

SIMPOSIO

## PROBLEMAS DE SALUD EN LA POBLACION ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO\*

### I INTRODUCCION

ALFREDO HEREDIA DUARTE †

En la Universidad Nacional Autónoma de México, existen desde el año de 1943, servicios médicos para dar atención a estudiantes de las diversas escuelas y facultades de esta Universidad. En el momento actual estos servicios están constituidos por 18 consultorios que funcionan en otros tantos establecimientos educativos, ubicados en diversas áreas del Distrito Federal o de otras ciudades aledañas, y de un Centro Médico Universitario que da asistencia médica a la población estudiantil de la Ciudad Universitaria. Estos servicios están integrados administrativa y funcionalmente en la Dirección General de Servicios Médicos.

\* Leído en la sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina, el 16 de junio de 1976.

† Dirección General de los Servicios Médicos de la U.N.A.M.

El propósito fundamental de esta dependencia es el promover y conservar la salud del estudiante universitario, para tratar de que cumpla con su cometido como tal.

En el transcurso de la presente administración universitaria, se ha podido constatar que la población estudiantil de la U.N.A.M., tiene diversos problemas de salud, los cuales por la frecuencia con la que se han venido encontrando y por su naturaleza, nos han hecho pensar que están interfiriendo, junto con otros factores de tipo socioeconómico, en el desempeño del estudiante, disminuyendo su rendimiento intelectual y su capacidad para el ejercicio físico.

Esta presentación tiene dos propósitos: en primer término, dar a conocer la na-

turalidad y la importancia de los problemas de salud encontrados en la comunidad estudiantil de nuestra universidad.

En segundo lugar, se pretende convenir a los organismos directivos en el campo de la educación superior de nuestro país, de la importancia que tiene poner en operación las soluciones que demandan estos problemas de salud, ya que puede presumirse que una problemática semejante puede estar presente en otros grupos estudiantiles, que acuden a otras instituciones de educación superior de nuestro país.

Por lo que respecta a la Dirección General de Servicios Médicos, estos hallazgos han traído como consecuencia que se haya planeado llevar a cabo una transformación sustancial de tipo doctrinario, de sus programas y actividades.

Antes de iniciar la presentación de los datos de patología encontrada en la población de estudiantes universitarios, es conveniente informar que estos datos fueron obtenidos como resultado de la búsqueda intencionada de diez entidades clínicas en los estudiantes de primer ingreso a las nueve escuelas preparatorias, a los cinco Colegios de Ciencias y Humanidades y a las diversas escuelas y facultades de la U.N.A.M. La población estudiada

comprende en su mayor parte jóvenes entre 17 y 21 años; alrededor de las dos terceras partes de estos jóvenes son varones y el resto son mujeres. Las entidades clínicas buscadas fueron: trastornos de la nutrición, de la agudeza visual, anemias, parasitosis intestinales, farmacodependencia, hipoacusias, fiebre reumática, caries dental, sífilis, diabetes y padecimientos nefrológicos.

Aun cuando, en la búsqueda intervinieron diversos grupos de médicos, la investigación de los padecimientos referidos previamente fueron efectuados bajo la supervisión y eventualmente bajo la realización directa, de personal especializado en cada uno de estos padecimientos; obviamente se utilizaron los recursos de laboratorio o de gabinete necesarios para afirmar o descartar cada uno de los padecimientos.

La recolección de los datos del presente trabajo, en particular los relativos a la patología encontrada en la población estudiantil, fueron obtenidos por diversos grupos de profesionales de la Dirección General de Servicios Médicos. La información que aquí se presenta en forma resumida, será divulgada en diversos trabajos científicos por los responsables de las mismas.

## II PATOLOGIA MAS FRECUENTE ENTRE LA POBLACION UNIVERSITARIA

JUDITH VÁZQUEZ SANTAELLA \*

La patología más frecuente que presenta la población estudiantil de la Universidad Nacional Autónoma de México se presenta a continuación con la ayuda de cuadros. Los datos obtenidos son el resultado del esfuerzo conjunto del personal médico, experto en las diversas áreas, con la colaboración del personal paramédico, de trabajo social, del Departamento de Estadística, y otros, y elaborados a partir de 1974. La presentación de la patología observada en la población universitaria, se hará con el siguiente orden: patología encontrada en consulta externa, parasitología, hematología, nutrición, farmacodependencia, diabetes, venéreas, caries, nefrología, condición física.

En el cuadro 1 se observa el informe de los padecimientos observados en la población estudiantil. Los padecimientos de más elevada frecuencia son de las vías respiratorias altas, del tubo digestivo, de órganos genitales, dermatológicos, del sistema musculoesquelético y oftalmológicos, mencionados en orden decreciente de frecuencia.

En el cuadro 2 se pueden apreciar estos resultados de acuerdo con el sexo, y como se puede apreciar, los padecimientos de los órganos genitales tienen mayor frecuencia en el sexo femenino, y los padecimientos del tubo digestivo, así como del sistema musculoesquelético, en el sexo masculino.

\* Centro de Servicios Médicos. Universidad Nacional Autónoma de México.

Cuadro 1 Padecimientos observados en la población estudiantil. Centro Médico Universitario, 1975.

Padecimientos	Total	
	No.	%
Vías respiratorias altas	966	19.88
Tubo digestivo	800	16.46
Organos genitales	700	14.41
Dermatológicos	468	9.63
Sistema musculoesquelético	409	8.42
Oftalmológicos	338	6.96
Traumatismos	201	4.14
Cavidad bucal	195	4.01
Sistema nervioso	184	3.79
Cardiovasculares	111	2.28
Aparato urinario	99	2.04
Mentales	91	1.87
Renales	76	1.56
Fracturas	57	1.17
Hematológicos	53	1.09
Endocrinos	52	1.07
Deficiencias nutricionales	45	0.93
Pulmonares	14	0.29
Total		100.00

La encuesta en el área de oftalmología, se llevó a cabo en 5 783 estudiantes de ambos sexos, provenientes de diversos planteles: el 36.6 por ciento, presentó forias y el 49.4 por ciento, vicios de refracción. También se pudo descubrir que el 10.98 por ciento de los alumnos usan lentes y de ellos sólo el 3.33 por ciento estaban bien graduados.

La frecuencia de parasitosis intestinal fue de 37.3 por ciento. Llamó la atención que un porcentaje importante tuviera de dos a tres especies diferentes de parásitos;

Cuadro 2 Padecimientos observados en la población estudiantil de la Ciudad Universitaria. Consulta externa del Centro Médico Universitario, 1975

Padecimientos	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	No.	%	No.	%
Organos genitales	257	8.77	443	22.95
Vías respiratorias altas	589	20.11	377	19.53
Tubo digestivo	528	18.03	272	14.09
Dermatológicos	286	9.76	182	9.43
Oftalmológicos	223	7.61	115	5.95
Sistema músculo-esquelético	300	10.24	109	5.65
Traumatismos	120	4.10	81	4.20
Sistema nervioso	118	4.03	66	3.42
Cavidad bucal	118	4.03	77	3.90
Cardiovasculares	69	2.36	42	2.18
Endocrinos	21	0.72	31	1.61
Mentales	61	2.08	30	1.55
Hematológicos	25	0.85	28	1.45
Renales	49	1.67	27	1.40
Aparato urinario	79	2.70	20	1.04
Deficiencias nutricionales	27	0.92	18	0.93
Fracturas	48	1.64	9	0.47
Pulmonares	11	0.38	3	0.16
Total	2 929	100.00	1 930	100.00

Fuente: Informe mensual de consulta externa.

el cuadro 3 señala la frecuencia con que se encontraron las diversas parasitosis.

En seguida se presentan los datos en relación a serie roja obtenidos en 1 545 estudiantes de ambos sexos de primer ingreso a la U.N.A.M.

Las cifras medias de hemoglobina y hematócrito, tanto en hombres como en mujeres resultaron inferiores a las señaladas por Robles Gil y col., para la población sana en la ciudad de México.

En la figura 1, que se refiere a hemoglobina en el sexo femenino se aprecia la posición diferente de dos curvas: la del

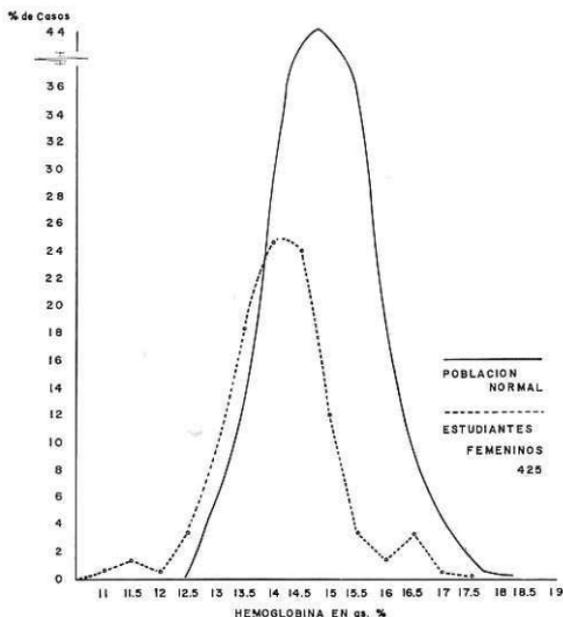
lado izquierdo es la curva que se obtuvo en la población universitaria estudiada y en el lado derecho la curva normal; en la figura 2 se observa el mismo fenómeno en relación con el sexo masculino. Los mismos fenómenos se aprecian al comparar el hematócrito de ambos sexos con las cifras consideradas normales, y esto puede hacerse extensivo a la medición de la concentración media de la hemoglobina corpuscular. En la figura 3 se representa el porcentaje de anormalidades que se encontraron en diversos índices; como puede observarse se encontró una elevada frecuencia en cifras bajas de concentración media de hemoglobina corpuscular. En conjunto estas alteraciones fueron de 24.5 por ciento.

Como, en relación con las anemias, es importante conocer el estado nutricional, se hizo una apreciación de este último juzgado tan sólo por el peso corporal y se relacionaron sus resultados con las alteraciones hematológicas. Como puede observarse en el cuadro 4, la anemia no tuvo relación con el estado nutricional.

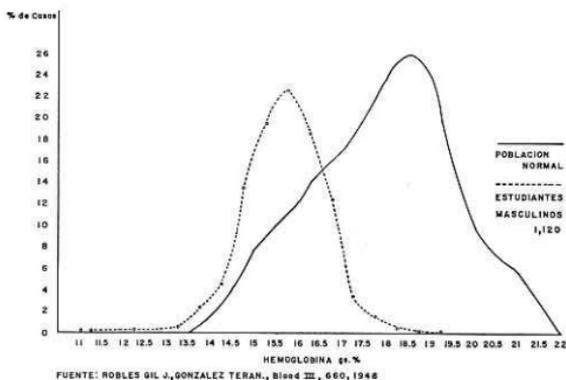
Cuadro 3 Frecuencia en porcentaje de parasitosis intestinal en 460 estudiantes de primer ingreso a la U.N.A.M., 1975

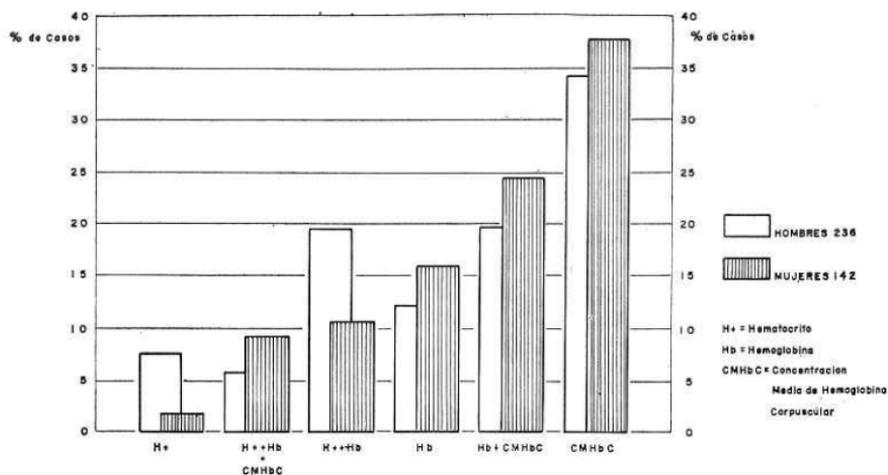
Parásitos encontrados	%
<i>Trichuris trichiura</i>	45
<i>Giardia lamblia</i>	27
<i>Hymenolepis nana</i>	13.3
<i>Uncinarias</i>	6.7
<i>Entamoeba histolytica</i>	4.3
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1.9
<i>Strongyloides stercoralis</i>	0.9
<i>Enterobius vermicularis</i>	0.4
<i>Taenis</i> sp.	0.4

1. Frecuencia comparativa de las cifras de hemoglobina en gramos por ciento entre población femenina normal de la ciudad de México y estudiantes de primer ingreso a la U.N.A.M. 1975. (Fuente: Robles Gil, J., González Terán, Blood III, 660, 1948.)



2. Frecuencia comparativa de las cifras de hemoglobina en gramos por ciento entre población masculina normal de la ciudad de México y estudiantes de primer ingreso a la U.N.A.M. 1975. (Fuente: Robles Gil, J., González Terán, Blood III, 660, 1948.)





3 Porcentaje de anomalías de diferentes índices hematológicos en estudiantes de primer ingreso a la U.N.A.M. 1975.

También se ha estado investigando la farmacodependencia y hasta el momento se cuenta con los resultados señalados en el cuadro 5 en donde se observa que el 5.6 por ciento declaró haber usado o estar usando un agente psicotrópico. Los agentes usados fueron: marihuana 60 por

ciento, LSD y cocaína 3 por ciento, alcohol, cemento, anfetaminas y heroína 2.15 por ciento, hongos, morfina y thiner 1.07 por ciento, y mertiolate 1.29 por ciento.

En cuanto a otros padecimientos se ha investigado la frecuencia de prediabetes, diabetes, enfermedades venéreas y patología dental y los resultados se aprecian en el cuadro 6. En la investigación sobre padecimientos nefrológicos, se encontró que

Cuadro 4 Estado nutricional de 1 506 estudiantes de primer ingreso a la U.N.A.M., con anemia y sin anemia

Sexo	Peso inferior al 10% del normal %	Peso normal %	Peso superior al 10% del normal %
Femenino:			
Anémicos	19.50	58.74	21.68
No anémicos	19.93	56.09	23.98
Masculino:			
Anémicos	28.00	58.30	13.6
No anémicos	21.94	62.42	15.64

Cuadro 5 Frecuencia en porcentaje de farmacodependencia en 1 383 estudiantes de primer ingreso a la U.N.A.M., 1975 \*

Agentes usados	%
Marihuana	60
LSD y cocaína	3
Alcohol, cemento, anfetaminas y heroína	2.15
Hongos, morfina y thiner	1.07
Mertiolate	1.29

\* El 5.6 declaró haber usado o estar usando un agente psicotrópico. Todos ellos pertenecían al sexo masculino.

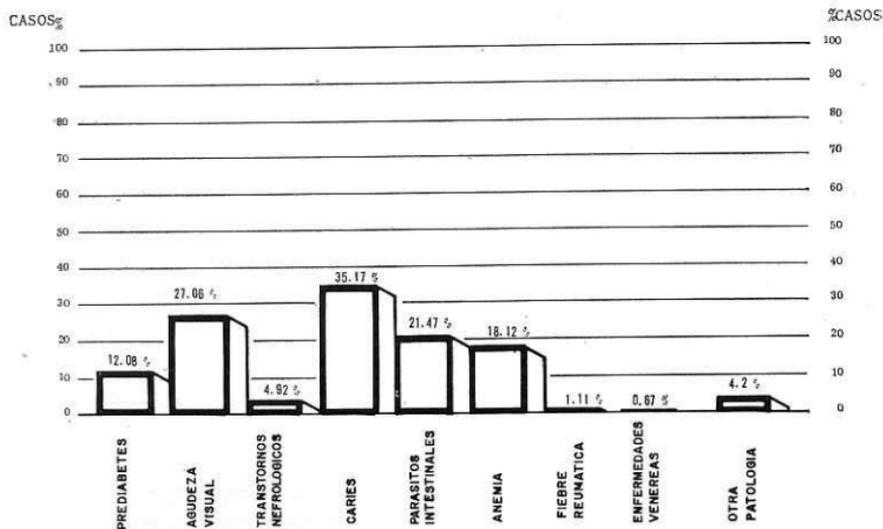
tan sólo el 1 por ciento de la población presentó las alteraciones del tipo de la hipertensión arterial, proteinuria, uropatías obstructivas o litiásicas, infección urinaria y otras. Para finalizar pareció de gran importancia intentar un estudio de la condición física de un grupo de estudiantes no deportistas.

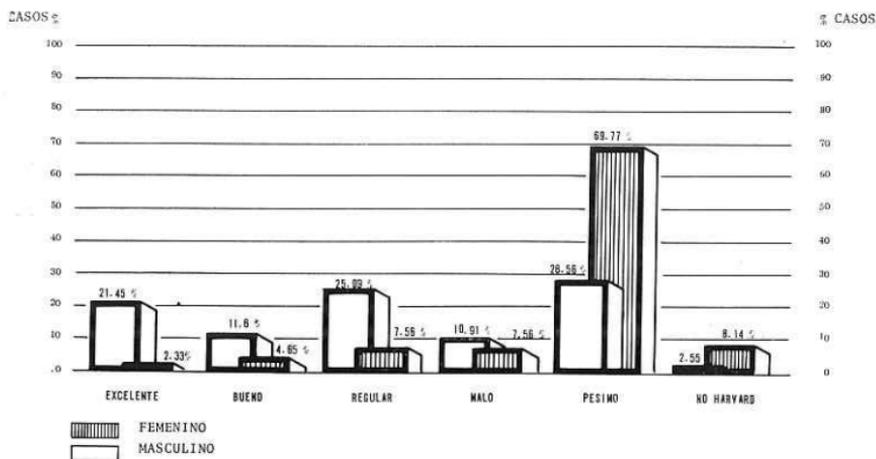
Cuadro 6 Frecuencia de diversas patologías en 1 946 estudiantes de primer ingreso a la U.N.A.M. (1974-1975)

Enfermedad	%
Prediabetes	12.8
Diabetes	0.5
Enfermedades venéreas:	
Sífilis	0.2
Gonorrea	0.2
Patología dental:	
Caries	49.8

Condición física es el conjunto de funciones y aptitudes que permiten que el individuo efectúe un trabajo muscular con la totalidad de su organismo; incluye no sólo la capacidad muscular en sí, sino las

4 Entidades patológicas que se encontraron en el estudio de 447 alumnos de ambos sexos no deportistas, U.N.A.M. 1975.





5 Respuesta a la prueba del escalón de Harvard en 447 estudiantes no deportistas, U.N.A.M. 1975.

funciones respiratorias y cardiovasculares, así como la coordinación neurológica.

El estudio se llevó a cabo en 447 estudiantes de ambos sexos y la casi totalidad estuvo entre los 16 y los 20 años de edad. En términos resumidos se encontró que el 60 por ciento tenían un peso corporal considerado promedio y que el resto se encontraban por mitades arriba o abajo de él. Del total de 447 jóvenes apenas un 30 por ciento se consideraron gozando de cabal salud, pues los otros o presentaban trastornos clínicos aunque fuera de

poca magnitud, o revelaron anomalías en los resultados de laboratorio. El tipo de padecimientos hallados, entre los que se investigaron en forma intencionada, puede apreciarse en la figura 4.

Para hacer más objetiva la condición física de los estudiantes que formaban este grupo, se les sometió a la llamada prueba del escalón de Harvard; los resultados puestos en forma gráfica en la figura 6, muestran la triste realidad de que, sobre todo entre las mujeres, a pesar de ser individuos jóvenes, la proporción de personas con pésima condición física es extraordinariamente alta y que, del total, apenas la tercera parte puede considerarse en buen estado.

### III SOLUCIONES PROPUESTAS. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO TEMPRANOS

LÁZARO BENAVIDES VÁZQUEZ \*

El reconocimiento de un problema implica la acción para resolverlo; así fue como habiendo confirmado una alta prevalencia de padecimientos diversos en el estudiante universitario que interfieren en su adecuado desempeño, la DGSM, creyó conveniente iniciar durante el presente año la práctica del examen médico a los alumnos de nuevo ingreso, introduciendo procedimientos que lleven al diagnóstico temprano y definir programas relevantes en el campo de la educación para la salud.

El plan general, basado en la historia natural de la enfermedad, tiene el propósito de enfatizar la acción en los niveles de promoción de la salud, protección específica y tratamiento temprano de las enfermedades.

Dos conceptos doctrinarios deben tocarse, así sea brevemente, para explicar la doctrina de trabajo de los Servicios Médicos: uno se refiere al pensamiento epidemiológico actual y el otro a la definición de salud.

De una área tan concreta para 1927 como era la correspondiente a las enfermedades infecto-contagiosas, la epidemiología ha desbordado sus límites de estudio al campo de otros padecimientos: crónicos, metabólicos, sociales, psiquiátricos, traumáticos, etc., y lo que es más notable

aún, decide absorber en forma al parecer paradójica, la investigación y el análisis de los factores determinantes de la salud.

Las interacciones del huésped, agente y medio ambiente resultan en situaciones que no siempre terminan en enfermedad ostensible e invalidante pero que sí pueden determinar una gama muy amplia de respuestas en el individuo que altera en grado variable su capacidad de trabajo y actividad.

El ser humano puede presentar un aparente buen estado de salud y, sin embargo, no poseer la condición física y fisiológica convenientes para su óptimo rendimiento. De aquí que se venga reconociendo como cuestionable la definición de salud que la OMS sostiene: "Estado de completo bienestar físico, mental y social y no sólo ausencia de enfermedad" para sustituirla por una más acorde con la realidad humana: "estado de bienestar físico, mental, social y de capacidad funcional y no sólo ausencia de enfermedad o invalidez". La salud, por lo tanto, implica dos aspectos, uno subjetivo y otro objetivo; el subjetivo se refiere al sentirse bien y el objetivo a la aptitud de la persona a desempeñar su cometido.

Presentaremos, entonces, en forma suscita, algunos programas establecidos a la fecha, tendientes a beneficiar la salud de la población universitaria, en las áreas de anemias, sífilis, trastornos visuales, alteraciones nutricionales, rendimiento escolar y condición física.

\* Académico numerario. Dirección General de Servicios Médicos. U.N.A.M.

El examen médico de primer ingreso a estudiantes de la U.N.A.M., en el año de 1976

#### a) *Procedimientos*

Se pretende aplicar el programa de examen médico de primer ingreso a los 65 000 alumnos de las 17 escuelas y facultades situadas en la Ciudad Universitaria, a las 9 preparatorias de la UNAM, los 5 Colegios de Ciencias y Humanidades y las 5 Escuelas de Estudios Profesionales.

Para ello, existen ocho brigadas multidisciplinarias, cada una de las cuales examina 30 alumnos diariamente. Dos brigadas trabajan dentro de la Ciudad Universitaria, una en el turno matutino y otra en el vespertino, y las otras seis a nivel periférico, tres en turno matutino y tres en vespertino, con 6 horas por turno.

Intervienen en el desarrollo de este programa:

Nueve médicos coordinadores de los grupos, 40 médicos en Servicio Social, 16 pasantes o estudiantes de los últimos años de la carrera de químico-farmacobiólogo, 8 trabajadoras sociales o auxiliares de trabajo social, 2 optometristas (uno en el turno matutino y uno en el vespertino), 2 miembros del personal administrativo.

Para el diagnóstico de anemias se determinan las cifras de hemoglobina y hematócrito, responsabilidad de los 16 pasantes químico-farmacobiólogos adiestrados en las técnicas pertinentes.

Las reacciones serológicas se realizan en el departamento de bacteriología del Centro Médico Universitario. Semanalmente este departamento comunica a los coordinadores de las brigadas los resulta-

dos obtenidos en esta primera muestra. A los alumnos que resultan positivos (desde positivo débil en adelante), se les hace una nueva toma de sangre en la que además del VDRL se practica fta-ABS, y a los pacientes positivos a esta prueba se les hace el diagnóstico de sífilis.

La determinación de los trastornos de agudeza visual se hace mediante el orthorater por los pasantes de medicina, adiestrados para el manejo de este aparato y para hacer el diagnóstico de algunos padecimientos del segmento anterior del ojo.

#### b) *Soluciones*

b-1. En lo que respecta a las anemias, se prescribe sulfato ferroso a la dosis de 3 mg./Kg. de peso, de hierro elemental, durante un mes. En quienes además se encuentra desnutrición, se recomienda una dieta balanceada y adecuada en calorías. Es importante considerar que cuando la concentración media de hemoglobina corpuscular es menor de 31 por ciento, es muy probable que la anemia mejore con la administración de hierro.

Pero aceptando que una proporción aún no precisada de pacientes no responda al tratamiento con sulfato ferroso, el Departamento de Hematología del Centro Médico Universitario efectúa una investigación encaminada a determinar esta proporción y las causas de esas anemias. En tanto se resuelven tales incógnitas, las brigadas se limitan a prescribir sulfato ferroso en la forma indicada y, de ser posible, dejar a estos pacientes a cargo del médico de base.

b-2. El tratamiento recomendado para los pacientes de sífilis latente, sea reciente

o tardía consiste en tres dosis de Benzetacil de 2 400 000 U, aplicándose una cada semana.

En los pacientes con sífilis sintomática reciente (chancro sifilítico) se aplica únicamente una dosis de 2 400 000 U. Si se trata de sífilis sintomática tardía, se recomienda cuatro dosis de Benzetacil de 2 400 000 U, aplicadas una cada semana. Una vez terminado el tratamiento, se hacen pruebas serológicas de control y una vigilancia de estos pacientes cada seis meses. Se mantiene el contacto con estos alumnos a través de la trabajadora social.

b-3. Para solucionar los problemas de agudeza visual, el optometrista, situado a nivel central, prescribe el tipo de lente adecuado, que será elaborado a costo mínimo en el Centro de Instrumentos de la U.N.A.M.

### **Proyecto para el servicio de alimentos en la Ciudad Universitaria (Elaborado por el Departamento de Saneamiento Ambiental de la DGSM, y por la Dirección del Patrimonio Universitario)**

A partir del cierre definitivo de las cafeterías en octubre de 1973, se incrementó la venta de alimentos en los terrenos propios de la U.N.A.M., en expendios semi-fijos y ambulantes, fenómeno que obedeció a la necesidad de los estudiantes de consumir alimentos y consecuentemente a la ley de la oferta y la demanda.

La venta de alimentos hechos por personas impreparadas, sin tarjeta sanitaria, en lugares reducidos e improvisados, al margen de vigilancia, no garantiza de ninguna manera la calidad de los productos que expenden y sí constituye un riesgo

para la salud de los consumidores. En buen número de expendios situados dentro de diferentes dependencias universitarias, diversos estudios realizados a partir de septiembre de 1973 por el Departamento de Saneamiento Ambiental de la DGSM, han revelado serias deficiencias, entre las que sobresale una alta contaminación de los alimentos.

Se plantea entonces un problema: el control de la alimentación complementaria, en ocasiones más bien definitivamente básica, que numerosos estudiantes consumen en la propia Universidad, proporcionada por expendios de alimentos carentes de requisitos nutritivos y sanitarios pero vendidos con frecuencia a precios superiores a los aceptados como normales; además, ofrecidos en puestos que usan gas butano en tanques instalados inmediatamente al lado de las hornillas y constituyen un peligro en el área donde se ubican.

Aunque la comunidad universitaria está constituida por grupos heterogéneos en el renglón socioeconómico los patrones culturales entre los cuales se encuentra el de la alimentación, son comunes a todos los grupos responsables en conjunto del sostenimiento de los vendedores de alimentos; es notable la demanda universitaria por productos en sitios peculiarmente inmundos.

La solución radica en colaborar a la satisfacción de tales necesidades nutritivas mediante un sistema que brinde una dieta balanceada, higiénica, de bajo costo, atractiva y de consumo rápido.

Por otro lado, como en nuestro medio es de sobra conocido el problema que entraña ejercer un control sanitario a cualquier nivel, se antoja difícil llegar

a establecerlo. Con el fin de lograrlo, el primer paso debe ser preparar el camino para cumplir las medidas correspondientes; es necesario, pues desarrollar un intenso proceso de sensibilización mediante el uso de los medios masivos de comunicación de que dispone la U.N.A.M. y la elaboración de material educativo.

Para reconsiderar la venta de alimentos en la Universidad, el siguiente paso está encaminado al establecimiento de un sistema organizado de preparación y servicio que asegure la producción de raciones alimenticias apropiadas para la población estudiantil, a través de postas o casetas de servicio sujetas a una vigilancia constante y efectiva de los siguientes aspectos:

- 1) Calidad nutricional y calidad sanitaria de los alimentos, a nivel de producción, distribución y servicio;
- 2) del fraude, para evitar alteraciones y adulteraciones;
- 3) de las condiciones de la planta física;
- 4) de la atención al público; y
- 5) de los precios.

### Rendimiento escolar

Aunque estamos conscientes que el comportamiento humano está afectado por una multiplicidad de variables tanto internas como externas, hemos considerado abordar por ahora el tema del bajo rendimiento escolar, en una primera fase descriptiva, identificando solamente algunos factores educativos, en un estudio longitudinal que nos proporcione a largo plazo, la información conveniente sobre la influencia y repercusión que impriman en los estudiantes. Dichos factores educativos se refieren a:

- A. Repertorio de entrada de los alumnos, incluyendo
  - 1) Cociente intelectual
  - 2) Antecedentes académicos
  - 3) Orientación vocacional
  - 4) Conocimiento de la carrera seleccionada
  - 5) Lectura de comprensión
  - 6) Velocidad de la lectura de comprensión
  - 7) Vocabulario mínimo requerido
  - 8) Hábitos y actitudes hacia el estudio
- B. Condiciones académicas bajo las cuales se encuentran sujetos los alumnos:
  - 1) Programas de estudio
  - 2) Criterios de evaluación
  - 3) Horario de clases (M) (V)
  - 4) Número de alumnos en clase.

Se aplicarán pruebas y cuestionarios para medir cada uno de los aspectos señalados y ponderar el valor que les corresponda en cuanto a su influencia en el rendimiento escolar del estudiante.

### Relación entre el estado de salud y la condición física de los alumnos

En el transcurso de los últimos años, se ha incrementado el interés sobre el condicionamiento físico por parte de técnicos en educación física, clínicos, epidemiólogos, laboratoristas, fisioterapeutas, entrenadores, etc.; los conocimientos y respuestas fisiológicas del organismo como consecuencia del ejercicio, tanto en el individuo sano no entrenado, como en el entrenado y en el enfermo, han logrado que su difusión facilite la promoción en

una comunidad, de cualquier programa de educación física, cuyos efectos en las funciones hemodinámicas, respiratoria o metabólica en general repercutan en la prevención de padecimientos cardíacos, vasculares, respiratorios y musculares.

En base a estas ideas la Dirección de Servicios Médicos y la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, han venido realizando un estudio de investigación en tres grupos de alumnos de diferentes planteles para conocer y establecer una correlación entre el estado de salud y su condición física.

En el primero se encuentran alumnos que hasta el momento del estudio no hubieran efectuado ningún deporte; en el segundo grupo, sujetos que han practicado moderadamente algún deporte, y en el tercero se estudiarán deportistas seleccionados y representativos de algún equipo deportivo de la U.N.A.M.

Para llevar a cabo el programa en su primera fase, una brigada médica ha examinado alumnos de ambos sexos, de diferentes planteles escolares de la U.N.A.M., aparentemente en buen estado de salud y con el antecedente de no practicar ninguna actividad deportiva hasta el día de su estudio. Sus edades fluctuaron entre 12 y 35 años, con promedio de 19 años.

Después del examen médico completo, los estudiantes fueron sujetos a la prueba de Harvard, consistente en:

- a) Registro de frecuencia cardíaca y respiratoria en 60 segundos estando el individuo en estado de reposo;
- b) Ascenso y descenso a un ritmo uniforme para todos, de un escalón con medidas estándar para cada sexo, durante un máximo de 300 segundos (5 minutos) y un mínimo de tiempo acorde con la resistencia de cada uno de los estudiantes (ya que en ocasiones tendrán que interrumpirse para prevenir lipotimias, mareos u otro trastorno o accidente de más seriedad);
- c) Al término de dicho ejercicio, reposo del sujeto durante 60 segundos;
- d) Al final del reposo, registro en tres ocasiones de la frecuencia cardíaca durante 30 segundos con intervalo entre ellos de 30 segundos;
- e) Por último, a los 60 segundos más, registro final de frecuencia respiratoria durante otros 60 segundos.

Los resultados de este estudio los ha informado ya la doctora Vázquez.

#### IV SOLUCIONES PROPUESTAS. EDUCACION PARA LA SALUD EN EL ESCOLAR UNIVERSITARIO

JOSÉ MARCELINO CAMARENA \*

Los estudios efectuados en los últimos tres años por las Divisiones de Investigación, Enseñanza y Asistencia Médica de la Dirección General de Servicios Médicos de la U.N.A.M., a los alumnos de primer ingreso a nivel medio, preparatorias, Colegios de Ciencias y Humanidades, y superior, escuelas y facultades, descubrieron la presencia de los problemas de salud expuestos por la doctora Vázquez y el doctor Benavides, problemas que causaron sorpresa e inquietud, ya que si se medita en el tipo de patología encontrada considerando la historia natural de la enfermedad de estos problemas, se ve la importancia que tienen en su génesis las condiciones socioeconómicas-culturales, siendo esto lo sorprendente ya que la muestra estudiada (población universitaria) se supone corresponde a los estratos educacionales más altos y son problemas que no extrañarían en poblaciones de niveles socioeconómicos-culturales bajos.

Otra consideración tan importante como la anterior, es el hecho de que los problemas médicos por sí mismos o actuando junto a otra serie de problemas de orden psicológico, social, económico y cultural, seguramente repercuten en el rendimiento escolar del estudiante y, en mayor o menor grado, pueden contribuir

en la no promoción e inclusive en la deserción escolar; aunque existen seguramente, un gran número de alumnos que en el mejor de los casos, sobreponiéndose a su problemática, logran promover a años superiores, e inclusive graduarse, llevan un lastre que probablemente impidió el máximo del rendimiento intelectual del futuro técnico o profesionista.

Tomando en cuenta las ideas anteriores la Dirección General de Servicios Médicos de la U.N.A.M., consideró como impostergable la creación de la División de Educación para la Salud Escolar Universitaria, con el propósito de darle mayor relevancia a las actividades educativas, como un recurso más que permita promover y conservar el estado de salud del estudiante universitario, utilizando los procedimientos y técnicas a través de las cuales se transmita información y conocimientos, que permitan modificar actitudes, que motiven la realización de acciones continuas y permanentes en pro de la salud.

Debe considerarse la educación para la salud como una actividad fundamental en todas las acciones que pretendan promover y conservar el estado de salud de la población escolar universitaria, que favorezca el óptimo aprovechamiento de sus capacidades físicas, mentales y sociales.

La meta fundamental es elevar el nivel de educación para la salud del estudiante universitario, lo cual favorecerá:

\* Centro de Servicios Médicos. Universidad Nacional Autónoma de México.

10. Conservar y fomentar la salud.
20. Prevenir las enfermedades evitables.
30. Coadyuvar en la solución de sus problemas de salud.
40. Contribuir en la disminución de los porcentajes de no promoción y deserción escolar universitaria, condicionados por problemas de salud.
50. Participar en el logro de la salud, individual, familiar y colectiva.

Para lograr la meta propuesta, se han trazado los siguientes objetivos:

### Objetivos inmediatos

1. Establecer las bases para promover la elaboración y utilización de los medios de comunicación más idóneos que permitan la divulgación de la educación para la salud a la población escolar universitaria, para lo cual se dispone y se están preparando técnicos en las distintas áreas de la comunicación: fotografía, dibujo, guionista, evaluador de guiones, etc., que conociendo el marco de referencia a quienes van dirigidos los mensajes informativos y educativos, hagan posible la elaboración de materiales y sistemas operacionales con el mínimo posible de interferencias. Aun cuando existe una gran cantidad de material audiovisual que trata temas similares, elaborados por múltiples dependencias oficiales y privadas, como han sido producidos con fines distintos y para receptores o auditorios diferentes al nuestro, presentan gran cantidad de interferencias que lo hacen de poca utilidad en nuestro caso particular.

En el momento actual están en producción 7 paquetes educativos (películas, fil-

minas, transparencias, folletos) sobre los problemas médicos y sociales que en las investigaciones previas mostraron mayor magnitud:

- Medicina social o comunitaria
- Medicina preventiva
- Anemia y nutrición
- Problemas nefrourológicos más frecuentes en el adolescente y adulto
- Condición física y salud
- Sexualidad

2. Actualizar el marco de referencia de la educación para la salud en el personal de la Dirección General de Servicios Médicos que lleva a cabo el examen médico de primer ingreso a los estudiantes de la Universidad. Para ello se preparó un programa de capacitación que tiende a convertir a los médicos que aquí laboran en educadores para la salud.

3. Promover la participación de la comunidad universitaria en acciones de salud colectiva, procurando su incorporación en la tarea en forma de grupos organizados de estudiantes y maestros de la misma Universidad (habiéndose obtenido hasta este momento una respuesta favorable a nivel de algunos C.C.H. con quienes se ha establecido comunicación y coordinación para el desarrollo del programa) experiencia que nos será de gran utilidad para instrumentar programas sanitarios en otros planteles de la U.N.A.M.

### Objetivos mediatos

1. Promover la incorporación de la educación para la salud en los programas docentes de todas las carreras de la U.N.A.M. Este objetivo lo consideramos

particularmente importante y necesario ya que como hemos visto en párrafos anteriores, la existencia de problemas de salud del tipo que infiere ignorancia o desconocimiento de los principios elementales de higiene individual y colectiva, no debería observarse en una población con un nivel educativo superior como es el universitario. Desafortunadamente está presente, por lo cual creemos es nuestra obligación pugnar ante las autoridades competentes, por la incorporación en los programas docentes de las distintas carreras universitarias de un programa sobre educación para la salud en general.

2. Por los trabajos presentados en el VII Congreso Internacional de Higiene y Medicina Escolar y Universitaria, llevado a cabo en la ciudad de México en el mes de noviembre de 1975, organizado por la U.N.A.M. y la S.E.P., auspiciado por la Unión Internacional de Higiene y Medicina Escolar y Universitaria, pudo constatarse la similitud de problemas de salud de los escolares universitarios mexicanos y el resto de los latinoamericanos, lo cual hizo ver la conveniencia de integrar organismos nacionales y latinoamericanos de medicina escolar universitaria, con el ob-

jeto de establecer los mecanismos de comunicación necesarios para el efecto de intercambiar información y conocimientos respecto de estos problemas, aprovechando la experiencia, ideas y mecanismos utilizados en distintos países. Esta idea surgió en una de las sesiones plenarias del mencionado congreso, quedando como un compromiso establecer la comunicación necesaria e idónea que nos permita alcanzar estos objetivos.

3. Como complemento de lo anterior creemos necesaria la publicación de trabajos científicos, donde se analicen los problemas médicos del hombre y la comunidad en el ambiente en que está inserto, cuyos objetivos y metas podrían ser básicamente doctrinarios, con temas como el concepto actual, ecológico, de salud-enfermedad, la crisis médica actual, las interrelaciones socioeconómicas-culturales con la salud, etc. En estas publicaciones se dará cabida a los trabajos del sector salud, además de permitir mantener contacto con grupos y personas ajenas a la profesión médica, pero que en una forma u otra pueden contribuir con sus ideas y acciones al logro de un mejor estado de salud de los técnicos y profesionistas.

## V COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

ALFREDO HEREDIA DUARTE

En los resultados presentados por la doctora Vázquez, se advierte que en la población estudiantil que acude a los distintos planteles de la U.N.A.M., existen

diversos problemas de salud que por su frecuencia y naturaleza, y por la repercusión que pueden tener en el rendimiento del alumno como estudiante universitario,

nos hacen considerar que se trata de un problema importante de salud pública.

Es necesario conocer este problema con mayor profundidad para caracterizar la naturaleza de cada una de las enfermedades, estudiar la frecuencia de cada una de ellas en los diversos grupos de edad, sexo, áreas de estudio universitario y estratos sociales, así como su relación con otras variables, con el propósito de poner en práctica los mecanismos de prevención y control de las mismas.

Con la información disponible hasta el momento, se puede sistematizar la patología encontrada, diciendo que los padecimientos observados, se caracterizaron por ser enfermedades subagudas o crónicas, que dan generalmente muy poca sintomatología y no ponen en peligro la vida del alumno.

Es característica de varios de estos padecimientos, su relación con una nutrición inadecuada: esto es evidente tanto en el 20 por ciento de los casos con desnutrición, como en el 20 por ciento en los que existe sobrepeso. Es probable que la mayoría de los casos de anemia también estén relacionados con una alimentación deficiente o con una dieta no balanceada.

Llama la atención el hallazgo de 13 por ciento de alumnos con antecedentes de diabetes entre sus progenitores. Esta proporción se eleva hasta el 30 por ciento, cuando se incluyen a los parientes en segundo y tercer grado. No obstante lo anterior, la prevalencia de diabetes clínica sólo fue de cinco casos por cada mil alumnos. La diabetes es pues otro padecimiento ligado a la nutrición y a condiciones de tipo genético, que tiene gran importancia entre la población estudiantil en vista de su elevada frecuencia potencial.

Otra situación que parece encontrarse como un importante factor en esta patología, es la ausencia de una información adecuada en la población de estudiantes universitarios, respecto a los aspectos más sobresalientes de la historia natural de las enfermedades de elevada frecuencia y prevalencia en nuestro medio y a la inexistencia de la actitud y los hábitos necesarios para el mantenimiento de una salud satisfactoria. Dicho en otras palabras, no parece existir en una proporción importante de los alumnos, una cultura suficientemente evolucionada como para poner en práctica el conjunto de acciones elementales para la conservación de un buen estado de salud.

Es conveniente enfatizar este aspecto citando algunos ejemplos: en la historia clínica de los alumnos que padecen anemia, la encuesta alimentaria y el estudio socioeconómico de los alumnos pone de manifiesto que la mala nutrición se debe al desconocimiento del valor nutritivo de los diversos alimentos y como consecuencia de ello a la ingestión de una dieta deficiente. Esta misma situación puede inferirse para los casos de parasitosis intestinal, en donde la ausencia del hábito del aseo de las manos es importante para la transmisión de los quistes o huevecillos de los parásitos. La ausencia de una cultura adecuada para la conservación de la salud es sobre todo evidente en lo relativo al ejercicio muscular y al mantenimiento de una condición física satisfactoria: destaca la proporción tan alta de jóvenes con una condición física calificada como pésima, mala o regular. Este fenómeno es dramático entre las mujeres, en quienes el 70 por ciento se encontraron en condición física pésima o mala.

## Factores determinantes del estado de salud del estudiante universitario

Es importante hacer algunas consideraciones respecto a la influencia de diversos factores del ambiente físico, social y cultural en el cual se desenvuelven los alumnos que se inscriben en la U.N.A.M., en relación con su estado de salud.

Se tiene información respecto a que las condiciones de salud del pueblo mexicano han experimentado un deterioro importante en el transcurso de los últimos 10 años, situación manifestada por el incremento de la mortalidad por enfermedades transmisibles, algunas de las cuales han alcanzado niveles de grandes epidemias como ha ocurrido con la fiebre tifoidea, las infecciones respiratorias, las infecciones digestivas, la escabiasis y la encefalitis equina.

Si se acepta que la salud y la enfermedad de los seres humanos es la resultante de una compleja interacción de estos entre sí y con su medio ambiente, y que la salud es la resultante del equilibrio del hombre con ese ambiente, este concepto ecológico del fenómeno salud-enfermedad, nos proporciona un marco de referencia para juzgar los hallazgos de esta investigación.

Diversos autores afirman que, en virtud de la inadecuada distribución de la riqueza y de los fenómenos de depresión económica al inicio del presente decenio, seguida de una situación inflacionaria durante 1974 y 1975, han disminuido los ingresos reales de la población, especialmente de la asalariada y se ha incrementado el subempleo y el desempleo. En el transcurso de los últimos 10 años también ha ocurrido una disminución importante

en la producción de los principales cereales destinados al consumo de las grandes mayorías, ya sea por fenómenos climatológicos o por otras situaciones sociopolíticas del agro mexicano; el incremento de la producción agrícola ha sido inferior al crecimiento de la población, lo que ha obligado a que se lleven a cabo grandes importaciones de estos mismos cereales. Puede inferirse que esos dos hechos han contribuido a disminuir el nivel de vida de los núcleos marginales de las grandes ciudades, disminución que acarrea el incremento de la mala nutrición de esos mismos grupos y los fenómenos migratorios de las áreas rurales a las urbanas con los consecuentes fenómenos de promiscuidad y hacinamiento humanos. Si las condiciones ecológicas del ambiente social de la población mexicana se han modificado negativamente en virtud de las situaciones mencionadas previamente, parecería lógico esperar un deterioro de la salud de la población en general. En estas condiciones, los hallazgos efectuados en la población de estudiantes universitarios, encuentra una explicación. No se tiene información precisa respecto al nivel socioeconómico del alumno inscrito en la U.N.A.M.; sin embargo, diversos datos disponibles son indicativos de que la mayoría de los alumnos pertenecen a estratos medios y medios altos de nuestra sociedad.

La presencia de los padecimientos encontrados entre la población estudiantil de la U.N.A.M., sugiere que, incluso en los niveles socioeconómicos de las familias a las cuales pertenece este alumnado, se está produciendo un deterioro en el nivel de vida y están apareciendo en ellos, las entidades clínicas que el doctor Alejandro

Célis llamara "patología de la pobreza" y que aquí agregaríamos, es patología de la pobreza económica y de la pobreza cultural. Otra explicación sería que los estratos medios y altos comparten las enfermedades del estrato socioeconómico bajo, o bien ambas situaciones.

De cualquier forma, es obvia la obligación de planear investigaciones que aclaren las relaciones de causa-efecto entre las situaciones socioculturales y económicas de la población mexicana con sus propios problemas de salud, ya que sólo en esta forma se podrán encontrar soluciones institucionales.

### **Importancia de abordar la medicina del escolar por organismos especializados**

Si se acepta en principio, que existe un inadecuado estado de salud en el escolar universitario de la U.N.A.M. y que esta situación puede también estar presente en otros grupos estudiantiles de nuestras instituciones de educación media y superior, las preguntas que se ocurre deben formularse son las siguientes: ¿Qué importancia y qué prioridad tiene el problema de la inadecuada salud del escolar universitario, en un país en donde existen tantos problemas de salud comunitaria? ¿Los problemas de salud del escolar universitario deben estudiarse y deben tratar de ser resueltos por organismos de salud diferentes a los que nuestra sociedad ha establecido para hacerle frente a la problemática de salud de la comunidad en general?

Si se acepta que el problema de la inadecuada salud del escolar tiene gran importancia social y que debe ser conocido

y abordado por instituciones médicas con cierta especialización en el campo de la medicina escolar universitaria, esto implica que deben canalizarse esfuerzos y recursos para tratar de resolverlo y que debe tratar de acumularse experiencia en este campo, en los diversos profesionales de las ciencias de la salud, es decir, médicos, odontólogos, psicólogos, químicos farmacobiólogos, trabajadoras sociales, enfermeras, etc., experiencia que debe tratar de incrementarse y de difundirse entre todos aquellos profesionistas que se avocan al mismo problema, en diversas partes del país. Para esto es necesario estructurar una organización de estos mismos profesionales, en un nivel nacional, a través de la cual se sumarían los esfuerzos que reclama una tarea de gran trascendencia.

En la D.G.S.M. de la U.N.A.M., se ha aceptado en principio que nos encontramos ante un problema de salud pública de gran trascendencia, para la comunidad universitaria, insuficientemente conocido y al que hay que darle atención y prioridad. En los párrafos siguientes se tratará de explicar en qué se fundamenta este punto de vista y se hará énfasis en las soluciones que se están planteando en el presente y las que se prevee poner en práctica en un futuro inmediato.

En el momento histórico que está viviendo nuestro país es indiscutible, la importancia que tiene la educación en general y en particular la educación superior, para el logro de mejores condiciones de vida de las nuevas generaciones. Como consecuencia de esto, las instituciones de educación superior se han visto sujetas a una enorme presión, en virtud de la demanda incontenible de jóvenes que recla-

man acceso a estas instituciones. El incremento de esta demanda ha subido entre 1970 y 1975 en el ciclo medio superior a un ritmo del 18 por ciento anual, incremento que no tiene precedentes en la historia de la educación en México. Por otra parte, en las diversas estructuras de poder de nuestra sociedad, se tiene conciencia de que es importante desarrollar en forma acelerada los recursos humanos para el propósito no sólo de que la juventud de los estratos socioeconómicos bajos alcance mejores niveles de vida, sino que además, se han depositado grandes esperanzas en la educación superior, para el logro de los cambios sociales, así como para lograr la independencia científica y técnica que el país requiere en forma urgente. En base a esta convicción, en el Plan Nacional del CONACYT que intenta proyectar la política científica y tecnológica en la educación media y superior, se prevee invertir para 1982 cuatro veces más de lo que se está gastando en 1975. No obstante lo anterior, según estudios de diversos organismos de las Naciones Unidas y de organismos gubernamentales y privados de nuestro propio país, se tiene la convicción de que una proporción importante de los recursos destinados a la educación se pierden a través de lo que se ha llamado el "desperdicio escolar" el cual se debe a la no promoción de los alumnos de un grado a otro y a la deserción de los mismos de los diversos ciclos escolares. Este desperdicio se estimaba para los primeros años de este decenio en una proporción que fluctuaba entre el 20 y el 25 por ciento de lo invertido.

Hasta donde se tiene información, no se conoce en forma precisa la importancia que tienen diversos factores en la pro-

ducción de este desperdicio. Quienes laboramos en la D.G.S.M. de la U.N.A.M., suponemos que las malas condiciones de salud de los alumnos deben estar influyendo de manera importante en este fenómeno: es obvio que un alumno que no puede ver satisfactoriamente y que aquellos que tienen anemia están en situación de inferioridad en relación consigo mismos, para el logro óptimo de sus capacidades intelectuales y físicas. Así mismo, se ha reflexionado en que el mal estado de salud, puede estar contribuyendo a que los alumnos que promueven a años superiores y que llegan inclusive a concluir sus estudios, pudieron haber salido de la Universidad con mejor preparación académica, si sus condiciones de salud hubieran sido más satisfactorias.

Si se acepta la importancia que tendría un sistema educativo lo más idóneo que nuestras circunstancias de desarrollo socioeconómico y cultural permitieran, y la importancia que tendría para el desarrollo del país el poder contar con profesionales y técnicos del más alto nivel posible, se tiene que conferir la importancia de darle atención al mejoramiento de la salud del escolar. Así mismo, que debe darse atención al estudio de los factores sociales y económicos, de las situaciones orgánicas, psicológicas y emocionales que deben estar influyendo en el problema del "desperdicio escolar". Muchas de estas situaciones caen dentro del ámbito de la medicina que considera al ser humano como un ente biopsicosocial.

Para concluir, sólo quiero comentar brevemente las medidas que la Dirección General de Servicios Médicos está poniendo en práctica para hacerle frente a estos problemas de salud de la comunidad estu-

diantil de la U.N.A.M. y a las que se refirieron los doctores Lázaro Benavides y José Marcelino Camarena.

Desde luego se le está dando prioridad al conocimiento de los problemas mediante la utilización del método epidemiológico. Por otra parte se está dando prioridad a las medidas preventivas teniendo en mente el concepto ecológico del fenómeno salud-enfermedad. Las medidas para lograr el cambio de las condiciones del ambiente, en particular a través de la educación del alumno son tan fundamentales, que se está pensando en proponer a las autoridades superiores, la modificación curricular en las diversas carreras que imparte la U.N.A.M., para incluir una asignatura que podría llamarse de educación para la salud.

Por último es preciso enfatizar lo planteado por el doctor Camarena, de la parti-

cipación activa de la comunidad universitaria en la solución de sus propios problemas de salud. Se está iniciando en tres grandes planteles educativos de nuestra Universidad y en algunos ubicados en la periferia, un programa piloto cuya filosofía y objetivos básicos consisten en que los alumnos y maestros participen en la realización de los exámenes de laboratorio para el diagnóstico de los padecimientos de mayor frecuencia, práctica que también tiene fines docentes para los alumnos. Se prevee así mismo la estructuración de comités de salud integrados por maestros y alumnos que promuevan en el conjunto de la comunidad universitaria del plantel correspondiente, actividades para el saneamiento del ambiente y las actividades educativas requeridas para el desarrollo de los programas específicos.

## LA ANESTESIA EN 1900

Habia sido yo como la generalidad partidario, exclusivista del cloroformo; pero en mi última estancia en Alemania oí prodigar al éter tantos elogios y lo ví tan profusamente empleado en los hospitales con una seguridad y una despreocupación, permítase la expresión, con que no he visto jamás usar el cloroformo, que me propuse a mi regreso experimentarlo y el resultado de esas observaciones, es lo que constituye el objeto de este humilde trabajo.

Hasta la fecha había oído decir en México que con el éter no se obtiene una narcosis completa; que hace algunos años que se le quiso implantar y que cayó en el descrédito más grande, por no haberse podido en muchos casos producir una verdadera anestesia, sino que quedaban los enfermos únicamente entorpecidos sin llegar á la narcosis.

Ahora estoy persuadido de que ese descrédito injustificado ha dependido del modo de ministrarle.

... las estadísticas conocidas en el mundo sobre esta cuestión y saca un promedio de 1 caso fatal para 8000 eterizados, mientras que hay 1 por 3000 cloroformizados...

Así pues, y para terminar, me permito muy respetuosamente excitar á todos los médicos que se dedican a ministrar anestésicos para que usen el éter sulfúrico y estoy convencido de que así disminuirán en algo el peligro, muy lejano, es cierto, en que el cloroformo pone a los enfermos. (Macouzet, R.: GAC. MÉD. MÉX. Vol. 10. Segunda serie, p. 139, 1901.)