

BOLETIN de la Oficina Sanitaria Panamericana

Año 41

Vol. LII

Junio, 1962

No. 6

ENCUESTA SOBRE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS BASICAS PRECLINICAS EN LAS ESCUELAS DE MEDICINA DE AMERICA LATINA*

SAMUEL MIDDLETON, M.D.,^a y LOUIS MUNAN, M.Sc.^b

I. INTRODUCCION

Durante la última década, la discusión de los problemas de la educación médica, tanto por grupos nacionales como internacionales (1), ha reafirmado progresivamente el consenso de los educadores de todo el mundo sobre la naturaleza de los objetivos básicos de esta educación. Representativas del concepto moderno a este respecto son las conclusiones de la Primera Conferencia de Facultades Latino-americanas de Medicina (2), que citamos a continuación:

“El objetivo inmediato de la enseñanza médica es formar médicos de preparación básica integral, y el objetivo mediato la formación de profesores e investigadores y el fomento de la investigación científica y de la especialización. La educación médica tiene como fundamento el pensamiento científico y como objetivo determinar que el estudiante adquiera y desarrolle los conocimientos, habilidades, aptitudes, y conciencia ética que lo capaciten como médico para promover, preservar y restaurar la salud, considerando al individuo como persona humana en sus condiciones anímicas, biológicas y sociales. La enseñanza debe estar orientada a la formación del carácter del futuro médico y deberá pre-

ocuparse, especialmente, de disciplinar su mente, habituándola a razonar inductiva y deductivamente, creando y estimulando hábitos de estudio e ideales de servicio público que le permitan servir a la comunidad con ética y abnegación. Asimismo, deben proporcionarse al estudiante conocimientos científicos y humanísticos necesarios para una comprensión integral del hombre, en sus relaciones humanas y con el medio ambiente.”

Fluye de lo anterior que la escuela de medicina tiene como función primordial la “educación” del estudiante, entendiendo como tal la formación de su personalidad, la constitución de hábitos de observación rigurosa, de ordenación e interpretación de los fenómenos biológicos de acuerdo con un criterio selectivo y crítico adecuado. A través de todo esto el estudiante deberá llegar a constituirse en un autodidacta.

Para lograr estos objetivos, las ciencias básicas premédicas y preclínicas son de fundamental importancia. Brindan una magnífica oportunidad para que el estudiante ejercite su mente en el pensamiento científico y, por consiguiente, constituyen una herramienta indispensable en el proceso de educación del futuro médico. El perfeccionamiento de su enseñanza es, por lo tanto, uno de los problemas cuya solución preocupa con mayor intensidad a los educadores médicos del mundo entero. Se hacen esfuerzos para elevar los estándares

* Manuscrito recibido en abril de 1962.

^a Director del Instituto de Fisiología, Universidad de Chile, y ex Jefe del Departamento de Educación Profesional de la Oficina Sanitaria Panamericana.

^b Estadístico de Salud, Departamento de Estadísticas de la Oficina Sanitaria Panamericana.

de la docencia de estas ciencias y para mejorar su rendimiento en cuanto a su influencia "formativa" a nivel de la escuela de medicina.

La calidad de la educación y de la instrucción impartidas en las escuelas de medicina depende, naturalmente, de múltiples factores de importancia variable, que incluyen: los métodos y programas de enseñanza, los medios materiales con que se cuenta para ella, la proporción docente-estudiante y, sobre todo, la idoneidad de los docentes para cumplir sus altas funciones. El buen docente, o sea, aquel que posee preparación técnica y óptimas cualidades éticas e intelectuales, junto con verdadero amor a la enseñanza, se constituye así en la piedra angular del proceso educacional. La evaluación de la calidad de los docentes debería ser, por consiguiente, el método de elección para aquilatar el nivel de la enseñanza. Las dificultades de tal evaluación en un grupo numeroso de docentes de diferentes escuelas son de tal magnitud, sin embargo, que lo hacen por ahora impracticable en Latinoamérica. Pero existen otros aspectos que pueden evaluarse más objetiva y fácilmente, y que proporcionan información importante sobre los estándares docentes, tanto en lo referente a los programas como a los métodos de enseñanza y a la organización de las escuelas de medicina. Por ejemplo, datos sobre el número de horas que las escuelas dedican a la enseñanza de las diferentes disciplinas, sobre la distribución de estas horas entre instrucción teórica e instrucción práctica, el número de docentes y el tiempo que dedican al cargo, el número de estudiantes, la producción científica. La encuesta cuyo análisis se presenta en este trabajo se refiere a estos aspectos de la enseñanza.

La Primera Reunión de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas (ALACF) (3) en 1957, acordó como una de sus principales recomendaciones sobre educación médica, promover la realización de una encuesta sobre la enseñanza de las ciencias

médicas básicas en las escuelas de medicina latinoamericanas. La Reunión estimó que la información que se poseía sobre la enseñanza de estas ciencias en Latinoamérica era notablemente insuficiente y que, por lo tanto, era urgente e importante obtener información objetiva en este terreno. La ALACF acordó solicitar la colaboración de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP) para llevar adelante este estudio. Consecuente con su interés en la promoción de la educación médica en las Américas, la OSP, que ya había iniciado independientemente un estudio similar, acogió entusiastamente la solicitud de la ALACF, proporcionando ayuda técnica y financiera para el desarrollo de un proyecto conjunto. Se elaboró, en colaboración con la ALACF, un cuestionario que se distribuyó a las escuelas. Por razones de orden técnico, se decidió que la encuesta incluyera solamente las ciencias básicas preclínicas. Con anterioridad la OSP había llevado a cabo un estudio similar en relación con la enseñanza de la pediatría (4). La experiencia que se obtuvo con este estudio fue de gran utilidad en el planeamiento y desarrollo del presente estudio.

II. OBJETIVOS

Los objetivos de la encuesta pueden definirse en la forma siguiente:

1. Obtener datos cuantitativos sobre la enseñanza de las ciencias básicas preclínicas en las escuelas de medicina de Latinoamérica.
2. Analizar esta información con el propósito de obtener una imagen concisa y clara de algunas características importantes de esa enseñanza.
3. Proporcionar a cada escuela de medicina la posibilidad de comparar su situación con la de otras escuelas latinoamericanas, de tal manera que pueda hacer su autoevaluación.
4. Servir como información de referencia para estudios que puedan hacerse en el

futuro sobre el desarrollo de la enseñanza básica preclínica en Latinoamérica.

A pesar de que la profusa información cuantitativa analizada en la encuesta ha permitido revelar algunas características que podríamos llamar "representativas" de la enseñanza de las ciencias básicas preclínicas en Latinoamérica (por ejemplo, la insuficiencia de personal docente de dedicación total y otras), es indudable que la verificación de determinadas deficiencias en la docencia no da base suficientemente sólida para hacer recomendaciones específicas sobre la enseñanza. Tales recomendaciones deberían estar fundamentadas sobre puntos válidos de referencia, de que por ahora, en general, carecemos.

III. METODOS

En 1957 se distribuyó el cuestionario de la encuesta a todas las escuelas médicas de América, con excepción de Estados Unidos y Canadá. Los decanos y directores fueron informados, simultáneamente con la distribución del cuestionario, sobre los propósitos de la encuesta y sobre su metodología general. La recolección de información fue complementada para algunas escuelas por visitas personales que permitieron obtener datos de escuelas que no habían contestado el cuestionario y precisar la exactitud de los datos proporcionados.

Las escuelas proporcionaron, en general, en forma bastante completa y con suficiente exactitud los datos solicitados en el cuestionario. En los casos en que las respuestas no eran suficientemente claras o en que faltaban datos, se trató de aclararlas o complementarlas por correspondencia. Un análisis preliminar de la encuesta, incluyendo 48 escuelas, se presentó a la segunda reunión (5) de la ALACF. Copias de este análisis se enviaron a las 48 escuelas, solicitándoles que revisaran los datos e hicieran las rectificaciones pertinentes.

A pesar de estos esfuerzos, algunas

escuelas no contestaron y otras pocas dieron datos tan insuficientes que los cuestionarios no pudieron ser utilizados. Una lista completa de las escuelas de medicina latinoamericanas, en 1957, se incluye en el Anexo I; están clasificadas alfabéticamente por país, y por ciudad en cada país.

El cuestionario se distribuyó, en 1957, a las 88 escuelas de medicina existentes en América Latina en esa época, 6 de las cuales se habían establecido muy recientemente y no habían completado la enseñanza de todas las ciencias básicas preclínicas. De las 82 escuelas que enseñaban las ciencias básicas preclínicas, 11 no respondieron al cuestionario y 3 proporcionaron información incompleta (Anexo II). El presente análisis incluye, por consiguiente, sólo las 68 escuelas que se indican con asterisco en el Anexo I.

Algunos cuestionarios no proporcionaron todos los datos solicitados, dejando secciones sin contestar. Esto explica que, en muchos de los cuadros, el número de escuelas incluidas sea inferior a 68. De las 11 escuelas que no respondieron, 5 corresponden a países que tienen 15 ó más escuelas, 3 a países que tenían por lo menos 2 escuelas incluidas en el cuestionario. Solamente escuelas de 4 países no se incluyen en la encuesta; no respondieron 3 de ellos, a pesar de tener una escuela cada uno, y el otro, a causa de que su escuela era de creación reciente (ver Anexo II).

Los datos solicitados en el cuestionario fueron los siguientes:

a) Número de solicitantes para ingresar al primer año de la escuela de medicina, número de admitidos, número de graduados y número de estudiantes en cada año del curriculum, durante 1957.

b) Horas de enseñanza por estudiante por año, entendiéndose por ello las horas que cada estudiante dedica al curso. Por ejemplo, si el curso da 3 horas semanales de clase didáctica durante 32 semanas, las horas de

enseñanza teórica por estudiante serán 96; si además cada estudiante tiene 6 horas semanales de práctica de laboratorio durante el mismo número de semanas, tendrá 192 horas de enseñanza práctica. El total de horas de enseñanza para ese curso sería, por lo tanto, 288 horas por estudiante por año.

c) Tipo de enseñanza: clases teóricas o didácticas, enseñanza práctica (trabajo de laboratorio tradicional), otros tipos de enseñanza. Bajo este último rubro se incluyeron los seminarios, discusiones y otras actividades docentes periódicas con grupos de alumnos, como, por ejemplo, pequeños proyectos de investigación desarrollados por los estudiantes bajo la dirección de los docentes.

d) Trabajos de investigación en las ciencias básicas preclínicas, publicados en revistas científicas nacionales o extranjeras.

e) Tipo de jornada. Se solicitó que la jornada de los docentes se clasificara como jornada de dedicación exclusiva, como jornada completa o como jornada parcial. Estos términos, que son los que se utilizan en este análisis, tienen un claro significado en Latinoamérica y han sido definidos por la ALACF (6), en la forma siguiente:

“Dedicación total (sinónimos: dedicación exclusiva, dedicación integral, *full-time*). Consiste en el ejercicio de la enseñanza e investigación, o de la administración técnica universitaria, con exclusión de cualquier otra actividad remunerativa.

“Jornada completa. Consiste en la jornada legal máxima de trabajo y es compatible con otras actividades remunerativas.

“Jornada parcial. Consiste en una jornada de trabajo de menor duración que la legal máxima”.

Las “horas dedicadas al cargo” se calcularon a base del número de horas por día y del número de días por año que, de acuerdo con la información dada en los cuestionarios, cada uno de los docentes dedicaba a la enseñanza, a la investigación y a otras actividades académicas inherentes al cargo.

En un cierto número de escuelas latinoamericanas el curriculum incluye ciencias como biología, química, física y a veces matemáticas. Pero en este estudio se incluyeron exclusivamente las ciencias básicas preclínicas, de acuerdo con la clasificación (6) de la ALACF, excluyendo, por consiguiente, las materias mencionadas arriba. Por otra parte, hemos incluido como preclínicas la psicología y la estadística médica, que la ALACF clasifica como grupos separados.

La encuesta incluye, por consiguiente, las ciencias básicas preclínicas, agrupadas en la forma siguiente:

- I. Ciencias Morfológicas
 - Anatomía
 - Histología
 - Embriología
- II. Ciencias Fisiológicas
 - Fisiología
 - Bioquímica
 - Biofísica
 - Farmacología
- III. Ciencias Patológicas
 - Anatomía patológica
 - Patología general*
 - Microbiología
 - Bacteriología
 - Virología
 - Micología
 - Serología
 - Inmunología
 - Parasitología
- IV. Otras Ciencias
 - Psicología
 - Estadística médica

* Incluye fisiopatología y anatomía patológica general.

Debido a que el cuestionario no pidió información descriptiva de los cursos, la decisión respecto a la inclusión de una determinada ciencia en el grupo preclínico se basó en los siguientes criterios: a) el título del curso; b) su posición en el curriculum. Por ejemplo, si el curso se denominaba psicología, dictándose en el primero, segundo

CUADRO No. 1.—*Solicitudes, admisiones y número de solicitudes por cada admisión en 66 escuelas de medicina de América Latina, 1957.*

Solicitudes	Admisiones	Solicitudes por admisión	Solicitudes	Admisiones	Solicitudes por admisión
21.467	8.904	2,4			
1.685	85	19,8	84	48	1,8
1.088	63	17,3	30	20	1,5
413	25	16,5	97	65	1,5
729	53	13,8	59	40	1,5
1.414	120	11,8	69	51	1,4
767	83	9,2	76	57	1,3
406	46	8,8	81	62	1,3
265	32	8,3	35	27	1,3
508	65	7,8	110	85	1,3
949	127	7,5	40	31	1,3
258	35	7,4	184	150	1,2
450	70	6,4	15	13	1,2
284	47	6,0	2.078	1.802	1,2
260	44	5,9	127	114	1,1
87	16	5,4	254	242	1,0
592	111	5,3	103	99	1,0
459	98	4,7	30	29	1,0
171	37	4,6	1.204	1.204	1,0
268	60	4,5	575	575	1,0
47	12	3,9	343	343	1,0
615	165	3,7	327	327	1,0
323	87	3,7	287	287	1,0
300	82	3,7	117	117	1,0
286	80	3,6	106	106	1,0
184	53	3,5	103	103	1,0
148	44	3,4	102	102	1,0
133	40	3,3	91	91	1,0
59	19	3,1	86	86	1,0
117	40	2,9	75	75	1,0
380	140	2,7	64	64	1,0
98	40	2,4	60	60	1,0
192	100	1,9	58	58	1,0
452	242	1,9	10	10	1,0

o tercer año, se clasificó como preclínico. Si se dictaba en los años del curriculum dedicados a la enseñanza clínica, fue considerado como clínico, y, por consiguiente, no se incluyó en los análisis. La clasificación no pretende incluir todas las ciencias que pueden ser consideradas como preclínicas. Comprende sólo aquellas mencionadas en los cuestionarios contestados por las escuelas y que, de acuerdo con el criterio ya expuesto, se decidió clasificar como tales.

IV. RESULTADOS

A. Número de estudiantes

El cuadro No. 1 presenta la tabulación relacionada con la distribución de los solicitantes a admisión.

1. Solicitudes y admisiones

El número de los admitidos al primer año de los estudios profesionales varía en 66 escuelas de medicina entre 10 y 1.802

CUADRO No. 2.—Horas de enseñanza de ciencias básicas preclínicas en 68 escuelas de medicina de América Latina, 1957, y porcentaje, mediana, mínimo y máximo por ciencia.

Ciencias básicas preclínicas	Número de escuelas	Total	Horas de enseñanza			
			Porcentaje	Mediana	Mínimo	Máximo
Total.....	68	138.531 ^a	100	2.069	773	3.540
Ciencias morfológicas.....	68	50.933 ^b	37	728	288	1.863
Anatomía.....	67	35.468	26	498	126	1.728
Histología.....	51	9.141	7	145	43	600
Embriología.....	21	1.838	1	90	19	228
Histología-embriología.....	16	3.766	3	253	96	400
Ciencias fisiológicas.....	68	44.460	32	605	158	1.400
Fisiología.....	68	17.395	13	244	48	576
Farmacología.....	58	9.259	7	146	32	416
Bioquímica.....	67	13.762	10	191	58	600
Biofísica.....	32	4.044	3	115	45	245
Ciencias patológicas.....	68	40.950	30	584	242	1.200
Anatomía patológica ^c	66	14.743	11	188	62	664
Patología general.....	38	5.164	4	125	54	295
Microbiología.....	62	10.336	7	177	33	364
Parasitología.....	60	9.162	7	143	16	432
Microbiología-parasitología.....	6	1.545	1	212	175	481
Otras ciencias básicas preclínicas	22	1.756	1	60	10	222

^a Incluye 432 horas de práctica en laboratorios de ramas básicas.

^b Incluye una escuela con 720 horas en ciencias morfológicas, sin designación de materia.

^c Incluye cursos combinados de anatomía patológica y patología general en 3 escuelas con un total de 643 horas.

estudiantes. La mitad de las escuelas admitieron más de 65 estudiantes, un cuarto de ellas 110 ó más, y un cuarto, 40 ó menos estudiantes. El total de estudiantes admitidos por las 66 escuelas fue de 8.904 de un total de 21.467 solicitudes, o sea, una razón de 2,4 solicitantes por cada admisión. El cuadro No. 1 indica que esta proporción fluctúa entre 19,8 para una escuela y 1,0 para 19 escuelas, de las cuales 16 admitieron a todos los solicitantes. Entre las escuelas con proporción baja se encuentran 2 con las cifras más altas de admisión. La mediana de las solicitudes por admisión para las 66 escuelas que informaron fue de 1,8, lo que indica que, en la mitad de las escuelas, cada

estudiante admitido proviene aproximadamente de 2 ó más solicitantes. La cuarta parte de las escuelas admitió un estudiante de entre 5 ó más solicitantes, mientras que en otra cuarta parte de ellas ingresaron todos los que se presentaron a admisión.

2. Matrícula en ciencias básicas preclínicas

Hay 30.674 estudiantes de ciencias básicas preclínicas en 68 escuelas de medicina de América Latina. El número de estudiantes por escuela varía de 26 a 8.427, y la mediana es de 210 estudiantes, contando una cuarta parte de las escuelas con 405 y más estudiantes, y otra cuarta parte con menos de 114. Las ciencias básicas pre-

CUADRO No. 3.—Horas de enseñanza de ciencias básicas preclínicas por grupos de ciencias y por tipo de enseñanza en las 68 escuelas de medicina de América Latina, 1957.

Horas de enseñanza	Grupos de ciencias				Tipo de enseñanza		
	Morfológicas	Fisiológicas	Patológicas	Otras	Teórica	Práctica	Otra
138.531	50.933	44.460	40.950	1.756	56.697 ^a	69.229 ^a	2.862 ^a
3.540	1.690	1.400	300	150	1.940	1.600	—
3.362	1.506	592	1.200	64	1.410	1.952	—
3.348	1.863	729	756	—	1.215	2.133	—
3.148	720	1.260	1.060	108	972	2.176	—
3.056	1.248	1.232	576	—	1.230	1.826	—
2.955	670	1.180	1.095	10	599	2.356	—
2.836	1.101	921	814	—	1.209	1.627	—
2.772	1.176	744	852	—	1.008	1.764	—
2.642	846	766	808	222	1.550	1.092	—
2.636	1.359	820	457	—	656	1.964	16
2.610	720	810	1.080	—	846	1.764	—
2.604	784	784	1.036	—	980	1.624	—
2.559	840	770	912	37	668	1.676	215
2.515	776	858	800	81	1.012	1.347	156
2.464 ^b	500	913	619	—	...	...	...
2.444	619	1.108	717	—	1.021	1.269	154
2.355	930	690	645	90	990	1.305	60
2.340	935	750	655	—	...	...	—
2.337	1.194	398	745	—	959	1.378	—
2.336	656	1.008	672	—	720	1.616	—
2.329	767	928	446	188	842	1.456	31
2.328	840	748	740	—	1.568	760	—
2.322	810	810	702	—	1.026	1.296	—
2.306	710	1.110	426	60	860	1.446	—
2.299	591	746	962	—	808	1.241	250
2.276	792	738	692	54	...	...	...
2.272	870	474	928	—	899	1.228	145
2.242	911	852	479	—	874	1.368	—
2.211	791	670	690	60	629	1.482	100
2.206	742	905	479	80	1.013	1.193	—
2.192	928	656	592	16	1.184	1.008	—
2.140	528	892	720	—	1.014	1.126	—
2.126	844	867	415	—	1.177	941	8
2.088	585	676	736	—	979	846	263
2.050	480	800	740	30	665	1.285	100
2.047	958	434	453	202	680	1.257	110
2.020	997	440	531	52	483	1.537	—
1.979	750	749	480	—	681	1.298	—
1.952	835	464	653	—	1.158	794	—
1.909	764	535	610	—	790	1.119	—
1.906	736	569	561	40	765	1.141	—
1.852	840	385	627	—	1.050	802	—
1.848	856	416	576	—	1.440	408	—
1.819	674	528	617	—	982	837	—
1.792	585	607	480	120	1.057	735	—
1.766	705	589	472	—	695	790	281
1.752	528	580	644	—	507	1.245	—
1.710	808	452	450	—	568	1.142	—
1.570	690	210	670	—	1.040	530	—
1.537	396	490	651	—	781	756	—
1.515	403	572	540	—	607	636	272
1.490	455	465	570	—	834	656	—
1.480	880	240	360	—	1.340	140	—
1.472	608	384	448	32	704	768	—
1.470	392	602	476	—	728	742	—
1.430	680	253	497	—	615	711	104
1.366	382	564	374	46	518	677	171
1.358	318	540	500	—	888	138	332
1.350	720	270	360	—	...	...	...
1.316	416	578	322	—	553	763	—
1.313	448	581	284	—	...	...	...
1.260	595	280	385	—	805	455	—
1.131	288	576	267	—	577	460	94
1.081	306	384	391	—	896	185	—
1.074	378	420	276	—	479	595	—
1.065	522	251	292	—	850	215	—
882	365	158	345	14	637	245	—
773	333	198	242	—	466	307	—

^a 63 escuelas.

^b Incluye 432 horas de práctica en laboratorios de ramas básicas.

— = Ninguno.

... = Desconocido.

CUADRO No. 4.—Número y porcentaje de horas de enseñanza práctica sobre el total de horas de enseñanza en las ciencias básicas preclínicas en 63 escuelas de medicina de América Latina, 1957.

Enseñanza	Horas de enseñanza práctica		Enseñanza	Horas de enseñanza práctica	
	Número	Porcentaje		Número	Porcentaje
328.788	69.229	53,8			
2.955	2.356	79,7	2.515	1.347	53,6
2.020	1.537	76,1	2.140	1.126	52,6
2.636	1.964	74,5	1.472	768	52,2
1.752	1.245	71,1	2.444	1.269	51,9
2.336	1.616	69,2	1.470	742	50,5
3.148	2.176	69,1	1.430	711	49,7
2.610	1.764	67,6	1.366	677	49,6
2.211	1.482	67,0	1.537	756	49,2
1.710	1.142	66,8	2.192	1.008	46,0
1.979	1.298	65,6	1.819	837	46,0
2.559	1.676	65,5	3.540	1.600	45,2
3.348	2.133	63,7	1.766	790	44,7
2.772	1.764	63,6	2.126	941	44,3
2.050	1.285	62,7	1.490	656	44,0
2.306	1.446	62,7	1.852	802	43,3
2.329	1.456	62,5	1.515	636	42,0
2.604	1.624	62,4	2.642	1.092	41,3
2.047	1.257	61,4	1.792	735	41,0
2.242	1.368	61,0	1.131	460	40,7
1.906	1.141	59,9	1.952	794	40,7
3.056	1.826	59,8	2.088	846	40,5
2.337	1.378	59,0	773	307	39,7
1.909	1.228	58,6	1.260	455	36,1
3.362	1.119	58,1	1.570	530	33,8
1.316	1.952	58,0	2.328	760	32,6
2.836	763	57,4	882	245	27,8
2.322	1.627	55,8	1.848	408	22,1
2.355	1.296	55,4	1.065	215	20,2
1.074	1.305	55,4	1.081	185	17,1
2.206	595	54,1	1.358	138	10,2
2.299	1.193	54,0	1.480	140	9,5
2.272	1.241	54,0			

clínicas se enseñan en un período que va, desde dos años en dos escuelas, hasta cuatro años en una, con cuatro años en 27, y tres años en ocho.

B. Cursos en ciencias básicas preclínicas

En el cuadro No. 2 se analizan los cursos en ciencias básicas preclínicas. Todas las 68 escuelas enseñan anatomía macroscópica, aunque una escuela no la señala como curso separado. La anatomía macroscópica como curso separado se enseña en 51 escuelas, y en

combinación con embriología, en 16 escuelas, dando así un total de 67. Se enseña embriología, separada o juntamente con histología, en 37 escuelas.

La fisiología se presenta como ciencia básica preclínica en las 68 escuelas, y la bioquímica en 67. Diez de las escuelas que contestaron, no enseñan farmacología, y 36 no enseñan biofísica.

En el grupo de ciencias patológicas, la anatomía patológica se dicta en 66 escuelas, de las cuales 3 la enseñan en combinación

CUADRO No. 5.—Horas de enseñanza de ciencias básicas preclínicas y porcentaje, por tipo de enseñanza, en 68 escuelas de medicina de América Latina, 1957.

Ciencias básicas preclínicas	Horas de enseñanza					Porcentaje				
	Total	Teórica	Práctica	Otros tipos	Tipo no especificado	Total	Teórica	Práctica	Otros tipos	Tipo no especificado
Total.....	138.531 ^a	58.228	72.028 ^a	3.050	5.225	100	42	52	2	4
Ciencias morfológicas.....	50.933 ^b	19.232	28.207	929	2.565	100	38	55	2	5
Anatomía.....	35.468	12.607	20.657	665	1.539	100	36	58	2	4
Histología.....	9.141	3.941	4.511	179	510	100	43	49	2	6
Embriología.....	1.838	1.000	668	—	170	100	54	36	—	9
Histología-embriología..	3.766	1.504	1.831	85	346	100	40	49	2	9
Ciencias fisiológicas.....	44.460	19.989	21.578	1.129	1.764	100	45	49	3	4
Fisiología.....	17.395	7.551	8.416	534	894	100	43	48	3	5
Farmacología.....	9.259	4.888	4.223	76	72	100	53	46	1	1
Bioquímica.....	13.762	5.574	7.181	454	553	100	41	52	3	4
Biofísica.....	4.044	1.976	1.758	65	245	100	49	43	2	6
Ciencias patológicas.....	40.950	17.671	21.436	947	896	100	43	52	2	2
Anatomía patológica ^c ...	14.743	5.720	8.069	465	489	100	39	55	3	3
Patología general.....	5.164	3.053	1.985	126	—	100	59	38	2	—
Microbiología.....	10.336	4.433	5.541	126	236	100	43	54	1	2
Parasitología.....	9.162	3.829	4.962	200	171	100	42	54	2	2
Microbiología-parasitología.....	1.545	636	879	30	—	100	41	57	2	—
Otras ciencias básicas preclínicas.....	1.756	1.336	375	45	—	100	76	21	3	—

^a Inclusive 432 horas de práctica en laboratorios de ramas básicas.

^b Inclusive 720 horas en ciencias morfológicas sin designación de materia.

^c Inclusive cursos combinados de anatomía patológica y patología general, con un total de 643 horas.

— = Ninguno.

con la patología general. Esta última se dicta en cursos separados en 38 escuelas. En el total de las 68 escuelas se enseña microbiología como disciplina separada o con parasitología. La parasitología aparece en 66 escuelas, de las cuales 60 la dictan como curso aparte.

Veintidós escuelas dictan "otros cursos" en ciencias básicas preclínicas, como estadística médica y psicología.

C. Horas de enseñanza

Se recibieron datos sobre las horas de enseñanza: a) en cada año del curriculum,

distribuidas entre clases, trabajos prácticos y otras formas de docencia; b) en cada una de las ciencias básicas preclínicas, distribuidas también entre clases, trabajos prácticos y otros tipos de docencia.

Las horas de docencia de las ciencias básicas preclínicas aparecen también en el cuadro No. 3, en el cual figuran el total de horas de enseñanza por cada escuela y la distribución de este total en enseñanza teórica, práctica y otros tipos de instrucción para el conjunto de las ciencias básicas preclínicas. Con el propósito de estudiar la relación entre las horas de enseñanza práctica

CUADRO No. 6.—*Distribución porcentual, por grupos de ciencias, de horas de enseñanza de las ciencias básicas preclínicas, y según la magnitud del porcentaje en las ciencias morfológicas, en 68 escuelas de medicina de América Latina, 1957.*

Horas de Enseñanza	Porcentaje				Horas de Enseñanza	Porcentaje			
	Morfológicas	Fisiológicas	Patológicas	Otras		Morfológicas	Fisiológicas	Patológicas	Otras
1.480	59,5	16,2	24,3	—	2.328	36,1	32,1	31,8	—
3.348	55,6	21,8	22,6	—	2.211	35,8	30,3	31,2	2,7
1.350	53,3	20,0	26,7	—	1.074	35,2	39,1	25,7	—
2.636	51,6	31,1	17,3	—	2.322	34,9	34,9	30,2	—
2.337	51,1	17,0	31,9	—	2.276	34,8	32,4	30,4	2,4
2.020	49,4	21,8	26,3	2,6	1.313	34,1	44,2	21,6	—
1.065	49,0	23,6	27,4	—	2.206	33,6	41,0	21,7	3,6
3.540	47,7	39,5	8,5	4,2	2.329	32,9	39,8	19,1	8,1
1.430	47,6	17,7	34,8	—	2.559	32,8	30,1	35,6	1,4
1.710	47,3	26,4	26,3	—	1.792	32,6	33,9	26,8	6,7
1.260	47,2	22,2	30,6	—	2.642	32,0	29,0	30,6	8,4
2.047	46,8	21,2	22,1	9,9	1.316	31,6	43,9	24,5	—
1.848	46,3	22,5	31,2	—	2.515	30,9	34,1	31,8	3,2
1.852	45,4	20,8	33,9	—	2.306	30,8	48,1	18,5	2,6
3.362	44,8	17,6	35,7	1,9	1.490	30,5	31,2	38,3	—
1.570	43,9	13,4	42,7	—	1.752	30,1	33,1	36,8	—
773	43,1	25,6	31,3	—	2.604	30,1	30,1	39,8	—
1.952	42,8	23,8	33,5	—	1.081	28,3	35,5	36,2	—
2.772	42,4	26,8	30,7	—	2.336	28,1	43,2	28,8	—
2.192	42,3	29,9	27,0	0,7	1.366	28,0	41,3	27,4	3,4
882	41,4	17,9	39,1	1,6	2.088	28,0	36,7	35,2	—
1.472	41,3	26,1	30,4	2,2	2.610	27,6	31,0	41,4	—
3.056	40,8	40,3	18,8	—	1.470	26,7	41,0	32,4	—
2.242	40,6	38,0	21,4	—	1.515	26,6	37,8	35,6	—
1.909	40,0	28,0	32,0	—	1.537	25,8	31,9	42,4	—
2.340	40,0	32,1	28,0	—	2.299	25,7	32,4	41,8	—
1.766	39,9	33,4	26,7	—	1.131	25,5	50,9	23,6	—
2.126	39,7	40,8	19,5	—	2.444	25,3	45,3	29,3	—
2.355	39,5	29,3	27,4	3,8	2.140	24,7	41,7	33,6	—
2.836	38,8	32,5	28,7	—	2.464 ^a	24,6	44,9	30,5	...
1.906	38,6	29,9	29,4	2,1	1.358	23,4	39,8	36,8	—
2.272	38,3	20,9	40,8	—	2.050	23,4	39,0	36,1	1,5
1.979	37,9	37,8	24,3	—	3.148	22,9	40,0	33,7	3,4
1.819	37,1	29,0	33,9	—	2.955	22,7	39,9	37,1	0,3

^a Porcentajes basados en 2.032 horas.

— = Ninguno.

... = Desconocido.

y el total de horas de enseñanza de las ciencias básicas preclínicas, se presenta el cuadro No. 4, en el cual aparece por orden de magnitud decreciente el porcentaje de enseñanza práctica respecto al total de horas de enseñanza preclínica en cada una de las escuelas. El cuadro No. 5 resume los datos

respecto al total y porcentaje de horas de enseñanza teórica, práctica y otros, en cada grupo de ciencias y en cada ciencia para el conjunto de las escuelas.

El detalle de la distribución porcentual de horas de enseñanza en cada facultad y para cada uno de los grupos de ciencias, aparece

CUADRO No. 7.—*Total de horas del curriculum médico de enseñanza de las ciencias básicas preclínicas y porcentaje de éstas en relación con el total en 40 escuelas de medicina de América Latina, 1957.*

Curriculum total	Ciencias básicas preclínicas	
	Número	Porcentaje
3.287	2.272	69,1
4.583	2.836	61,9
3.982	1.979	49,7
3.034	1.490	49,1
7.240	3.540	48,9
5.678	2.772	48,8
4.159	2.020	48,6
5.273	2.559	48,5
4.160	1.909	45,9
5.246	2.322	44,3
5.072	2.242	44,2
5.349	2.340	43,7
4.366	1.819	41,7
7.642	3.148	41,2
1.877	773	41,2
5.746	2.336	40,7
3.626	1.470	40,5
5.165	2.047	39,6
8.468	3.348	39,5
5.970	2.355	39,4
6.606	2.464	37,3
6.269	2.337	37,3
5.249	1.952	37,2
6.119	2.140	35,0
6.141	2.088	34,0
7.321	2.444	33,4
10.180	3.362	33,0
5.340	1.752	32,8
6.783	2.211	32,6
5.720	1.848	32,3
4.910	1.570	32,0
7.972	2.515	31,5
7.780	2.299	29,6
7.954	2.306	29,0
5.312	1.472	27,7
8.141	2.126	26,1
5.705	1.480	25,9
8.450	2.050	24,3
4.452	1.081	24,3
5.298	882	16,6

del total del curriculum. El cuadro No. 7 indica la posición que las ciencias preclínicas ocupan en estas escuelas en relación con el total de horas de enseñanza. El porcentaje de tiempo dedicado a las ciencias básicas preclínicas varía entre 16,6 y 69,1; la mitad de las escuelas dedica 39,4% y más. Es notable la gran variación que existe entre las diversas escuelas en cuanto a las horas del curriculum total, como asimismo en lo concerniente a las horas dedicadas a las ciencias básicas preclínicas, mencionadas anteriormente. Las horas del curriculum total varían de 1.877 a 10.180.

1) *Distribución de las horas de enseñanza entre las ciencias básicas preclínicas*

Las horas totales de enseñanza en todas las ciencias básicas preclínicas suman 138.531 para las 68 escuelas. Expresando las horas dedicadas a cada grupo de ciencias en porcentaje de ese total, resulta que al grupo denominado ciencias morfológicas corresponde un 37%, a las ciencias fisiológicas un 32%, a las ciencias patológicas un 30% y a las otras ciencias básicas un 1%. Cuando se consideran individualmente algunas de las ciencias, la anatomía macroscópica ocupa un 26% del total de las horas de enseñanza en ciencias básicas preclínicas, la fisiología un 13%, la anatomía patológica alrededor de 11%, y la microbiología, aproximadamente 8%.

Si se pasa al examen de la distribución del porcentaje de las horas de enseñanza en cada grupo de ciencias, en relación con el total de la enseñanza en las ciencias básicas preclínicas en cada escuela, se nota que:

a) Las ciencias morfológicas contribuyen entre 22,7 y 59,5% de la docencia de las ciencias básicas preclínicas, con una mediana de 36,6%.

b) Las ciencias fisiológicas contribuyen entre 13,4 y 50,9%, con una mediana de 32,0%.

c) Las ciencias patológicas contribuyen entre 8,5 y 42,7%, con una mediana de 30,4%.

en el cuadro No. 6 por orden de las ciencias morfológicas.

Cuarenta escuelas de medicina proporcionaron datos sobre las horas de enseñanza

CUADRO No. 8.—Horas dedicadas al cargo por el personal docente, por estudiante; personal docente por 100 estudiantes, y porcentaje del personal docente de dedicación exclusiva, en las ciencias básicas preclínicas en 67 escuelas de medicina de América Latina, 1957.

Estudiantes de ciencias básicas preclínicas	Horas dedicadas al cargo		Personal docente		Personal docente de dedicación exclusiva	
	Número	Por estudiante	Número	Por 100 estudiantes	Número	Porcentaje del personal
30.538	1.526.243	50,0	2.035	6,7	329	16,2
80	40.765	509,6	36	45,0	7	19,4
153	59.052	386,0	32	20,9	26	81,3
103	39.168	380,3	17	16,5	17	100
254	91.932	361,9	59	23,2	41	69,5
113	39.470	349,3	27	23,9	17	63,0
254	71.680	282,2	32	12,6	32	100
297	73.104	246,1	57	19,2	13	22,8
683	164.850	241,4	126	18,4	53	42,1
97	23.280	240,0	59	60,8	2	3,4
261	59.400	227,6	43	16,5	1	2,3
99	20.256	204,6	11	11,1	5	45,5
161	28.080	174,4	24	14,9	6	25,0
521	89.640	172,1	64	12,3	15	23,4
223	30.510	136,8	32	14,3	2	6,2
29	3.200	110,3	10	34,5	—	—
225	24.664	109,6	21	9,3	8	38,1
72	7.776	108,0	15	20,8	—	—
26	2.534	97,5	5	19,2	1	20,0
60	5.565	92,8	16	26,7	4	25,0
374	34.020	91,0	38	10,2	4	10,5
111	10.066	90,7	26	23,4	2	7,7
143	10.800	75,5	6	4,2	—	—
405	30.240	74,7	35	8,6	—	—
237	17.640	74,4	30	12,7	5	16,7
640	44.152	69,0	100	15,6	10	10,0
136	9.283	68,3	43	31,6	—	—
238	15.372	64,6	25	10,5	—	—
663	42.224	63,7	50	7,5	7	14,0
332	19.290	58,1	17	5,1	—	—
86	4.640	54,0	15	17,4	—	—
72	3.876	53,8	16	22,2	—	—
650	32.999	50,8	39	6,0	5	12,8
1.232	57.708	46,8	75	6,1	3	4,0
103	4.260	41,4	16	15,5	—	—
87	3.315	38,1	9	10,3	—	—
905	33.416	36,9	56	6,2	2	3,6
308	11.358	36,9	33	10,7	—	—
65	2.280	35,1	18	27,7	—	—
519	18.156	35,0	22	4,2	—	—
182	6.151	33,8	8	4,4	1	12,5
274	8.920	32,6	22	8,0	2	9,1
124	3.953	31,9	21	16,9	—	—
161	5.022	31,2	22	13,7	—	—
271	7.625	28,1	53	19,6	—	—
130	3.383	26,0	15	11,5	5	33,3
165	4.251	25,8	24	14,5	—	—
132	3.336	25,3	22	16,7	—	—
216	5.250	24,3	16	7,4	1	6,2
102	2.380	23,0	15	14,7	—	—
961	21.480	22,4	41	4,3	1	2,4
197	4.140	21,0	26	13,2	—	—
114	2.340	20,5	12	10,5	—	—
680	12.480	18,4	10	1,5	3	30,0
487	7.547	15,5	26	5,3	1	3,8
99	1.157	11,7	26	26,2	—	—
128	1.520	11,9	7	5,5	—	—
116	1.266	10,9	9	7,8	—	—
370	3.840	10,4	12	3,2	—	—
3.923	40.619	10,4	126	3,2	4	3,2
8.427	85.528	10,1	77	0,9	23	29,9
417	3.968	9,5	13	3,1	—	—
365	3.330	9,1	20	5,5	—	—
169	1.221	7,2	12	7,1	—	—
212	1.500	7,1	12	5,7	—	—
207	1.241	6,0	9	4,3	—	—
432	1.504	3,5	11	2,5	—	—
460	1.270	2,8	13	2,8	—	—

— = Ninguno.

CUADRO No. 9.—*Personal docente por grupos de ciencias básicas preclínicas y porcentajes de dedicación exclusiva, jornada completa y jornada parcial, en 67 escuelas de medicina de América Latina, 1957.*

Ciencias básicas preclínicas	Número total	Dedicación exclusiva		Jornada completa		Jornada parcial	
		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Total	2.085	329	16,2	127	6,2	1.579	77,6
Ciencias morfológicas	656	64	9,7	18	2,7	574	87,4
Ciencias fisiológicas	699	137	19,6	58	8,3	504	72,1
Ciencias patológicas	657	123	18,7	51	7,8	483	73,5
Otras ciencias básicas	23	5	21,7	—	—	18	78,3

— = Ninguno.

2) Distribución de las horas entre enseñanza teórica y práctica

Es un hecho indiscutible que la enseñanza práctica es esencial para una buena docencia. Se estima en general que, en el caso de las ciencias básicas preclínicas, un 60 % ó más del total de horas de enseñanza debe dedicarse a este tipo de instrucción.

El porcentaje de enseñanza práctica en todas las ciencias básicas preclínicas (cuadro No. 4) varía, en las 63 escuelas analizadas en esta parte del estudio, entre 79,7 % y 9,5 %, con una mediana de 54,0 %. De acuerdo con los datos analizados en la presente encuesta, el porcentaje de tiempo dedicado a la enseñanza práctica en el conjunto de las escuelas latinoamericanas presenta gran variabilidad para cada uno de los grupos de ciencias. Para las ciencias morfológicas, este porcentaje fluctuó entre 9,1 % y 87,4 %, con una mediana de 61,7 %. En el caso de las ciencias fisiológicas, el porcentaje de docencia práctica varió entre 0 % y 80,0 %, con una mediana de 48,8 %. En las ciencias patológicas, los porcentajes fluctuaron entre 0 % y 80,0 %, con una mediana de 53,3 %.

Es importante hacer notar que, en este respecto, un número relativamente considerable de las escuelas dedicó a la enseñanza práctica menos de un 50 % del total de horas de docencia, tanto en las ciencias morfológicas como en las fisiológicas y patológicas.

D. Personal docente y tiempo dedicado al cargo

1) Número de docentes

Creemos que a este respecto es especialmente significativo el número de docentes en relación con el número de estudiantes. El cuadro No. 8 muestra que el número de docentes por 100 estudiantes es muy variable en las diversas escuelas, fluctuando entre un mínimo de 0,9 y un máximo de 60,8. El promedio para todas las escuelas fue de 6,7 docentes por 100 estudiantes. Es necesario tener presente que estas cifras consideran el número total de docentes en ciencias básicas preclínicas. Para cada una de las cátedras, por lo tanto, el número del personal docente por 100 estudiantes es menor.

Por otra parte, más importante que la razón del número de docentes al de estudiantes es, a nuestro juicio, el número de horas dedicadas al cargo, por estudiante, que discutiremos más adelante.

Información detallada sobre el número de docentes en todas las ciencias básicas preclínicas en cada escuela y sobre el número de docentes en cada ciencia en todas las escuelas, se encuentra en el cuadro No. 8 ya citado, y en el 9, respectivamente.

En el cuadro No. 10 se indica el número del personal docente por escuelas, por grupos de ciencias y por tipo de jornada (dedicación total, jornada completa y jornada parcial).

CUADRO No. 10.—Personal docente de dedicación exclusiva y de jornada completa o parcial, por grupos de ciencias básicas, según el porcentaje de docentes de dedicación exclusiva, en 67 escuelas de medicina de América Latina, 1957.

Personal docente	Total de ciencias			Ciencias morfológicas		Ciencias fisiológicas		Ciencias patológicas		Otras ciencias básicas	
	Dedicación exclusiva		Otras	Dedicación exclusiva	Otras	Dedicación exclusiva	Otras	Dedicación exclusiva	Otras	Dedicación exclusiva	Otras
	No.	%									
2.035	329	16,2	1.706	64	592	137	562	123	534	5	18
32	32	100,0	—	9	—	9	—	12	—	2	—
17	17	100,0	—	3	—	7	—	7	—	—	—
32	26	81,3	6	2	4	8	1	14	1	2	—
59	41	69,5	18	3	10	15	6	23	2	—	—
27	17	63,0	10	2	6	6	1	9	2	—	1
11	5	45,5	6	2	2	1	2	2	2	—	—
126	53	42,1	73	7	33	21	13	25	27	—	—
21	8	38,1	13	1	4	3	7	4	1	—	1
15	5	33,3	10	1	7	4	—	—	3	—	—
10	3	30,0	7	1	1	1	3	1	3	—	—
77	23	29,9	54	10	24	8	19	5	11	—	—
24	6	25,0	18	1	4	4	6	1	8	—	—
16	4	25,0	12	—	7	3	3	1	2	—	—
64	15	23,4	49	—	14	15	15	—	20	—	—
57	13	22,8	44	3	14	10	15	—	15	—	—
5	1	20,0	4	1	1	—	2	—	1	—	—
36	7	19,4	29	1	8	5	11	1	10	—	—
30	5	16,7	25	2	5	2	12	1	8	—	—
50	7	14,0	13	4	4	1	18	2	15	—	6
39	5	12,8	34	—	22	2	6	3	6	—	—
8	1	12,5	7	—	3	1	1	—	2	—	1
38	4	10,5	34	3	6	1	12	—	16	—	—
100	10	10,0	90	1	21	4	37	5	32	—	—
22	2	9,1	20	—	7	1	6	1	7	—	—
26	2	7,7	34	—	14	1	6	1	4	—	—
16	1	6,2	15	1	5	—	7	—	3	—	—
32	2	6,2	30	1	8	—	12	1	10	—	—
75	3	4,0	72	—	33	2	19	1	20	—	—
26	1	3,8	25	1	8	—	5	—	12	—	—
56	2	3,6	54	1	18	—	16	1	20	—	—
59	2	3,4	57	1	17	—	29	—	11	1	—
126	4	3,2	122	1	47	2	45	1	30	—	—
41	1	2,4	40	1	11	—	17	—	12	—	—
43	1	2,3	42	—	10	—	14	1	16	—	2
53	—	—	53	—	26	—	13	—	14	—	—
43	—	—	43	—	12	—	17	—	14	—	—
35	—	—	35	—	9	—	13	—	13	—	—
33	—	—	33	—	11	—	13	—	9	—	—
26	—	—	26	—	6	—	9	—	11	—	—
26	—	—	26	—	11	—	3	—	12	—	—
25	—	—	25	—	7	—	8	—	10	—	—
24	—	—	24	—	5	—	9	—	10	—	—
22	—	—	22	—	9	—	7	—	6	—	—
22	—	—	22	—	5	—	9	—	8	—	—
22	—	—	22	—	8	—	7	—	7	—	—
21	—	—	21	—	5	—	8	—	8	—	—
20	—	—	20	—	6	—	8	—	6	—	—
18	—	—	18	—	10	—	3	—	4	—	1
17	—	—	17	—	6	—	6	—	5	—	—
15	—	—	15	—	3	—	6	—	6	—	—
16	—	—	16	—	5	—	4	—	6	—	1
16	—	—	16	—	6	—	5	—	4	—	1
15	—	—	15	—	5	—	4	—	5	—	1
15	—	—	15	—	8	—	5	—	1	—	1
13	—	—	13	—	5	—	4	—	4	—	—
13	—	—	13	—	3	—	4	—	5	—	1
12	—	—	12	—	4	—	4	—	4	—	—
12	—	—	12	—	7	—	2	—	3	—	—
12	—	—	12	—	5	—	3	—	4	—	—
12	—	—	12	—	3	—	3	—	6	—	—
11	—	—	11	—	4	—	4	—	3	—	—
10	—	—	10	—	4	—	3	—	2	—	1
9	—	—	9	—	4	—	3	—	2	—	—
9	—	—	9	—	3	—	3	—	3	—	—
9	—	—	9	—	3	—	3	—	3	—	—
7	—	—	7	—	4	—	1	—	2	—	—
6	—	—	6	—	2	—	2	—	2	—	—

— = Ninguno.

2) Horas dedicadas al cargo

a) Tipo de jornada

Como ya se ha mencionado, las escuelas informaron sobre la jornada cumplida por el personal docente, indicando si los cargos eran de dedicación exclusiva, de jornada completa o de jornada parcial.

Los datos obtenidos reflejan una gran variabilidad a este respecto entre los diferentes grupos de ciencias y entre las diversas escuelas para cada una de las ciencias básicas preclínicas y para su conjunto.

Los datos del cuadro No. 9 revelan que de un total de 2.035 docentes en todas las ciencias preclínicas en 67 escuelas, sólo 329, ó 16,2% dedicaban todo su tiempo pro-

fesional exclusivamente a la escuela de medicina. Del resto de los docentes, que constituye el 83,8% del total, 127 trabajaban jornada completa y 1.579 jornada parcial. Este último grupo de docentes, aproximadamente 78% del total, se distribuía casi por partes iguales entre la jornada de 3-5 horas por día y la jornada de menos de 3 horas por día, según los datos que aparecen en los cuestionarios.

En cuanto a los diversos grupos de ciencias, el cuadro No. 9 demuestra que tanto el número absoluto como el porcentaje de docentes de dedicación exclusiva son substancialmente menores en las ciencias morfológicas que en las ciencias fisiológicas y pato-

CUADRO No. 11.—Escuelas con los diez índices más altos y con los diez más bajos de horas por estudiante dedicadas al cargo por el personal docente de las ciencias básicas preclínicas: Personal docente total y de dedicación exclusiva por 100 estudiantes; horas de enseñanza y porcentaje de horas de enseñanza teórica en 68 escuelas de medicina de América Latina, 1957.

Horas dedicadas al cargo por estudiante	Personal docente por 100 estudiantes		Horas de enseñanza	Porcentaje de horas de enseñanza teórica
	Total	De dedicación exclusiva		
288,8	21,3	9,1	22.852	31,9
509,6	45,0	8,8	2.464	...
386,0	20,9	17,0	3.148	30,9
380,3	16,5	16,5	2.306	37,3
361,9	23,2	16,1	2.211	28,4
349,3	23,9	15,0	2.276	...
282,2	12,6	12,6	2.047	33,2
246,1	19,2	4,4	1.752	28,9
241,4	18,4	7,8	2.299	35,1
240,0	60,9	2,1	2.329	36,2
227,6	16,5	0,4	2.020	23,9
9,1	1,9	0,2	19.719	54,9
10,4	3,2	0,1	2.604	37,6
10,4	3,2	—	3.348	36,3
10,1	0,9	0,3	1.074	44,6
9,5	3,1	—	3.362	41,9
9,1	5,5	—	2.328	67,4
7,2	7,1	—	1.848	77,9
7,1	5,7	—	1.480	90,5
6,0	4,3	—	1.260	63,9
3,5	2,5	—	1.350	...
2,8	2,8	—	1.065	79,8

— = Ninguno.

... = Desconocido.

lógicas. Examinando datos que no aparecen en el cuadro, la posición de anatomía es particularmente desfavorable a este respecto. El número de docentes de dedicación exclusiva en ciencias morfológicas asciende en total, en todas las escuelas, a sólo 64, o sea, aproximadamente, la mitad del correspondiente a ciencias fisiológicas. Podría decirse que el número de docentes de dedicación exclusiva en ciencias morfológicas debería aumentar al doble para equipararse con ciencias fisiológicas. Naturalmente que esta comparación no significa que las horas de enseñanza y el número de docentes en ciencias fisiológicas que existen en América Latina son satisfactorios.

Consideramos de especial interés el análisis de los datos referentes al personal docente de dedicación total, dado que la existencia de este tipo de personal es, a nuestro juicio, esencial para el desarrollo de una buena enseñanza. La situación en este respecto de las escuelas médicas latinoamericanas se muestra en el cuadro No. 10. De 67 escuelas analizadas, 34 indicaron uno o más docentes de dedicación total, mientras que 33 escuelas informaron que no tenían ningún docente de este tipo; sólo en 2 escuelas todos los docentes eran de dedicación total; en otras 14 escuelas el porcentaje era de 20 % o más; 18 escuelas indicaron menos de un 20 %.

b) *Horas dedicadas al cargo por estudiante*

Como muestra el cuadro No. 8, el índice de horas dedicadas al cargo por estudiante varió en un margen extraordinariamente amplio para las 67 escuelas que proporcionaron información para poder determinarlo. Así, en 10 escuelas su valor fue de 227 ó más, en tanto que en otras 10 escuelas su valor fue de 10,4 ó menos, con una mediana de 41,4.

El cuadro No. 11, que contiene un análisis comparativo de las 10 escuelas con índice más alto y de las 10 con índice más bajo, indica que existiría cierta correlación, aunque no muy estrecha, entre el valor de horas

CUADRO No. 12.—*Trabajos en ciencias básicas preclínicas publicados por 62 escuelas de medicina de América Latina, 1957.*

No. de trabajos	No. de escuelas
0	35
1-15	18
16 ó más	9

dedicadas al cargo por estudiante y algunas características importantes de la enseñanza. Así, por ejemplo, las 10 escuelas con el índice más alto,

- a) Dedicar relativamente menos tiempo a la enseñanza teórica (clases);
- b) Tienen un mayor número de personal docente de dedicación total por estudiante.

Es posible, por consiguiente, que el índice sea una adecuada medida de la calidad de la enseñanza impartida por las escuelas, pero su verdadero valor en este sentido sólo podría determinarse a base de una información complementaria que incluyera la idoneidad de los docentes, los métodos de enseñanza, los locales y equipo disponibles para la docencia, y la coordinación e integración de la enseñanza de las diversas ciencias.

E. *Investigación*

Una sección del cuestionario de la encuesta solicitó información sobre los trabajos científicos publicados por el personal a cargo de la enseñanza de las ciencias básicas preclínicas. Los datos proporcionados por las diversas escuelas, resumidos en el cuadro No. 12, revelan que existe una marcada pobreza de publicaciones. En efecto, de un total de 62 escuelas analizadas, más de la mitad no mencionaron ninguna publicación. Del resto de las escuelas, sólo 9 indicaron la publicación de 16 ó más trabajos científicos durante el año 1957.

V. DISCUSION

Uno de los hechos notables revelados por la encuesta es el margen excepcionalmente

amplio de variación entre las escuelas latino-americanas en cuanto al ingreso de estudiantes, el número de horas de enseñanza, el número de docentes y otros datos analizados (cuadro No. 13), en comparación con la variación entre las escuelas de medicina en Estados Unidos.

En el curso de este trabajo se ha llamado repetidamente la atención hacia este fenómeno, entre cuyas causas es posible que juegue parte importante la circunstancia de que en las diferentes escuelas, como lo ha señalado Huidobro (8) "el volcamiento hacia las nuevas concepciones de la docencia médica se ha producido en los diversos años de los últimos decenios a niveles diversos y con ritmos diferentes".

Consideramos que uno de los hallazgos más significativos de esta encuesta es el referente a la escasez de personal docente de dedicación total, lo que constituye una característica general de la educación médica preclínica en Latinoamérica. Es especialmente notable para las ciencias morfológicas y, dentro de éstas, para la anatomía macroscópica.

Existe consenso entre los líderes de la educación médica, en que la enseñanza de las ciencias básicas preclínicas debe ser impartida por personal de dedicación total. Este ideal está todavía lejos de ser alcanzado en Latinoamérica. Sin embargo, es de interés hacer notar que en aproximadamente la mitad de las escuelas está establecido el régimen de dedicación total, aunque el

número de docentes de este tipo sea todavía insuficiente en la mayoría de ellas. El establecimiento de la dedicación total en una escuela tiene de por sí, como consecuencia del progreso educativo que de ello deriva, un efecto catalítico que estimula el incremento de los cargos de este tipo.

Visitas realizadas por uno de los autores (S. M.) a escuelas de diversos países latino-americanos, han mostrado que la gran mayoría de los profesores están de acuerdo en que la dedicación total de los docentes es esencial para que la educación en las ciencias básicas preclínicas sea de buena calidad. Cuando la dedicación total no existe o es insuficiente, no es por razones doctrinarias, sino debido principalmente a restricciones que no permiten dar salarios adecuados o a la imposibilidad de obtener, ya sea docentes investigadores con adecuada preparación, o ya sea jóvenes dispuestos a seguir estudios que les den esa preparación y a dedicarse por entero a la enseñanza y al trabajo experimental.

Existen todavía escuelas en que la enseñanza de las ciencias preclínicas es hecha por médicos que ejercen activamente la profesión y, por lo tanto, sólo dedican a la docencia escaso tiempo que, con considerable sacrificio económico, sustraen a sus labores profesionales. Indudablemente ésta es una actitud muy meritoria y digna de elogio, pero está muy lejos de constituir una solución satisfactoria del problema educativo.

CUADRO NO. 13.—*Mediana, mínimo y máximo de las horas de enseñanza de ciencias básicas preclínicas en 68 escuelas de medicina de América Latina, 1957, y 82 escuelas de medicina de Estados Unidos, 1956.*

Ciencias básicas preclínicas	América Latina			Estados Unidos (7)		
	Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo
Ciencias morfológicas.....	728	288	1.863	603	408	770
Fisiología.....	244	48	576	256	100	440
Bioquímica.....	191	58	600	229	144	338
Farmacología.....	146	32	416	165	80	358
Microbiología.....	289	108	720	224	144	327
Anatomía patológica.....	271	90	664	312	108	462

La exigencia de la dedicación total es más estricta para las ciencias básicas preclínicas que para las disciplinas clínicas. En estas últimas, se acepta que pueda alcanzarse un buen nivel de enseñanza con una menor proporción de docentes de dedicación total. La 1a. Reunión de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas (3) recomendó como mínimo una proporción de 1 docente de dedicación total por cada 25 estudiantes, dentro de cada cátedra, de ciencias básicas preclínicas.

Se acepta universalmente que la buena docencia médica consiste esencialmente en la "educación" del estudiante, o sea, la formación de su personalidad, su capacitación para la observación sistemática, el análisis riguroso y la interpretación lógica de los fenómenos (9). Fluye de esto que el buen docente, además de poseer un óptimo nivel ético e intelectual y verdadero amor por la enseñanza, debe tener experiencia en el método experimental, que se adquiere sólo por la investigación activa. En otras palabras, el que enseña debe ser un docente investigador. Como, por otra parte, la buena investigación es, salvo casos muy excepcionales, incompatible con el ejercicio de cualquier profesión liberal, se concluye inevitablemente que el docente debe ser de dedicación total. Creemos oportuno citar, a este respecto, la opinión de un prestigioso educador (10): "Para mí es axiomático que aunque existen investigadores que pueden no ser buenos docentes, no he conocido ningún buen docente cuya competencia no aumentara por la profundización productiva del conocimiento en un campo específico. Considero que el estudio en profundidad es la actividad humana que da las más altas satisfacciones. Pero, al mismo tiempo, creo que ella exige una constante renovación mediante alguna forma de investigación científica, ya que de otra manera agota sus propias fuentes creadoras".

El problema de la insuficiencia de docentes-investigadores de dedicación total, tan agudo en Latinoamérica, es un problema

universal que afecta casi sin excepción, aunque en diversos grados, a las universidades del mundo entero. Es imprescindible organizar sistemas que atraigan a los jóvenes hacia la carrera científica. En este respecto, no basta ofrecerles buena situación económica. Debe ofrecérseles, además, oportunidades de perfeccionamiento en el campo de su interés, proporcionándoles bibliotecas, equipo, locales y personal auxiliar adecuado para su trabajo experimental, y los estímulos intelectuales y científicos indispensables para su desarrollo. En la mayor parte de las escuelas médicas latinoamericanas, los docentes-investigadores de ciencias básicas preclínicas son profesionales (médicos principalmente) que posteriormente a la graduación se han adiestrado en el trabajo experimental en centros seleccionados del extranjero, generalmente fuera de América Latina. Sólo excepcionalmente este adiestramiento ha incluido estudios equivalentes al doctorado en ciencias.

La etapa de acelerado desarrollo en que se encuentran las ciencias biológicas en Latinoamérica, hace cada día más urgente la demanda de más docentes-investigadores bien preparados. Creemos que entre las diversas medidas que deben tomarse para satisfacer esta demanda, son de fundamental importancia: a) una mayor utilización de los centros de investigación, actualmente existentes en diversos países de Latinoamérica, que reúnan los requisitos esenciales para adiestrar científicos; al mismo tiempo, estímulo al desarrollo y perfeccionamiento de estos centros; b) establecimiento de programas de estudios graduados, que proporcionen una preparación equivalente al doctorado en ciencias, incluyendo las ciencias biológicas, en aquellos países que disponen de los elementos humanos y materiales necesarios para ello.

Tanto el Comité Consultivo de la Organización de los Estados Americanos (11) como el Comité de Expertos en Educación Profesional y Técnica del Personal Médico y Auxiliar de la OMS (12) han señalado la ne-

cesidad de fortalecer aquellos centros de investigación científica existentes que posean investigadores capacitados y facilidades de equipo y laboratorio, para que puedan ser utilizados en el entrenamiento de investigadores del propio país y de otros países. Algunos de éstos podrían constituir verdaderos centros regionales de adiestramiento. El Comité Consultivo de la OEA ha recomendado, como medida complementaria del robustecimiento de los centros científicos, que un grupo de expertos realice *in situ* un análisis de la situación actual de las instituciones científicas y de sus capacidades. Creemos que esto sería de enorme beneficio. A mayor abundamiento, el Comité Consultivo de la OEA recomendó la creación de "Facultades de Ciencias" en los países en que no existan.

Es importante para el progreso de la enseñanza e investigación que se haga un activo intercambio intelectual y científico entre las universidades de diversos países, dentro de un mismo país, y entre las diferentes cátedras de una misma universidad. Para estimularlo, es esencial el establecimiento de amplios programas de profesores visitantes y de becas de perfeccionamiento.

El rápido desarrollo actual de las escuelas latinoamericanas de medicina significa: a) cambios importantes que se producen continuamente; b) conveniencia de permanente disponibilidad de asesoría técnica en materias de organización, de metodología de la enseñanza, de reclutamiento de personal, etc. El presente ritmo de progreso hace imprescindible, a nuestro juicio, que se establezca un grupo permanente de expertos, preferiblemente bajo los auspicios de una institución internacional multilateral, para que: 1) proporcione asesoría técnica a las escuelas en relación con la docencia e investigación; 2) reúna, mantenga al día y distribuya información sobre el estado de la educación médica latinoamericana; 3) coordine el intercambio de profesores y los programas de becas, manteniendo al día la información sobre disponibilidad de docentes

e investigadores en las diversas universidades.

La pobreza de publicaciones científicas en ciencias básicas preclínicas es verdaderamente impresionante. Aunque es este indudablemente un índice crudo de las actividades de investigación, creemos que la magnitud del déficit que aparece a través de los datos de la encuesta muestra la necesidad de estimular el desarrollo de este trabajo, que como se ha recalcado anteriormente, es tan esencial para alcanzar un alto nivel de docencia y para mantener un ritmo de constante progreso.

Es importante recalcar que tanto las observaciones hechas durante las visitas realizadas por uno de los autores (S. M.) a escuelas de medicina de Latinoamérica, como las diversas reuniones latinoamericanas sobre educación médica celebradas en el último decenio, revelan un profundo interés de los educadores médicos latinoamericanos por el mejoramiento de la enseñanza. Existe creciente conciencia de las fallas, considerable inquietud por progresar, y dedicación y entusiasmo por conseguirlo. Se hacen esfuerzos substanciales y no se omiten sacrificios para promover el progreso de la educación.

Esta actitud de superación parece estar extendiéndose rápidamente. Parece justificado esperar, por consiguiente, que el impacto de las escuelas progresistas contribuirá en forma importante a elevar los estándares generales de la educación médica latinoamericana hasta niveles comparables con los de las buenas escuelas de otras regiones del mundo. Para catalizar este fenómeno es esencial que se continúe estimulando intensamente el intercambio entre los educadores médicos a través de reuniones al nivel nacional e internacional, así como visitas que permitan la observación y discusión de los programas, de la metodología y de la organización de la enseñanza.

SUMARIO

En una encuesta sobre la enseñanza de las ciencias básicas preclínicas llevada a cabo en

América Latina se obtuvieron datos de 68 de las 82 escuelas que enseñaban las ciencias básicas preclínicas en 1957. Además de la recolección y análisis de datos, el estudio tiene como objetivo el empleo de estos datos por las facultades individuales como base de comparación con otras facultades y como punto de referencia para estudios semejantes en el futuro.

Con la excepción de algunas facultades, el número de admisiones no fue excesivo, siendo la mediana de admisiones de 65 estudiantes. El número de estudiantes admitidos fue de 100 ó menos en 47 de las 67 facultades. No se trató de evaluar la relación entre el número de estudiantes y las facilidades universitarias, pero aun cuando se consideraran solamente los datos sobre inscripciones y matrículas, es evidente que en algunas escuelas la limitación de estas facilidades, especialmente las de ciencias básicas preclínicas, tiene un efecto perjudicial sobre el proceso educacional. El número de solicitantes fue igual al número de admisiones en 16 escuelas, varió de 1 a 4 en 34 escuelas, y en otras 16 había 5 ó más solicitantes por cada admisión. La mediana en 66 escuelas fue 1,8 solicitudes por cada admisión.

Las horas de enseñanza de las ciencias básicas preclínicas recibidas por estudiante variaron entre 773 y 3.540, con una mediana

de 2.069 horas en las 68 escuelas de medicina. Entre las 40 escuelas que suministraron datos sobre las horas de enseñanza del curriculum entero, 20 dedicaron más de 39,4% de su tiempo a las ciencias básicas preclínicas. Al clasificar las ciencias en tres grupos, el grupo morfológico constituye 37%, el fisiológico 32%, y el patológico 30%, de las horas de enseñanza en las ciencias básicas preclínicas en 68 facultades de medicina. Si se dividen estas horas entre teoría y práctica, 54% de las horas de enseñanza de las ciencias básicas preclínicas fueron dedicadas a la práctica en las 63 escuelas de medicina. La división entre horas de enseñanza teórica y práctica, en los distintos grupos de ciencias básicas preclínicas, varió de un grupo a otro, y el porcentaje de horas de laboratorio en el grupo morfológico fue mayor que el porcentaje en el grupo patológico o el fisiológico.

En 1957 el personal docente de las cátedras de ciencias básicas preclínicas en 67 facultades de medicina de América Latina estaba compuesto de 2.035 miembros, de los cuales sólo el 16,2% dedicaba su tiempo en forma exclusiva a la escuela de medicina.

A juzgar por el número de publicaciones científicas, las actividades de investigación no recibieron gran impulso en muchas escuelas.

REFERENCIAS

- (1) Entre las reuniones más importantes a partir del año 1951 pueden citarse las siguientes: 1er. Congreso Panamericano de Educación Médica (Lima, Perú, 1951); 2a. Reunión del Comité de Expertos en Educación Profesional y Técnica del Personal Médico y Auxiliar, OMS (Nancy, Francia, 1952); Conferencia de Colorado Springs sobre Educación Médica (Estados Unidos, 1952); 1a. Conferencia Mundial de Educación Médica (Londres, Inglaterra, 1954); Seminarios de Educación Médica en Colombia (1955-1958); 1a. Reunión de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas (Punta del Este, Uruguay, 1957); 2a. Reunión de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas (Buenos Aires, Argentina, 1959); 1a. Conferencia de Facultades Latinoamericanas de Medicina (Ciudad de México, 1957); 2a. Conferencia Mundial de Educación Médica (Chicago, Estados Unidos, 1959); Seminarios sobre la Enseñanza de Medicina Preventiva (Viña del Mar, Chile, 1955, y Tehuacán, México, 1956) (Publicación Científica No. 28, Oficina Sanitaria Panamericana, 1957).
- (2) Declaración de México sobre Educación Médica en América Latina. Conclusiones de la I Conferencia de Facultades Latinoamericanas de Medicina realizada en Ciudad de México en septiembre de 1957.
- (3) Resoluciones sobre enseñanza e investigación aprobadas en la Primera Reunión de la Asociación Latinoamericana de Ciencias

- Fisiológicas, 24-27 abril, 1957, Punta del Este, Uruguay.
- (4) Wegman M. E.; Hughes, J. G., y Puffer R. R.: La enseñanza de la pediatría en la América Latina, *Bol. Of. San. Pan.*, Vol. 44, 1958, pág. 281.
- (5) Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas. Relatos sobre enseñanza e investigaciones presentados en la Segunda Reunión de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas, 12-13 enero, 1959, Buenos Aires, Argentina.
- (6) Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas, Resoluciones sobre enseñanza e investigación aprobadas en la Segunda Reunión de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas, 12-13 enero 1959, Buenos Aires, Argentina.
- (7) Medical Education in the United States and Canada, *Jour. Am. Med. Assn.*, Vol. 161, 1956, pág. 1637.
- (8) Huidobro, F.: Relato presentado en la Tercera Reunión de la Asociación Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas, Buenos Aires, julio, 1959.
- (9) Middleton, S.: La enseñanza de las ciencias básicas en las escuelas de medicina, *Rev. Med. Chile*, Vol. 37, 1959, pág. 985.
- (10) Gould, L. M., Basic Research and the Liberal Arts College, Symposium on Basic Research, AAAS, Washington, D. C., 1959, pág. 73.
- (11) La Organización de los Estados Americanos y el Desarrollo de las Ciencias. Informe de la Primera Sesión del Comité Consultivo de la Organización de los Estados Americanos para el desarrollo de las Ciencias, Washington, D. C., 1958, pág. 16.
- (12) The Teaching of Basic Medical Sciences in the Light of Modern Medicine. Eighth Report of the Expert Committee on Professional and Technical Education of Medical and Auxiliary Personnel. *WHO Technical Report Series* No. 209, Geneva, 1961.

Anexo I

ESCUELAS DE MEDICINA DE AMERICA LATINA POR PAIS Y CIUDAD, 1957

ARGENTINA

- * Universidad Nacional de Buenos Aires, Buenos Aires
- * Institutos Universitarios del Salvador, Buenos Aires
- * Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba
- * Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes
- Universidad Nacional de la Plata, La Plata
- * Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza
- Universidad Nacional del Litoral, Rosario
- * Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán

BOLIVIA

- Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba
- * Universidad Mayor de San Andrés, La Paz
- * Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre

BRASIL

- * Universidade do Pará, Belém
- * Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte
- * Incluida en la encuesta.

- * Universidade de Minas Gerais, Belo Horizonte
- * Universidade do Paraná, Curitiba
- * Universidade Católica do Paraná, Curitiba
- * Universidade do Ceará, Fortaleza
- Universidade da Paraíba, João Pessoa
- * Faculdade de Medicina de Juiz de Fora, Juiz de Fora
- * Faculdade de Medicina de Alagoas, Maceió
- ** Universidade do Rio Grande do Norte, Natal
- * Faculdade Fluminense de Medicina, Niterói
- * Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre
- * Universidade do Recife, Recife
- * Faculdade de Ciências Médicas de Pernambuco, Recife
- * Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto
- * Universidade do Brasil, Rio de Janeiro
- * Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro
- * Escola de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro
- * Universidade da Bahia, Salvador
- * Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública, Bahia
- ** Escuelas de creación reciente.

- Universidade do Rio Grande do Sul, Santa Maria
- Universidade de São Paulo, São Paulo
- * Escola Paulista de Medicina, São Paulo
- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Sorocaba
- ** Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, Uberaba
- COLOMBIA**
- * Universidad Nacional de Colombia, Bogotá
- * Pontificia Universidad Católica Javeriana, Bogotá
- * Universidad del Valle, Cali
- * Universidad de Cartagena, Cartagena
- * Universidad de Caldas, Manizales
- * Universidad de Antioquia, Medellín
- * Universidad del Cauca, Popayán
- COSTA RICA**
- ** Universidad de Costa Rica, San José
- CUBA**
- Universidad de la Habana, La Habana
- CHILE**
- * Universidad de Concepción, Concepción
- * Universidad de Chile, Santiago
- * Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago
- ECUADOR**
- * Universidad de Cuenca, Cuenca
- * Universidad de Guayaquil, Guayaquil
- * Universidad Central del Ecuador, Quito
- EL SALVADOR**
- * Universidad de El Salvador, San Salvador
- GUATEMALA**
- * Universidad de San Carlos, Nacional y Autónoma, Guatemala
- HAITÍ**
- * Université d'Haiti, Port-au-Prince
- HONDURAS**
- * Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa
- MÉXICO**
- ** Universidad de Campeche, Campeche
- * Universidad de Chihuahua, Chihuahua
- * Universidad Juárez del Estado de Durango, Durango
- * Universidad Autónoma de Guadalajara, Guadalajara
- * Universidad de Guadalajara, Guadalajara
- * Universidad de Guanajuato, León
- * Universidad de Yucatán, Mérida
- Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.
- * Escuela Médico-Militar, México, D. F.
- Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Medicina Rural, México, D. F.
- * Instituto Politécnico Nacional, Escuela Nacional de Medicina Homeopática, México, D. F.
- * Universidad de Nuevo León, Monterrey
- * Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia
- * Universidad "Benito Juárez" de Oaxaca, Oaxaca
- * Escuela de Medicina, Instituto Científico y Literario Autónomo del Estado de Hidalgo, Pachuca
- Universidad Autónoma de Puebla, Puebla
- * Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí
- * Universidad de Tamaulipas, Tampico
- * Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca
- ** Universidad de Coahuila, Torreón
- * Universidad Veracruzana, Veracruz
- NICARAGUA**
- * Universidad Nacional de Nicaragua, León
- PANAMÁ**
- * Universidad de Panamá, Panamá
- PARAGUAY**
- * Universidad Nacional de Asunción, Asunción
- PERÚ**
- ** Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa
- * Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima
- ** Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo
- REPÚBLICA DOMINICANA**
- Universidad de Santo Domingo, Santo Domingo
- URUGUAY**
- * Universidad de la República, Montevideo

VENEZUELA

* Universidad Central de Venezuela, Caracas

Universidad del Zulia, Maracaibo

* Universidad de Los Andes, Mérida

SURINAM

University of Surinam, Paramaribo

JAMAICA

* University College of the West Indies, Mona

Anexo II

NUMERO DE ESCUELAS DE MEDICINA, POR PAIS, EN AMERICA LATINA EN 1957 Y SU SITUACION EN LA ENCUESTA

País	Total	Incluidas	No incluidas	
			Nuevas	Sin respuesta*
Total	88	68	6	14
Argentina.....	8	6	—	2
Bolivia.....	3	2	—	1
Brasil.....	25	19	2	4
Colombia.....	7	7	—	—
Costa Rica.....	1	—	1	—
Cuba.....	1	—	—	1
Chile.....	3	3	—	—
Ecuador.....	3	3	—	—
El Salvador.....	1	1	—	—
Guatemala.....	1	1	—	—
Haití.....	1	1	—	—
Honduras.....	1	1	—	—
México.....	20	16	1	3
Nicaragua.....	1	1	—	—
Panamá.....	1	1	—	—
Paraguay.....	1	1	—	—
Perú.....	3	1	2	—
República Dominicana.....	1	—	—	1
Uruguay.....	1	1	—	—
Venezuela.....	3	2	—	1
Jamaica.....	1	1	—	—
Surinam.....	1	—	—	1

* Incluyendo 3 con datos incompletos.

SURVEY ON THE TEACHING OF THE BASIC MEDICAL SCIENCES IN LATIN AMERICAN MEDICAL SCHOOLS (*Summary*)

In a survey on the teaching of the basic medical sciences in Latin America, data were obtained from 68 of the 82 schools of medicine in which the basic medical sciences were being taught in 1957. The survey has as its objectives the collection and analysis of data, and the use of such data by the schools to compare with those from other schools and to serve as a reference point for similar studies in the future.

Except for a few schools, the number of students admitted per school per year was not excessive, the median being 65 students. The number of admissions in 47 of the 67 schools was 100 or less. No attempt was made to study the relationship between the number of students and university facilities but, even when data on enrollment and admissions alone are considered, it is evident that in some schools the limitations in these

facilities, especially in the basic medical sciences, could have an adverse effect on the educational process. In 16 schools the ratio of applicants to admissions is one, varied from 1 to 4 in 34 schools and was 5 or more in 16 others with a median of 1.8 applications per admission for 66 schools.

The hours of instruction in the basic medical sciences received by each student varied between 773 and 3,540 with a median of 2,069 hours in the 68 schools of medicine. Of the 40 schools that supplied data on the hours of instruction for the entire curriculum, 20 dedicated 39.4% or more of their hours to the basic medical sciences. If the basic medical sciences are classified into three broad groups, 37% of the hours of instruction in the basic medical sciences are in morphology, 32% in physiology, and 30% in pathology in 68

schools of medicine. If these hours are divided into lecture and laboratory hours, 54% of the teaching hours in the basic medical sciences was devoted to laboratory instruction in 63 schools of medicine. The ratio of lecture to laboratory instruction in each of the basic medical sciences groups varies from group to group with a higher per cent of laboratory hours in the morphology group than the pathology and physiology group.

In 1957, the teaching staff of the basic medical sciences departments in 67 schools of medicine in Latin America consisted of 2,035 persons, of which only 16.2% were full time members.

Using the number of published scientific papers as a criterion, research was not very active in many schools.