyente. Constitución Nacional 1992. Edic. Librotex. Paraguay 1992.
4. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Código Sanitario. Edic. oficial. Paraguay, 1984.
5. OPS/OMS. El derecho a la Salud en las Américas. Estudio Constitucional Comparada. Publicación Científica N° 509. Washington 1989.
6. Vidovich Morales, Andrés. El Código Sanitario y su relación con el ejercicio profesional. Conferencia en la Asociación Médica Paraguaya, Asunción, 1990.
7. Midovich Morales, Andrés. Marco legal, Estructura y Organización del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Trabajo presentado en la Jornada de Coordinación MSP y BS - IPS. Documento Publicado por OPS/OMS. Asunción 1992.