

Aedes albopictus y *Aedes aegypti* en las Américas: implicaciones para la transmisión de arbovirus e identificación de hembras adultas dañadas¹

Harry M. Savage² y Gordon C. Smith²

En el Nuevo Mundo se han registrado dos especies no autóctonas de *Aedes* (*Stegomyia*), *Ae. albopictus* y *Ae. aegypti*. Ambas son posibles vectores del dengue, la fiebre amarilla y otras arbovirosis, y comparten varios atributos biológicos y epidemiológicos. Todavía no se han esclarecido los efectos de su reciente introducción, la posible expansión de las poblaciones de *Ae. albopictus* en relación con las de *Ae. aegypti*, y sus implicaciones en la transmisión del dengue y otras arbovirosis. Tres caracteres, fácil y simultáneamente observables desde un ángulo anteroventral, permiten identificar con rapidez y seguridad casi todos los especímenes que carecen del patrón característico de escamas escutales. Estos tres caracteres son: la presencia o ausencia de escamas claras sobre el clípeo, la presencia o ausencia de una angosta línea mediana de escamas claras en la cara anterior del femur medio, y el patrón de escamas claras y oscuras en los esternos abdominales III-V.

En la Región de las Américas se han registrado dos especies de *Aedes* (*Stegomyia*) *Theobald*, *Ae. (Stg.) albopictus* (*Skuse*) y *Ae. (Stg.) aegypti* (*Linnaeus*). Ambas son nativas del Viejo Mundo y fueron introducidas en las Américas por acción del hombre. *Ae. aegypti* entró en las Américas desde el África occidental durante el tráfico de esclavos entre los siglos XV y XVII (1). Sin embargo, *Ae. aegypti* pudo haber entrado con anterioridad a bordo de los primeros barcos españoles y portugueses, ya que es posible que el comercio entre Europa y África favoreciera su colonización previa de la Península Ibérica (2). Actualmente, *Ae.*

aegypti se encuentra en todos los países de las Américas, excepto Bermuda, Canadá, Chile y Uruguay (3).

Las primeras poblaciones reproductivas de *Ae. albopictus* en las Américas se encontraron en 1985 en Texas, Estados Unidos de América (4). *Ae. albopictus* probablemente llegó a las Américas por medio de envíos de neumáticos usados, importados del norte de Asia (5). *Ae. albopictus* colonizó rápidamente gran parte del este y el sur del país y actualmente se encuentra en 23 estados (Moore C, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, comunicación personal, 1995). En Sudamérica, la existencia de *Ae. albopictus* se notificó por primera vez en el Estado de São Paulo, Brasil, (6) y posteriormente se ha encontrado en siete estados del sudeste del Brasil (7) (Nelson M, Organización Panamericana de la Salud, comunicación personal, 1994). Asimismo, *Ae. albopictus* se ha detectado recientemente en tres estados del norte de México (8) (Moore C, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, comunicación personal, 1995) y en la República Dominicana (Clark G., Centros para el Con-

¹ Se ha publicado una versión previa de este artículo, con un enfoque más entomológico y que lleva por título "*Aedes albopictus* and *Aedes aegypti* in the New World" en el *Journal of the American Mosquito Control Association*, septiembre 1994, Vol. 10, pp. 440-442. Agradecemos a la American Mosquito Control Association su colaboración y a los autores, su interés en la publicación de este trabajo en español. Por ser los autores funcionarios del Gobierno estadounidense, el presente artículo es del dominio público y puede copiarse o reproducirse sin autorización.

² Dirección postal: Centers for Disease Control and Prevention, Division of Vector-Borne Infectious Diseases, Medical Entomology-Ecology Branch, P.O. Box 2087, Ft. Collins, CO 80522, Estados Unidos de América.

tol y la Prevención de Enfermedades, comunicación personal, 1994). En las Américas, estas dos especies pueden encontrarse juntas en el sur y en áreas urbanas del este de los Estados Unidos, en el norte de México, en partes del Brasil y en la República Dominicana.

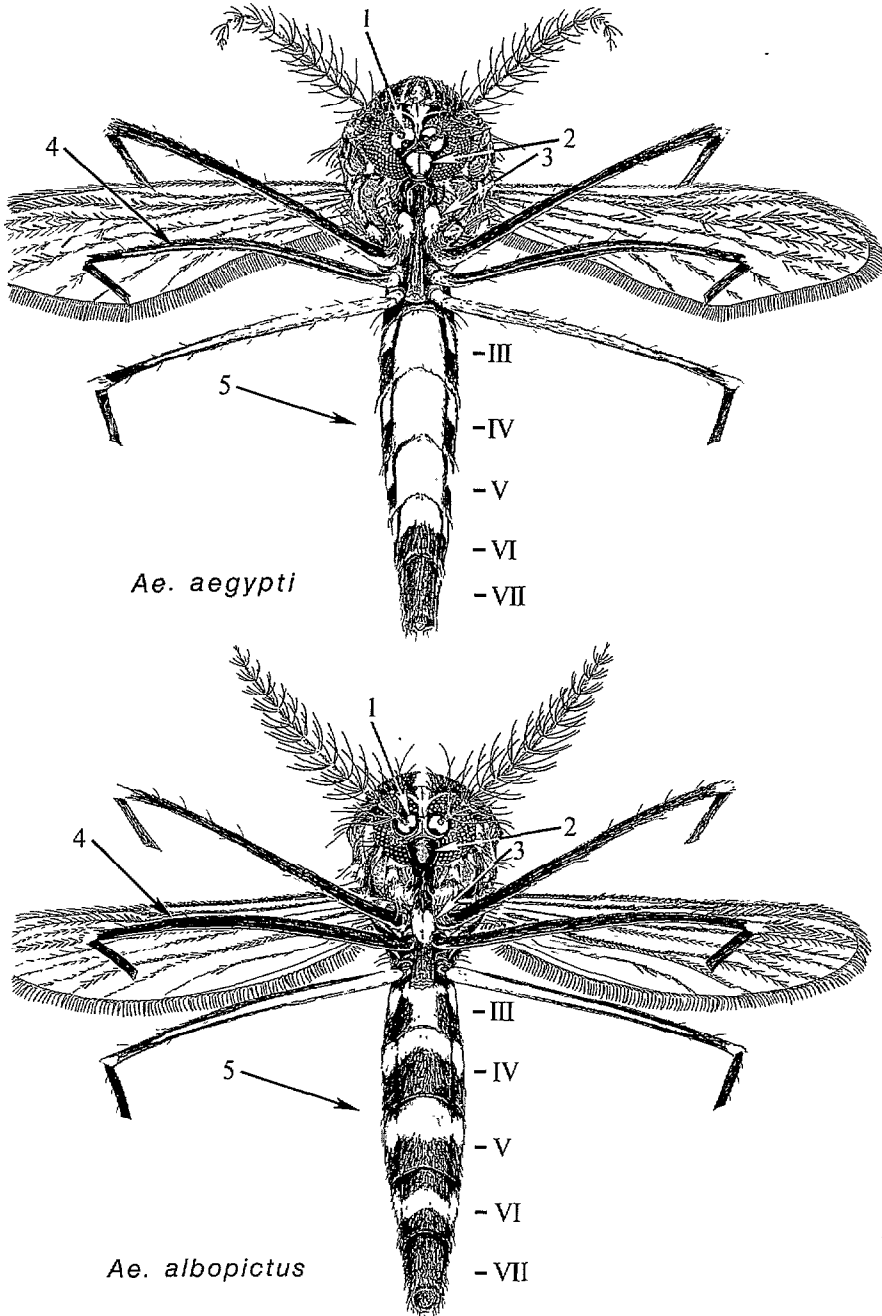
En las Américas, *Ae. aegypti* es el vector del dengue, la fiebre hemorrágica del dengue y la fiebre amarilla urbana (1, 3, 9). La introducción de *Ae. albopictus*, un posible vector tanto del virus del dengue como del de la fiebre amarilla, (10–12) y un agresivo picador predominantemente de los mamíferos (13, 14), podría modificar la transmisión de estas dos enfermedades en las Américas. En el laboratorio se ha demostrado que cepas del *Ae. albopictus* del Brasil (15) transmiten verticalmente (de hembras adultas a sus huevos) los virus del dengue 1 y 4, proporcionando de este modo un mecanismo adicional para mantener estos virus en la naturaleza y crear nuevos focos endémicos. Recientemente, se demostró la existencia de transmisión vertical en la naturaleza mediante el aislamiento de virus del dengue 1 en dos muestras de larvas recolectadas en el Estado de Minas Gerais, Brasil (16). Se ha comprobado experimentalmente que *Ae. albopictus* es un vector competente de otros virus que pueden causar enfermedades en el hombre y en animales domésticos en las Américas, como encefalitis equina oriental (EEO), encefalitis equina occidental y virus Mayaro y La Crosse (12). En 1992, el virus EEE se aisló en *Ae. albopictus* silvestres en Florida (17), lo cual demuestra su participación en el ciclo endozoótico de un virus patógeno para los humanos.

Ae. aegypti y *Ae. albopictus* son posibles vectores de varios arbovirus que comparten diversos atributos biológicos y epidemiológicos. Ambas especies ponen huevos en recipientes y pican agresivamente a los humanos. Los efectos de las introducciones recientes y la probable expansión de las poblaciones de *Ae. albopictus* en relación con las de *Ae. aegypti*, así como sus implicaciones en la transmisión del dengue y de otras arbovirosis se mantienen como especulaciones. En algunas áreas, *Ae. albopictus* parece haber reemplazado a *Ae.*

aegypti (18). Ello podría ser beneficioso y reducir la probabilidad de transmisión epidémica del virus del dengue y del de la fiebre amarilla urbana. Sin embargo, dado que *Ae. albopictus* tiene una mayor tendencia a utilizar recipientes naturales y artificiales en áreas rurales y suburbanas que *Ae. aegypti*, estas especies vectoras podrían complementarse, aumentando el espectro de poblaciones humanas expuestas a estos arbovirus. La explotación de hábitats peridomésticos rurales por *Ae. albopictus* podría permitirle servir como vector puente para el virus de la fiebre amarilla, entre el ciclo silvestre de *Haemagogus* y el ciclo urbano de *Ae. aegypti*. Esto aumentaría la probabilidad de aparición de epidemias urbanas. *Ae. albopictus* se alimenta de una mayor variedad de huéspedes que *Ae. aegypti*, incluyendo ocasionalmente aves (13, 14). Asimismo, la presencia de *Ae. albopictus* expone a los humanos a virus con ciclos endozoóticos que no son transmitidos normalmente por *Ae. aegypti*. El significado epidemiológico de la introducción y expansión de *Ae. albopictus* en las Américas no se ha resuelto y requiere futuros estudios en lugares donde existen ambas especies. La identificación específica y confiable de especímenes será esencial para estos estudios, y es objeto del resto de esta comunicación.

El color de los adultos de ambas especies se encuentra entre el negro y el castaño oscuro. Además, presentan marcas escutales características que usualmente permiten distinguir con facilidad especímenes bien conservados de las especies de *Aedes* nativas del Nuevo Mundo (7). Sin embargo, aun cuando los patrones de escamas escutales se han eliminado parcial o totalmente, estas dos especies se pueden diferenciar de las de *Aedes* nativas del Nuevo Mundo por la siguiente combinación de caracteres: pedicelos y ápices de los palpos con escamas blancoplateadas (figura 1); escutelo con escamas anchas y aplanadas, blancoplateadas en todos los lóbulos; área subspiracular y paratergito con escamas anchas y blancas; área postspiracular sin escamas; fémur posterior con escamas claras formando un anillo completo en la base; tarsómeros posteriores 1–4 con bandas

FIGURA 1. Vista anteroventral de *Aedes aegypti* (arriba) y *Ae. albopictus* (abajo) que muestra los caracteres para su identificación. La proboscis fue cortada cerca de la base de los fémures posteriores y extraída. Las cinco flechas numeradas señalan en cada especie las siguientes estructuras ordenadas de delante a atrás: 1) escamas claras en el pedicelo; 2) cílopeo, con o sin escamas claras; 3) escamas claras en el ápice del palpo; 4) superficie anterior del fémur medio, con o sin una delgada línea mediana de escamas claras, y 5) patrón de escamas en los esternos abdominales III-V



basales anchas y blancas, y tarsómeros posteriores 5 enteramente blancos o, en ocasiones, blancos con delgados márgenes apicales oscuros, y proboscis y alas cubiertas enteramente de escamas oscuras.

Darsie (19, 20), a la luz de los trabajos de Huang (21, 22) y Tanaka *et al* (23), proporcionó información sobre la identificación de *Ae. albopictus* en la Región Neártica. Lamentablemente, las claves de estos trabajos se basan en el uso de los patrones característicos de las escamas del escútum para identificar a los especímenes adultos. Cuando los especímenes se colectan con trampas de luz de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, redes de arrastre o aspiradores, como se realiza habitualmente en las actividades de vigilancia de mosquitos, el escútum de muchos especímenes pierde la mayor parte de las escamas, y la característica línea media o mancha en forma de lira desaparece.

Durante el procesamiento de mosquitos de Florida (17) y Arkansas (24) para aislar el virus fue necesario identificar rápidamente de 500 a 2000 *Ae. (Stg)* al día que carecían de escamas escutales. Desde un ángulo anteroventral se pueden observar fácil y simultáneamente tres caracteres distintivos: uno en el clípeo, uno en el fémur medio y otro en los esternos abdominales (véase la figura 1). Ello permite identificarlos de forma rápida, confiable y específica. Incluso en los especímenes severamente dañados, por lo menos dos de estos tres caracteres diagnósticos suelen permanecer intactos.

Ae. aegypti tiene escamas blancoplateadas sobre el clípeo que parecen formar dos manchas submedianas o, si se unen, una gran mancha (25), mientras que el clípeo de *Ae. albopictus* no tiene escamas y es completamente negro. Cuando la cabeza se observa desde una posición anterior o anteroventral a bajo o moderado aumento, los parches de escamas claras sobre el clípeo de *Ae. aegypti*, la escama de cada pedicelo y la que se encuentra sobre el ápice de cada palpo, dan la apariencia de cinco o seis parches prominentes de escamas blancoplateadas sobre la cabeza (véase la figura 1). Por el contrario, el clípeo sin escamas de *Ae. albopictus* aparece solamente como cuatro

manchas prominentes sobre la cabeza: un par de parches de escamas claras sobre los pedicelos y un par de manchas claras sobre los palpos con las manchas en cada par separadas por un área mediana oscura (véase la figura 1).

La superficie anterior del fémur medio de *Ae. aegypti* se caracteriza por la presencia de una delgada línea ventromediana de escamas blancas (26), mientras que el área correspondiente a *Ae. albopictus* está cubierta en su totalidad por escamas oscuras (véase la figura 1). Los esternos abdominales III-V de *Ae. aegypti* están cubiertos con escamas claras (19, 23), mientras que las escamas claras de los mismos segmentos abdominales de *Ae. albopictus* se limitan a las áreas basal o basal y media, y las porciones apical o apicolateral de estos esternos están cubiertas con escamas oscuras (véase la figura 1).

Estos tres caracteres son obvios cuando los especímenes se observan ventrolateralmente a bajo o moderado aumento (7–30 *x*), como el que proporcionan los microscopios estereoscópicos.

Dos caracteres adicionales que pueden ser útiles para verificar la identificación de estas dos especies son los patrones de escamas en el mesepimeron y la presencia o ausencia de denticulos en las uñas anteriores y medias. En *Ae. aegypti* las escamas en el mesepimeron forman dos parches separados por un área sin escamas, mientras que en *Ae. albopictus* las escamas son más numerosas y forman un gran parche con un ángulo de 90 grados, similar a una L inclinada (ver las figuras de la referencia 23). Las uñas anteriores y medias son simples en *Ae. albopictus* y unidentadas en *Ae. aegypti*.

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen a M. F. Magada (Division of Vector-Borne Infectious Diseases (DVBID) del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC)) y al Department of Art, Colorado State University, Ft. Collins, CO, la preparación de la Figura 1. Asimismo, expresan su gratitud al Dr. C. J. Mitchell (DVBID del CDC, Ft. Collins, CO) por

la revisión del manuscrito, y al Dr. E. Domínguez (Dept. of Entomology, Cornell University, NY) por traducir este artículo al español.

REFERENCIAS

1. Christophers SR. *Aedes aegypti* (L). *The yellow fever mosquito*. London: Cambridge University Press; 1960.
2. Tabachnick WJ. Evolutionary genetics and arthropod-borne disease: The yellow fever mosquito. *Am Entomol* 1991;37:14–24.
3. Gubler DJ, Trent DW. Emergence of epidemic dengue/dengue hemorrhagic fever as a public health problem in the Americas. *Infect Agents Dis* 1994;2:383–393.
4. Sprenger D, Wuithiranyagool T. The discovery and distribution of *Aedes albopictus* in Harris County, Texas. *J Am Mosq Control Assoc* 1986;2:217–219.
5. Hawley WA, Reiter P, Copeland RS, Pumpuni CB, Craig Jr. GB. *Aedes albopictus* in North America: Probable introduction in used tires from northern Asia. *Science* 1987;236:1114–1116.
6. Forattini OP. Identificação de *Aedes* (*Stegomyia*) *albopictus* (Skuse) no Brasil. *Rev Saúde Pública* 1986;20:244–245.
7. Ministério da Saúde y Superintendencia de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM). *Resumo dos principais caracteres morfológicos diferenciais do Aedes aegypti e do Aedes albopictus*. Brasília: Ministerio da Saúde; 1989.
8. Ibáñez-Bernal S, Martínez-Campos C. *Aedes albopictus* in Mexico. *J Am Mosq Control Assoc* 1994;10:231–232.
9. Pinheiro F. Dengue in the Americas. 1980–1987. *PAHO Epidemiol Bull* 1989;10:1–8.
10. Mitchell CJ, Miller BR, Gubler DJ. Vector competence of *Aedes albopictus* from Houston, Texas, for dengue serotypes 1 to 4, yellow fever and Ross River viruses. *J Am Mosq Control Assoc* 1987;3:460–465.
11. Miller BR, Ballinger ME. *Aedes albopictus* mosquitoes introduced into Brazil: Vector competence for yellow fever and dengue viruses. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1988;82:476–477.
12. Mitchell CJ. Vector competence of North and South American strains of *Aedes albopictus* for certain arboviruses: A review. *J Am Mosq Control Assoc* 1991;7:446–451.
13. Savage HM, Niebylski ML, Smith GC, et al. Host-feeding patterns of *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) at a temperate North American site. *J Med Entomol* 1993;30:27–34.
14. Niebylski ML, Savage HM, Nasci RS, Craig Jr. GB. Blood hosts of *Aedes albopictus* in the United States. *J Am Mosq Control Assoc* 1994;10:447–450.
15. Mitchell CJ, Miller BR. Vertical transmission of dengue viruses by strains of *Aedes albopictus* recently introduced into Brazil. *J Am Mosq Control Assoc* 1990;6:251–253.
16. Serufo JC, Montes de Oca H, Tavares VA, et al. Isolation of Dengue virus type 1 from larvae of *Aedes albopictus* in Campos Altos City, State of Minas Gerais, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1993;88:503–504.
17. Mitchell CJ, Niebylski ML, Smith GC, et al. Isolation of eastern equine encephalitis virus from *Aedes albopictus* in Florida. *Science* 1992;257:526–527.
18. Hobbs JH, Hughes EA, Eichold II, BH. Replacement of *Aedes aegypti* by *Aedes albopictus* in Mobile, Alabama. *J Am Mosq Control Assoc* 1991;7:488–489.
19. Darsie RF Jr. The identification of *Aedes albopictus* in the Nearctic region. *J Am Mosq Control Assoc* 1986;2:336–340.
20. Darsie RF Jr. Key characters for identifying *Aedes bahamensis* and *Aedes albopictus* in North America, north of Mexico. *J Am Mosq Control Assoc* 1992;8:323–324.
21. Huang Y-M. Neotype designation for *Aedes* (*Stegomyia*) *albopictus* (Skuse). *Proc Entomol Soc Wash* 1968;70:297–302.
22. Huang Y-M. The subgenus *Stegomyia* of *Aedes* in the Oriental region with keys to the species (Diptera: Culicidae). *Contrib Am Entomol Inst* 1979;15:1–79.
23. Tanaka K, Mizusawa K, Saugstad ES. A revision of the adult and larval mosquitoes of Japan (including the Ryukyu archipelago and the Ogasawara islands) and Korea (Diptera: Culicidae). *Contrib Am Entomol Inst* 1979;16:1–987.
24. Savage HM, Smith GC, Moore CG, et al. Entomological investigations of an epidemic of St. Louis encephalitis in Pine Bluff, Arkansas, 1991. *Am J Trop Med Hyg* 1993;49:38–45.
25. Bonne-Wepster J, Brug SL. The subgenus *Stegomyia* in Netherland India. *Geneesk Tijdschr Ned India* 1932;72:39–119.
26. Mattingly PF. The sub-genus *Stegomyia* (Diptera: Culicidae) in the Ethiopian Region. *Bull Br Mus System Entomol* 1952;2:235–304.

ABSTRACT

Aedes albopictus and *Aedes aegypti* in the Americas: implications for Arbovirus transmission and identification of damaged adult female specimens

Two species of introduced *Aedes* (*Stegomyia*) have been recorded in the New World, *Ae. albopictus* and *Ae. aegypti*. Both are possible vectors of dengue, yellow fever, and other arboviruses, and they share several biological and ep-

idemiologic attributes. The effects of the recent introduction of *Ae. albopictus*, the possible expansion of its populations in relation to *Ae. aegypti*, and its implications for the transmission of dengue and other arboviruses have not yet been clarified. Three characters, easily and simultaneously observable from an anteroventral view, permit rapid and reliable identification of almost all specimens that lack the characteristic scale pattern on the scutum. These three characters are: the presence or absence of white scales on the clypeus, the presence or absence of a narrow ventromedian stripe of white scales on the anterior surface of the midfemur, and the pattern of pale and dark scales on abdominal sternite III-V.

IV Congreso de Higiene y Epidemiología y II Taller Nacional sobre la Neuropatía Epidémica en Cuba

Nuevas fechas: 18 a 22 de noviembre de 1996

Lugar: La Habana, Cuba

La Sociedad Cubana de Higiene y Epidemiología informa que las dos actividades arriba mencionadas, que se iban a celebrar del 25 al 28 de octubre, se han aplazado a los días 18 a 22 de noviembre de 1996. El cambio de fechas no implica modificación alguna en cuanto a los contenidos y objetivos anteriormente enunciados para el Congreso ni el Taller. La Sociedad lamenta cualquier inconveniencia que ello pueda ocasionar a los interesados. Para cualquier otra aclaración, se ruega ponerse en contacto con la Secretaría permanente del IV Congreso de Higiene y Epidemiología.

Información:

Secretaría, IV Congreso de Higiene y Epidemiología
Consejo Nacional de Sociedades Científicas, Ministerio de Salud
Calle L, No. 406 e/23 y 25
Vedado, Plaza la Revolución, CP 10400
La Habana 4, Cuba
Fax: (537) 331422 ó 336444
Télex: 511893 ORTOP CU

Hábitos de prescripción de los médicos peruanos y factores que influyen en ellos

Eduardo Zárate Cárdenas¹ y Lucía Llosa Isenrich²

Con objeto de determinar qué fuentes de información influyen en los hábitos de prescripción de los médicos peruanos, hasta qué punto la experiencia modifica estos hábitos y cuán racional es el tratamiento medicamentoso de ciertas afecciones comunes, de septiembre de 1991 a diciembre de 1992 se administró un cuestionario a 800 médicos de dos zonas marginales de Lima y Chimbote, Perú. De ellos, 184 tenían prácticas establecidas y 309 eran médicos recién graduados.

El cuestionario se compuso de preguntas en que el médico debía indicar qué fuentes de información determinan su conducta a la hora de prescribir medicamentos; qué medicamentos son y no son indispensables en la práctica clínica ambulatoria y cuál es el tratamiento farmacológico adecuado de la anemia ferropénica y de las infecciones urinarias bajas en la mujer.

Según las contestaciones, los conceptos aprendidos en las escuelas de medicina tenían poca influencia en los hábitos de prescripción de ambos grupos de médicos. Más de dos tercios afirmaron, además, que su principal fuente de información farmacológica era la literatura científica. Esta afirmación la hicieron 69,9% de los médicos con práctica y 79,9% de los recién graduados. La diferencia entre ambos grupos fue significativa ($P < 0,01$).

En lo concerniente a los grupos farmacológicos indispensables en la práctica ambulatoria, 28,8% de los médicos contestaron correctamente la pregunta, mientras que 28,9% acertaron en contestar la pregunta sobre los grupos de fármacos que no se deben recetar. Las diferencias entre los dos grupos no fueron significativas. Por otra parte, 60% de los médicos establecidos y 52% de los recién graduados, respectivamente, contestaron bien a las preguntas sobre el tratamiento de la anemia ferropénica y la infección urinaria y en ningún caso hubo diferencia significativa entre los dos grupos.

Se infiere que en el grupo estudiado, el aprendizaje de farmacología en las escuelas de medicina influye poco en los hábitos de prescripción, especialmente de los médicos ya establecidos, y que la propaganda de los laboratorios farmacéuticos es la fuente de información más importante y contribuye al uso irracional de los medicamentos.

Diversos estudios en países desarrollados (1) y en países en desarrollo (2-7) indican que el uso de medicamentos no responde a criterios académicos racionales, sino a las acciones de mercadeo de la industria farmacéutica (6, 8). En los últimos años, los profesionales de la salud peruanos han mostrado mayor interés por las investigaciones relacionadas con los medicamentos, las cuales tienen por finalidad promover el uso racional de

los mismos y apoyar el diseño de una política de medicamentos ajustada a los problemas sanitarios del país (2, 9). Hay muy pocos datos, sin embargo, sobre las distintas fuentes de información farmacológica que influyen en los hábitos de prescripción de los médicos peruanos, motivo por el cual se decidió hacer la presente investigación, cuyos objetivos fueron los siguientes: 1) determinar qué fuentes de información farmacológica orientan las prácticas de prescripción de los médicos; 2) determinar hasta qué punto la experiencia profesional modifica estas prácticas, y 3) evaluar la racionalidad del uso de medicamentos en relación con dos afecciones comunes.

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
Dirección postal: Apartado Postal #17-0187, Lima 17, Perú.

² Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú.

MATERIALES Y MÉTODOS

La muestra se compuso de dos grupos de médicos en zonas urbanas marginales de dos unidades departamentales con una gran población de inmigrantes andinos: Lima Este y Chimbote, Perú. Estos inmigrantes son personas indigentes con muy poco conocimiento de asuntos sanitarios y una prevalencia de la morbilidad por enfermedades transmisibles. Un grupo se compuso de médicos recién graduados que se preparaban para realizar el Servicio Médico Rural y Urbano Marginal (SERUM), ejercicio de iniciación en la práctica clínica, y el otro de médicos con una práctica profesional ya establecida. En el caso del primero de estos grupos, se distribuyó una encuesta escrita a todos los médicos que se preparaban para entrar en el próximo sorteo bianual de plazas del SERUM. En el caso del segundo grupo, la muestra se compuso de todos los médicos que trabajaban en dos zonas abarcadas por el Proyecto de Revitalización de los Servicios de Salud con Participación Comunitaria (PRORESEP), el cual promueve el uso racional de los medicamentos y botiquines comunales con el apoyo del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el Ministerio de Salud del Perú. La encuesta del presente estudio se administró durante la fase preliminar de este proyecto. Los nombres de los médicos se sacaron de los registros del Ministerio de Salud y de los laboratorios farmacéuticos.

El instrumento de encuesta (anexo 1), que se elaboró para este estudio siguiendo el diseño de encuestas similares usadas en otros países (1), se estructuró en 12 preguntas divididas en cuatro partes. Fue validado previamente en un grupo de alrededor de 30 médicos y practicantes que asistieron a un seminario de Pro-Vida sobre el uso racional de medicamentos.

La primera parte contenía una lista de varios grupos farmacológicos, algunos con medicamentos cuya eficacia terapéutica no está comprobada, de los cuales los médicos debían elegir los que se consideran indispensables en la práctica médica ambulatoria. Los grupos en la lista fueron los siguientes: anal-

gésicos y antipiréticos, antibióticos, ansiolíticos, antihipertensivos, anorexígenos y vasodilatadores cerebrales.

En la segunda parte del cuestionario se proporcionaba una lista de medicamentos de marca, tomados de los 100 de mayor venta en el Perú, para que los médicos escogieran los que no son indispensables en la práctica ambulatoria. En la lista figuraban un antibiótico (Amoxyl), un antiinflamatorio no esteroideo (Voltaren), un ansiolítico (Urbadan), un anorexígeno (Lipenan), un tónico cerebral (Gamalate B6) y un vasodilatador cerebral (Hydergina). Las dos últimas preguntas se diseñaron para ver si las respuestas confirmaban la veracidad de las fuentes de información declaradas.

En la tercera parte se les pedía a los médicos que dieran su opinión sobre la información diseminada por los laboratorios farmacéuticos, y en la cuarta y última se trataba de determinar cuán racional es el uso de medicamentos en el tratamiento de dos problemas clínicos frecuentes: anemia ferropénica e infección de vías urinarias bajas en la mujer. Para la anemia ferropénica la lista de fármacos se compuso de gluconato ferroso en combinación con vitamina C (Ferricum C), fumarato ferroso en combinación con vitamina B12, vitamina C y ácido fólico (Autrin), sulfato ferroso (vendido por su nombre genérico), y sulfato ferroso combinado con calcio y vitaminas B1, B2, B6, B12 y niacinamida (Iberol 500). En la lista de fármacos para las infecciones de vías urinarias bajas figuraban el trimetoprima con sulfametoxazol (Bactrim), la norfloxacin con fenozopiridina (Urocyclar R) y el ácido nalidixico con fenilazodiaminopiridina (Urodixyl N 500).

Di septiembre de 1991 a diciembre de 1992, el cuestionario se aplicó a 800 médicos en total. Por razones de acceso geográfico, a los médicos con prácticas establecidas se les envió el cuestionario por correo en septiembre de 1991, con respuesta pagada y acompañado de una carta de motivación, y se les pidió que lo remitieran al centro de salud del área. A los médicos que no habían contestado en un plazo de 30 días se les mandó un servicio de mensajería a recogerlo. Los mé-

dicos recién graduados fueron sometidos a la encuesta en la tercera semana de agosto de 1992 al comienzo de un cursillo de adiestramiento administrativo ofrecido por el Ministerio de Salud en Lima. Por tal motivo, estos médicos no tuvieron la oportunidad de consultar fuentes de información. Las contestaciones de ambos grupos fueron confidenciales. Para darles un aliciente, a los médicos participantes se les dijo que el proyecto PRO-RESEP les enviaría libros, separatas, revistas y otros materiales educativos sobre el tema de los medicamentos.

Los resultados se sometieron a pruebas de significación estadística, con un margen de error de $P < 0,01$.

RESULTADOS

En total, se recibieron respuestas completas de 493 médicos: 184 médicos ya establecidos en su práctica profesional y 309 recién graduados. De los primeros, 284 (57,49%) no respondieron a la encuesta. Otros 23 devolvieron el cuestionario con solo sus datos generales y una o dos respuestas aisladas, lo cual refleja su poco interés en el tema o su renuencia a participar en el proyecto.

Si se toman ambos grupos en conjunto, solo 9,9% de los médicos atribuían sus hábitos de prescripción a los conocimientos adquiridos en la escuela de medicina. Como se observa en el cuadro 1, 69,9% de los médicos recién graduados y 79,9% de los que ya estaban establecidos en su ejercicio clínico indicaron que otras fuentes eran más importantes. La diferencia entre ambos grupos fue

significativa ($P < 0,01$). De todos los médicos, 76,1% dijeron que sus hábitos de prescripción obedecían principalmente a la lectura de libros de texto y de revistas médicas. Por otra parte, 13,6% de los médicos con práctica, 3,9% de los recién graduados y 7,5% del total indicaron que las compañías farmacéuticas eran su principal fuente de información sobre medicamentos. Como se indica en el cuadro 1, esta diferencia también fue significativa ($P < 0,01$). Otro 6,5% declaró que obtenía la mayor parte de su información sobre medicamentos en congresos médicos.

Solo 28,8% de los médicos escogieron las respuestas correctas en la pregunta sobre los medicamentos indispensables en una práctica clínica ambulatoria, sin que hubiera diferencia significativa entre ambos grupos (médicos con práctica ya establecida, 21%; médicos recién graduados, 34%). En la pregunta acerca de los medicamentos que no se deben recetar, la selección correcta la hicieron 28,9% de los médicos en general. Tampoco se observaron diferencias significativas entre los dos grupos (médicos con práctica, 26,1%; médicos recién graduados, 30,8%).

En la pregunta en que se solicitaba la opinión de los médicos sobre la propaganda diseminada por las casas farmacéuticas, 69,6% contestaron que la intención del fabricante era persuadir a la comunidad médica de que su producto era el mejor y el que se debía usar; 14,7% opinaron que era reunir datos sobre el fármaco; 6,4% que era interesar a los médicos en la investigación farmacológica, y 1,7% que era educar al profesional.

De los médicos con prácticas establecidas, 57,3% acertaron en indicar que el sulfato

CUADRO 1. Fuente principal de información sobre terapéutica en médicos con práctica profesional y en médicos recién graduados. Perú, 1991 y 1992

	Médicos establecidos		Médicos recién graduados		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Literatura médica	128	69,6	47	79,9	375	76,1
Cursos universitarios	14	7,6	35	11,3	49	9,9
Laboratorios farmacéuticos	25	13,6	12	3,9	37	7,5
Congresos médicos	17	9,2	15	4,9	32	6,5
Total	184	100,0	309	100,0	493	100,0

ferroso es el mejor tratamiento para la anemia ferropénica; de los médicos recién graduados, 62,7% eligieron esta opción. De todos los médicos encuestados, 52,4% indicaron, como es correcto, que el Bactrim era la droga de elección para la infección de vías urinarias bajas. No se observó una diferencia significativa entre ambos grupos en ninguno de los dos casos.

DISCUSIÓN

El poco acatamiento de los médicos con prácticas establecidas refleja el escaso interés que despierta en este grupo el tema de las prescripciones y de sus aspectos socioeconómicos. Esto se debe, a su vez, a la formación académica deficiente que tienen los médicos peruanos en esta área y al poco poder de liderazgo que ejercía en este sentido el Ministerio de Salud en la época en que se efectuó el estudio.

El análisis de los resultados sobre las fuentes de información que más influyen en los hábitos de prescripción de los médicos y en su arsenal terapéutico confirmó lo que han revelado otros estudios: que, tanto para los médicos recién graduados como para los que se encuentran bien establecidos en su práctica, los conocimientos adquiridos en la escuela de medicina tienen poca influencia. El problema es viejo y no se ha abordado adecuadamente (3, 4).

En la mayoría de las escuelas de medicina en el Perú los cursos de farmacología se incluyen entre los estudios básicos de los primeros años de la carrera médica y en ellos se enfocan principalmente los aspectos taxonómicos y descriptivos de los fármacos. El alumno de medicina que aún no ha entrado en contacto con la teoría y la práctica clínicas no puede valorar la importancia de los conocimientos farmacológicos, y menos sus probabilidades de aplicación. La formación en los años clínicos gravita principalmente en torno a entidades nosográficas y su diagnóstico y hay poco énfasis en el conocimiento profundo de la farmacocinética, la farmacodinámica y los principios de la terapéutica. Asimismo, durante los años universitarios no se

presta mucha atención al uso racional de los medicamentos. El resultado es que a la hora de recetar un fármaco, el alumno se acostumbra a considerar solo su eficacia, sin reparar en sus reacciones adversas, interacciones y costo. Tener en cuenta estos aspectos es de vital importancia en el Perú, donde el mercado farmacéutico se caracteriza por su inaccesibilidad para vastos sectores, un consumo irracional y una producción inadecuada en relación con las verdaderas necesidades de salud, y donde se observan, además, el fracaso frecuente de los "programas sociales", la dependencia tecnológica (5) y la extrema pobreza en que vive la población.

Estudios sobre el efecto de la educación médica en la prescripción destacan su escasa influencia. Un grupo de infectólogos que estudió el uso de antibióticos en países en desarrollo encontró que las deficiencias de la enseñanza médica eran en gran parte responsables de los malos hábitos de prescripción (10).

En el Perú, las infecciones respiratorias agudas son la primera causa de mortalidad. Sin embargo, la escuela de medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, que es la que educa al mayor número de médicos, solo dedica a estas afecciones de 3 a 5 horas curriculares durante el último de los 3 años de clínicas médicas (medicina y pediatría) y pone muy poco énfasis en su tratamiento (11). Por lo tanto, en su programa de control de las enfermedades respiratorias el Ministerio de Salud del Perú hace hincapié en el manejo terapéutico, procurando de esa forma disminuir la frecuencia del problema y aminorar sus complicaciones.

La industria farmacéutica, que conoce estas deficiencias académicas, adopta diversas prácticas de mercadeo para incrementar sus ventas. Exagera las virtudes terapéuticas de los fármacos y minimiza sus efectos secundarios para de esa manera tratar de crear y perpetuar hábitos de prescripción orientados a satisfacer los intereses de los productores en menoscabo de los del consumidor (6, 12, 13).

Es lógico que los médicos recién graduados se apoyen más en la literatura mé-

dica que en la propaganda de la industria farmacéutica a la hora de prescribir medicamentos debido a su paso reciente por la universidad y el internado, donde constantemente se revisan temas terapéuticos para manejo del paciente o como exigencia del servicio donde labora. Por otro lado, su exposición a la información diseminada por la industria farmacéutica, aunque menor que la de los médicos ya establecidos, no es inexistente.

El hecho de que un tercio de los médicos no citen la literatura médica como principal fuente de consulta podría deberse a su dificultad para tener acceso a ella, ya sea por estrechez económica o por no contar con bibliotecas médicas cercanas. A estos factores se sumaría, en el caso de los médicos con práctica, cierta falta de interés en mantenerse al día en materia de manejo terapéutico cuando el ejercicio profesional no está ligado a la docencia o se ejerce en medios que no estimulan la lectura. Este es uno de los motivos por los cuales las escuelas de medicina deberían tener programas de educación continua para alentar a los médicos a mantenerse al día utilizando fuentes de información de reconocido prestigio. Las escuelas de medicina en el Perú carecen de programas de educación continua en terapéutica clínica. Más bien, las sociedades científicas patrocinan simposios y otras actividades con los auspicios de los laboratorios farmacéuticos.

Al tratar de constatar el conocimiento teórico que 75% de los profesionales afirmaron haber adquirido de la literatura científica, los resultados fueron desalentadores, sobre todo en el grupo de médicos con prácticas establecidas. Ningún texto o revista seria, al tratar temas de terapéutica, recomienda el uso de anorexígenos, hepatoprotectores o vasodilatadores y tónicos cerebrales. En 1990, el mercado nacional tenía 24 hepatoprotectores registrados con 31 presentaciones diferentes (14). Un tónico cerebral, de marca Gamalate B6, ocupó el decimoctavo lugar en términos de ventas por valores en 1989 (7). Esta inconsistencia entre lo expresado y la comprobación sugiere que en una parte de los sectores médicos los laboratorios ejercen la docencia farmacológica, al copar hábilmente el campo

libre dejado por las universidades. Al estudiar a un grupo de médicos en Boston, Estados Unidos de América, Avorn et al. también encontró diferencias entre las fuentes de información admitidas por los médicos y las sugeridas por las prescripciones (1).

A partir de estos resultados se puede inferir que, aunque los médicos dicen apoyarse en la literatura médica a la hora de tratar al paciente, en el momento de prescribir un medicamento se produce un desfase que resulta en su uso irracional. Esto coincide con lo que han revelado otros estudios. En Bangladesh (15) una investigación en dos hospitales docentes demostró que en 90% de los casos en que se iniciaron antibióticos antes de conocer el resultado bacteriológico, este fue negativo. En un estudio en 14 hospitales del sureste del Brasil se encontró que a cada paciente se le recetó un promedio de 8,6 medicamentos (16).

En las actuales condiciones socioeconómicas del Perú, el problema descrito es más un asunto económico y de política social, en cuanto se origina en una falta de regulación, que un problema farmacológico específico. La política de medicamentos en el Perú no impone ninguna limitación a la publicidad de los laboratorios, la cual se disemina principalmente durante los simposios organizados por sociedades médicas y por contacto directo con los médicos en hospitales y consultorios privados. En los países en desarrollo, donde los organismos oficiales no limitan las actividades de la industria farmacéutica, esta promueve sus ventas muy agresivamente. Se ha demostrado que en el caso de la norfloxacina, una misma casa productora da indicaciones terapéuticas distintas cuando el producto se promueve en un país en desarrollo, como el Perú, o en un país desarrollado (8). La importancia de los fármacos no solo depende de sus propiedades farmacológicas, sino de la manera en que se presentan sus indicaciones.

Aunque 70% de los médicos opinaron que la información diseminada por los laboratorios farmacéuticos era persuadir a los clínicos de que su producto era el mejor y debía usarse, los mecanismos de mercadeo de los

laboratorios generan conductas de prescripción determinadas a fin de incrementar sus ventas. Cualquier programa de entrenamiento sobre el uso racional de medicamentos debería alertar a los participantes sobre los sutiles y eficientes métodos de mercadeo que usa la industria farmacéutica.

Dos problemas que el médico enfrenta con frecuencia en la práctica ambulatoria son la anemia ferropénica y la infección de las vías urinarias bajas. El primero se encuentra en 50% de las embarazadas y en 30% de las mujeres en edad fértil de Lima; el segundo constituye la cuarta causa de consulta médica en las zonas marginales de esta ciudad (17). Es un hecho inquietante que de cada 10 médicos, cuatro no practiquen un manejo terapéutico racional ante estos problemas y que prefieran usar combinaciones de dos o más fármacos en vez de un solo medicamento. De los medicamentos del mercado farmacéutico peruano, 42% vienen en combinaciones terapéuticas irracionales (18). Al examinar los factores que influyen en los hábitos de prescripción, Stephen y Soumerai mencionan fenómenos tales como la ausencia de programas de educación, la dificultad del médico general para mantenerse al día en sus conocimientos terapéuticos y la presión de los pacientes (19).

En resumen, varios factores hacen que las prácticas de prescripción de los médicos en el Perú sean inadecuadas. Entre ellos figuran la ausencia de una buena formación de pre y posgrado en farmacología; la intensa publicidad no regulada de los laboratorios farmacéuticos; y una política de medicamentos que no tiene en cuenta la conducta del médico a la hora de prescribir.

La prescripción irracional de medicamentos en el Perú se asocia estrechamente con la mala formación profesional, la ausencia de educación continua y la propaganda comercial de los laboratorios. Frente a estos elementos críticos es necesario reformular el papel que desempeñan las escuelas de medicina, diseñar nuevos programas intensos y de larga duración sobre el uso de los medicamentos y regular la publicidad de la industria farmacéutica. Estas acciones redundarían en una mejor educación en lo que respecta a la pres-

cripción de fármacos; mejor información y capacidad de análisis frente a la publicidad de los laboratorios; un mayor interés en investigar el consumo de medicamentos y los factores que lo condicionan; y normas para la regulación de las actividades de promoción de los medicamentos.

REFERENCIAS

1. Avorn J, Chen M, Hastley R. Scientific versus commercial sources of influence on the prescribing behavior of physicians. *Am J Med* 1982; 73:4-8.
2. López R, Kroger A. *Morbilidad y medicamentos en el Perú y Bolivia*. Lima: Gráfica Bellido; 1990.
3. Tognoni G. Bases para una terapia farmacológica racional. *Med Salud Popular* 1990;14:10-13.
4. Ruiz Dávila J. El uso racional del medicamento en la enseñanza universitaria. En: *Medicamentos genéricos: derecho a la vida*. Lima: Programa de Salud Comunitaria en el Trapecio Andino; 1990:51-54.
5. Valladares AG. Los medicamentos en el Perú: grave problema. *Med Salud Popular* 1988;6:16-17.
6. Zárate CE. Industria farmacéutica: publicidad y epidemia de marcas. *Med Salud Popular* 1987; 3:7-9.
7. Solari J, Dubois E. Características del consumo de productos farmacéuticos en el Perú. *Med Salud Popular* 1992;19:11-19.
8. Zárate CE. Nuevos antibióticos: 4 flúor-quinolonas. *Med Salud Popular* 1992;21:16-23.
9. Amery J, López R. *Medicamentos en el Perú*. Chimbote, Perú: Instituto de Promoción y Educación Popular; 1986.
10. Kunin MC, Lipton LH, Topasi T, et al. Social, behavioral, and practical factors affecting prescribing antibiotics. *Rev Infect Dis* 1987;9(supl 3):3-9.
11. Zárate CE. Falacias de la educación médica en el Perú. *Med Salud Popular* 1988;6:10-13.
12. Barros JA. Estrategias mercadológicas de industria farmacéutica o consumo de medicamentos. *Salud Pub Mex* 1983;13: 377-386.
13. Lexchin J. Doctors and detailers: therapeutic education or pharmaceutical promotion? *Health Services* 1989;19:663-679.
14. Valladares GA. Medicamentos en el Perú: hepatoprotectores. *Med Salud Popular* 1992;19:4-10.
15. Rhashid HU, Chowaltury BAR, Islam N. Patterns of antibiotic use in two teaching hospitals. *Trop Doctor* 1986;16:152-154.

16. Yóctora CB. Drug use in southern Brazilian hospitals. *Trop Doctor* 1982;12:231-235.
17. Organización Panamericana de la Salud. Grupo Técnico para el Control de la Anemia: anemias en las mujeres gestantes. Lima: OPS; 1993.
18. Valladares AG. Listado Nacional de Medicamentos. *Med Salud Popular* 1987;4:22-25.
19. Stephen B, Soumerai S. Factors influencing prescribing. *Aust J Hosp Pharm* 1988;18(supl):12-16.

ANEXO 1: Encuesta sobre el uso de medicamentos por profesionales médicos

Estimado doctor(a):

La presente encuesta tiene por objeto conocer el grado de información farmacológica, sus fuentes y prácticas médicas acerca del uso de medicamentos. Este conocimiento será de valor para las propuestas de capacitación que realiza la institución.

La encuesta es de carácter confidencial. A continuación Ud. encontrará una serie de preguntas para lograr el objetivo, por lo que solicitamos se sirva responderlas.

1. Nombre: _____
 Universidad de graduación: _____
 Años de graduado: _____
 Especialidad: _____
 Centro de trabajo (principal): Ministerio de Salud ()
 Instituto Peruano de Seguridad Social () Privado ()
 Número de pacientes que atiende al día: _____
 Teléfono del domicilio: _____
 Teléfono del trabajo: _____

2. Correlacionar los grupos terapéuticos con los medicamentos de marca:

- | | | |
|--------------|-----|-------------------------------------|
| - Teldane | () | 1. Antibiótico/quimioterapéutico |
| - Voltarén | () | 2. Antiinflamatorios no esteroideos |
| - Posipén | () | 3. Vitaminas/minerales/nutrientes |
| - Mucovit | () | 4. Psicofármaco |
| - Urbadán | () | 5. Hepatoprotector |
| - Quadriderm | () | 6. Tópico dérmico |
| - Tegretol | () | |
| - Ventolín | () | |
| - Iberol 500 | () | |

3. De la siguiente lista de medicamentos de marca, indique el(los) principio(s) activo(s) que contienen:

Ejemplo:	<i>Medicamento de marca</i>	<i>Principio activo</i>
	<i>Penbritin</i>	<i>Ampicilina</i>

- Magnapén:

- Dolo-cordralán:

- Apronax:

- Septrín:

- Novalgina:

- Lexotán:

- Ventolin:

- Mylanta II:

- Urbadán:

- Ferro-fólic:

ANEXO 1: (Continuación)

4. Subraye la forma farmacéutica que usted indicaría en los siguientes casos:
- 4.1. Niño de 9 años que vive en zona urbanomarginal de Lima y que presenta otitis infecciosa. Se decide tratamiento ambulatorio, indicándose antibióticos. ¿En qué forma farmacéutica?
Ampolla () Cucharada () Jarabe ()
Cápsula () Suspensión ()
- 4.2. Adulto varón con proceso respiratorio bajo febril. Se decide dar terapia ambulatoria con ampicilina. ¿En qué forma farmacéutica la daría?
Ampolla () Cucharada () Cápsula () Sachet ()
5. Cuando Ud. receta un medicamento, el criterio más importante que se debe tener en cuenta es:
- a) la eficacia del medicamento contra la enfermedad que se desea tratar;
b) el precio del medicamento;
c) la seguridad que ofrece (pocos efectos adversos);
d) todas las anteriores.
6. La información sobre nuevos medicamentos y los medicamentos que Ud. usa en su práctica diaria la obtiene de:
- a) la literatura médica (libros, revistas);
b) la literatura médica entregada por los visitadores médicos de los laboratorios;
c) cursos dictados por universidades;
d) congresos médicos.
7. Marque con una X los grupos farmacológicos que Ud. no considera indispensables para su práctica profesional diaria.
- () Analgésicos/antipiréticos
() Antibióticos
() Anorexígenos
() Antidiarreicos
() Ansiolíticos/antidepresivos
() Hepatoprotectores
() Hipotensores
() Vasodilatadores cerebrales
8. Respecto de la información médica entregada por los laboratorios farmacéuticos, Ud. considera que tiene como función:
- () educar al profesional de salud;
() persuadirle de que su producto es el mejor y debe ser recetado;
() interesar al profesional de salud en la investigación sobre medicamentos;
() motivarlo para la búsqueda de información sobre el medicamento que recomienda;
() todas las anteriores.
9. Señale con una X el medicamento que le parece más adecuado para el manejo de los siguientes problemas:
- 9.1. Anemia ferropénica:
() Iberol 500 (Hierro + multivitamínico)
() Ferronicum (Hierro)
() Autrín (Hierro + ácido fólico + vitamina C + vitamina B¹²)
- 9.2. Infección urinaria baja en mujeres:
() Bactrín (Cotrimoxazol)
() Urocyclar R (norfloxacina + fenozopiridina)
() Urodixyl (ácido nalidixico + fenilazo aminopiridina)
10. Señale la conducta que se debe seguir:
Un paciente consulta por artralgias. El médico al examen encuentra nódulos de Heberden y le receta ácido acetilsalicílico (Aspirina). El paciente sonríe al ver la receta y luego, algo molesto, le dice al médico que la Aspirina también se la pudo haber indicado él mismo. ¿Qué debe hacer el médico en esta situación?
- a) cambiar a otro antiinflamatorio no esteroideo;
b) añadir otro antiinflamatorio no esteroideo;
c) explicar al paciente por qué le recetó Aspirina;
d) añadir otro medicamento, aunque lo considere inútil, para conformidad del paciente.

ABSTRACT

Prescription Habits of Peruvian Physicians and Their Influencing Factors

A study to determine what sources of information influence the prescription habits of Peruvian physicians, how those habits are modified by experience, and how appropriate the prescribed drug treatment is for certain common ailments was carried out from September 1991 to December 1992. A questionnaire was administered to 800 physicians in two urban fringe areas of Lima and Chimbote. Of those doctors, 184 had established practices and 309 were recent graduates.

The questionnaire asked what sources of information determined prescribing behavior, what medicines were and were not indispensable in outpatient clinical practice, and what drug treatments were appropriate for iron deficiency anemia and lower urinary tract infections in women.

The answers showed that knowledge acquired in medical school had little influence on

the prescribing habits of either group of doctors. More than two-thirds stated that their principal source of pharmacologic information was the scientific literature: 69.9% of the practicing physicians and 79.9% of the recent graduates, with the difference between the groups being statistically significant ($P < 0.01$).

The drugs that were indispensable in ambulatory practice were correctly identified by 28.8% of the physicians, while 28.9% correctly answered the question on what groups of drugs should not be prescribed. The differences between the two groups were not significant. On the other hand, 60% of the established physicians and 52% of the recent graduates gave the right answers to the questions on treatment of iron deficiency anemia and urinary tract infection, and there was no significant difference between the two groups.

It was concluded that in this sample, the pharmacological knowledge obtained in medical school had little influence on prescription habits, especially among the established doctors, and that promotional information from pharmaceutical laboratories was an important source of information and contributed to the irrational use of drugs.

VII Congreso de la Asociación Internacional de Psicogeriatría

Fechas: 29 de octubre a 3 de noviembre de 1995
Lugar: Sydney, Australia
Tema: La espiritualidad en la vejez

Durante este congreso se presentarán los premios correspondientes a las mejores investigaciones en psicogeriatría.

Información:
Wyeth Clinical Meetings Service
7th IPA Congress, P.B. Box 148
Parramatta NSW 2124, Australia
Fax: (61) 2-687-2501