

structed; legislation for the protection of mothers and children has been adopted; maternity wards and milk stations have been opened in nearly all hospitals, emergency tuberculosis dispensaries and a tuberculosis sanatorium (named for the Cuban expert, Dr. Martos) established, and a Cancer Institute created. Preventive work includes opening of farm-asylums and reformatories for children, building of water supply systems in several towns, creation of a National Department of Nutrition and of a Division of Malaria which has utilized the services of the Pan American Sanitary Bureau. The Bureau has been of great assistance on many occasions, through the loan of its experts. An agreement has been signed with the Inter American Institute of Public Health for establishment of a cooperative campaign against malaria and other endemic tropical diseases, at a cost of \$600,000.00. An important future development will be the enlargement of the School of Medicine in connection with the construction of the proposed University City. The Dominican Republic is deeply interested in international health cooperation, and has taken part in all the Pan American health conferences. It regards the feeding of the liberated countries as one of the greatest post-war problems and one which will require a healthy America to carry on the task.

## PENICILINA

### INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES, FORMA DE ADMINISTRACIÓN Y POSOLOGÍA\*

Por el Dr. CHESTER S. KEEFER

*Presidente de la Comisión de Quimioterapia del Consejo Nacional de Investigación y Consultor de la Oficina de Investigación y Fomento Científico de Estados Unidos*

La experiencia adquirida durante el año pasado en la penicilino-terapia, demuestra que la penicilina es el mejor agente terapéutico de que se dispone para el tratamiento de ciertos estados, por ejemplo:

**Indicaciones para el Grupo I.**—(1) Todas las *infecciones estafilocócicas* con y sin bacteriemia: Osteomielitis aguda, antrax—abscesos de los tejidos blandos—meningitis, trombosinusitis cavernosa o lateral, neumonía—empiema—antrax renal infecciones de heridas; (2) Todos los casos de *infecciones por clostridios*: Gangrena gaseosa, edema maligno; (3) Todas las *infecciones por estreptococos hemolíticos* con bacteriemia y todas las infecciones locales graves: Celulitis, mastoiditis con complicaciones intra-craneales, por ejemplo, meningitis, trombosinusitis, etc., neumonía y empiema, septicemia puerperal, peritonitis; (4) Todas las *infecciones estreptocócicas anaerobias*: Septicemia puerperal; (5) Todas las *infecciones neumocócicas* de: Meninges, pleura, endocardio. Todos los casos de neumonía neumocócica rebeldes a los sulfonamidos; (6) Todas las infecciones gonocócicas complicadas con: Artritis, oftalmía,

\* Pub. de la Oficina de Distribución de Penicilina a la Población Civil del Consejo de Producción de Guerra de Estados Unidos.

endocarditis, peritonitis, epididimitis. También todos los casos de blenorragia rebeldes a los sulfonamidos.

**Indicaciones para el Grupo II.**—Se ha observado también que la penicilina es eficaz en el tratamiento de las siguientes enfermedades, pero no se ha determinado definitivamente el puesto que le corresponde en ellas: (1) Sífilis, (2) Actinomicosis, (3) Endocarditis bacteriana.

**Estudios del Grupo III en duda.**—La penicilina posee dudoso valor en las infecciones mixtas del peritoneo e hígado, en las cuales el microbio predominante pertenece a la flora gram negativa, por ejemplo: (1) Perforación del apéndice; (2) Abscesos del hígado; (3) Infecciones del aparato urinario; (4) También se halla en duda en la fiebre producida por mordedura de ratas (sodokú), debida al estreptobacilo moniliforme.

**Grupo IV—contraindicada.**—La penicilina está *contraindicada* en los casos siguientes debido a su ineficacia: (1) *Todas las infecciones por bacilos gram negativos*: Tifoidea—paratifoidea—disentería, *E. coli*, *H. influenza*, *B. proteus*, *B. pyocyaneus*, *Br. melitensis* (fiebre ondulante), tularemia, *B. friedlander*; (2) Tuberculosis; (3) Toxoplasmosis; (4) Histoplasmosis; (5) Fiebre reumática aguda; (6) Lupus eritematoso diseminado; (7) Mononucleosis infecciosa; (8) Pénfigo; (9) Enfermedad de Hodgkin; (10) Leucemia aguda y crónica; (11) Colitis ulcerada; (12) Coccidiomicosis; (13) Malaria; (14) Poliomieltis; (15) Blastomicosis; (16) Iritis y uveítis no específicas; (17) Moniliasis; (18) Infecciones virales; (19) Cáncer.

**Técnica para preparar la penicilina para el tratamiento.**—La penicilina se suministra en ampollas y frasquitos de 100,000 unidades cada uno. Como es sumamente soluble, puede disolverse en pequeñas cantidades de agua destilada y esterilizada, exenta de pirógenos, o en solución salina normal, esterilizada. Cuando se usan los recipientes grandes en los hospitales, se disolverá el contenido de la ampolla en agua o solución salina de modo que la concentración final represente 5,000 unidades por cc. Esta solución se conservará en el refrigerador observando las necesarias precauciones asépticas, y se preparará diariamente. Las soluciones para uso local o parentérico pueden diluirse aun más, según el grado de concentración que se desee.

(1) Para inyección intravenosa: (a) Puede disolverse el polvo seco en solución salina fisiológica estéril, a concentraciones de 1,000–5,000 unidades por cc, para inyección directa por medio de una jeringuilla; (b) Puede disolverse el polvo seco en solución salina estéril o suero glucosado al 5 por ciento a diluciones más bajas (25–50 unidades por cc) para terapéutica intravenosa constante.

(2) Para inyección intramuscular: (a) El volumen total de cada inyección será pequeño, por ejemplo, 5,000 unidades por cc de solución salina fisiológica.

(3) Para aplicación local: (a) La sal sódica pulverizada irrita las heridas y no debe aplicarse; (b) Las diluciones en solución salina fisiológica, con una concentración de 250 unidades por cc, resultan satisfactorias. En los casos de infecciones rebeldes o más intensas puede aumentarse la concentración a 500 unidades por cc.

**Técnicas para administrar la penicilina.**—Hay tres formas corrientes para administrar la penicilina—intravenosa, intramuscular y tópica (local). Las inyecciones subcutáneas por lo general son dolorosas y deben evitarse. Las inyecciones intramusculares repetidas se toleran menos bien que las intravenosas repetidas o continuas. En muchos casos, sin embargo, la vía intramuscular puede ser la de elección. En el tratamiento de la *meningitis*, *el empiema* y *las quemaduras superficiales de poca extensión*, debe emplearse la penicilina en forma tópica, esto es, inyectándola directamente en el espacio subaracnoideo o en la cavidad pleural, o aplicándola localmente en solución que contenga 250 unidades por cc.

**Dosis.**—La dosis de penicilina variará según el caso y de acuerdo con la naturaleza y gravedad de la infección. En nuestra práctica hemos observado reposición en numerosas infecciones graves después de administrar de 40,000 a 50,000 unidades Oxford al día, y en otros casos se han necesitado de 100,000 a 120,000, y aún más. El objetivo en todos los casos es cohibir la infección cuanto antes sea posible. Ofrecense las siguientes recomendaciones con un conocimiento perfecto de que será necesario rectificarlas a medida que se adquieran más datos. Téngase presente que la penicilina es expulsada rápidamente en la orina, de manera que cuando se administra una sola inyección resulta a menudo imposible descubrirla en la sangre al cabo de 2 a 4 horas. Conviene emplear inyecciones intravenosas o intramusculares repetidas cada tres o cuatro horas, o administrarla en forma de infusión continua.

(1) En las *infecciones graves con o sin bacteriemia*, empléese una dosis inicial de 15,000 a 20,000 unidades Oxford en dosis continua así: (a) Inyección intravenosa constante de solución salina normal que contenga penicilina a fin de administrar de 2,000 a 5,000 unidades Oxford por hora, o sea un total de 48,000 a 120,000 unidades en un período de 24 horas. Puede disolverse la mitad de la dosis total diaria en un litro de solución salina normal y dejarse gotear a razón de 30 a 40 gotas por minuto. (b) Si el goteo intravenoso continuo no resulta prudente pueden inyectarse intramuscularmente 10,000 a 20,000 unidades cada 3 ó 4 horas. (c) Después que se haya normalizado la temperatura se suspenderá la penicilina y se observará cuidadosamente la evolución de la enfermedad.

(2) Tratándose de *heridas complejas con infección crónica, osteomielitis, etc.*, la dosis será de 5,000 unidades cada dos horas, o 10,000 unidades cada cuatro horas, por vía parentérica, usándose además los tratamien-

tos locales conforme a las indicaciones. Esta dosis puede aumentarse de acuerdo con la gravedad de la infección y la respuesta al tratamiento.

(3) *Blenorragia rebelde a los sulfonamidos*: 10,000 unidades cada 3 horas en forma intramuscular o intravenosa, hasta completar 10 dosis. No es probable que se obtenga el mismo efecto con dosis de 20,000 unidades cada tres horas en 5 dosis. Aun no se ha determinado la dosis mínima. Deben vigilarse los resultados del tratamiento mediante el cultivo del exudado.

(4) *Empiema*: La penicilina en solución salina fisiológica normal se inyectará directamente en la cavidad del empiema después de aspirar el pus o líquido. Se hará esto una o dos veces al día, empleando de 30,000 a 40,000 unidades, según las dimensiones de la cavidad, el tipo de la infección y el número de gérmenes. No se usarán soluciones de penicilina para lavado. Se requieren de 6 a 8 horas para obtener el efecto máximo de la penicilina.

(5) *Meningitis*: La penicilina no penetra en cantidad apreciable en el espacio subaracnoideo, de modo que es necesario inyectarla en dicho espacio o en la cisterna para que produzca el efecto deseado. Se inyectarán 10,000 unidades diluidas en solución salina fisiológica a una concentración de 1,000 unidades por cc, una o dos veces al día, de acuerdo con la evolución clínica y la presencia de microbios.

**Conclusiones.**—La posología descrita ha resultado adecuada en los numerosos casos estudiados por investigadores competentes. La Oficina de Distribución de Penicilina a la Población Civil del Consejo de Producción de Guerra, suplica a los médicos que empleen la penicilina que observen cuidadosamente las recomendaciones relativas a indicaciones, contraindicaciones, modo de administración y posología a fin de obtener el beneficio máximo de la limitada cantidad de penicilina disponible hoy día.

---

## CARACTERES DEMOGRÁFICOS DE LA ÚLTIMA EPIDEMIA DE POLIOMIELITIS EN ARGENTINA

Por el Dr. G. BAYLEY BUSTAMANTE

*Prof. Adjunto de Higiene, Buenos Aires*

Destacaremos las principales modalidades presentadas por el reciente brote de Parálisis Infantil (octubre, 1942); y después de considerar la forma en que ésta ha incidido sobre nuestra población, haremos un breve comentario sobre los resultados hallados, comparándolos con los obtenidos en otras epidemias nacionales y en algunas extranjeras.

Las estadísticas han sido levantadas mediante la compilación de los