

## Estado actual de la profilaxis de las infecciones cruzadas en nuestro medio

Por los Doctores:

RODOLFO VILLAR\*

AURELIO DOMECH\*\*

ENRIQUE GALAN\*\*

PEDRO HECHAVARRIA\*\*\*

SINESIO APORTELA\*\*\*\*

Las infecciones cruzadas, nosocomiales u hospitalismo, son aquellas enfermedades susceptibles de ser adquiridas por cualquier lactante o niño hospitalizado, ya sea por contacto directo o indirecto, a través de otro paciente o miembro del staff hospitalario y completamente distinta de aquella que motivó su ingreso. Son más frecuentes mientras menor edad tenga el niño, debido a la menor resistencia a las infecciones.

I.—*Fuentes de infección*: Las fuentes de infección más frecuentes en nuestro medio hospitalario son las siguientes: 1.—Los vectores intermediarios, como moscas, eucarachas, mosquitos, etc. 2.—La falta de entrenamiento adecuado, en cuanto se refiere a una técnica aséptica, del personal auxiliar (niñeras, etc.). 3.—El contacto del personal técnico de consulta externa con enfermos hospitalizados, sin los requisitos previos de cambio de bata, lavado de manos, desinfección del instrumental usado, etc. 4.—Los transfusionistas y los laboratoristas no observan con frecuencia los cuidados asépticos necesarios, con la consiguiente producción de flebitis, infecciones estafilocócicas, etc. 5.—La falta de manejo aséptico de los enfermos, los alimentos, los materiales de uso diario y los desechos, llevados a cabo en una forma incorrecta. 6.—La carencia de cuartos de observación

\* Médico Auxiliar del Hospital Municipal de Infancia.

\*\* Jefe de Clínica del Hospital Municipal de Infancia.

\*\*\* Director del Hospital Municipal de Infancia.

\*\*\*\* Jefe de Residentes del Hospital Municipal de Infancia.

o salas apropiadas, para el aislamiento de los casos sospechosos. 7.—El libre acceso a las salas de personal no técnico, como empleados que trabajan en las mismas, visitas de familiares y amigos. 8.—Falta de material adecuadamente preparado, como por ejemplo, la carencia de juegos de bandejas ad hoc para punciones lumbares, cateterismo vesical, sondeo rectal, etc., así como no tener carros o lugares apropiados para material estéril empleado en curaciones, con pinzas para su manipulación. 9.—Falta de control del personal que pueda ser infectante, dentro del grupo de los que manejan enfermos.

II.—*Clasificación de las enfermedades infecto-contagiosas de acuerdo con la puerta de entrada.*

#### GRUPO I

##### *Tractus respiratorio superior*

Sarampión.	Meningitis bacterianas o virales.
Varicelas.	Catarro común.
Paperas.	Viruela.
Infecciones por adenovirus	Pneumonías.
Infecciones por virus Coxsackie	"Faringitis por estreptococo beta hemolítico".
Infecciones por virus ECHO.	Encefalitis.
Poliomielitis.	Rubeola.
Meningitis aséptica aguda.	Influenza.
Tos ferina.	Mononucleosis infecciosa.
Escarlatina.	Hepatitis infecciosa (posible).
Difteria.	

#### GRUPO II

##### *Tractus gastro-intestinal*

Fiebre tifoidea.	Cólera.
Salmonelosis.	Hepatitis infecciosa.
Fiebre paratifoidea.	Poliomielitis.
Disentería bacilar y amebiana.	Infecciones por virus Coxsackie.
Infecciones por coli patógenos (Dispepsi-coli).	Infecciones por virus ECHO.
Brucelosis (Fiebre ondulante o de Malta).	Parasitismo intestinal (Ascariidiasis, Tricocefaliasis, Oxyuriasis, Necatoriasis, Teniasis, etc.).

## GRUPO III

*Piel y membranas mucosas*

Impétigo.	Tétanos.
Sarna.	Viruela.
Sífilis.	Heridas infectadas por estreptococo.
Blenorragia.	Erisipela.
Infecciones estafilocócicas.	Tularemia.
Gangrena gaseosa.	Tiña y otras micosis.
	Lepra.

## GRUPO IV

*Vectores intermediarios*

Fiebre amarilla.	Dengue.
Plaga (Peste bubónica).	Tifus.
Paludismo o malaria.	Fiebre maculosa de las montañas
Fiebre recurrente.	Rocallosas.
Fiebre tifoidea.	Algunos parasitismos intestinales.

III.—*Técnica de la profilaxis*: La técnica de la profilaxis, varía como es natural en estos cuatro grupos. El control de las enfermedades de los grupos II y IV, es un problema más económico que médico. El grupo II, necesita el aumento de la resistencia individual a través de la vacunación cuando existe, como en la fiebre tifoidea, la paratifoidea, el cólera y la poliomiélitis, pero la higiene alimenticia y del niño y su medio ambiente, juega el papel más preponderante en su erradicación. El control de las del grupo IV, puede conseguirse por la eliminación de los vectores intermediarios. Las del grupo III, son más difíciles de evitar, sólo lográndose por la educación, la limpieza individual cuidadosa y la prevención de los contactos íntimos.

Las enfermedades del grupo I, son las más difíciles de evitar de todas. Los medios modernos de vida, conducen especialmente a la difusión de las infecciones del tractus respiratorio superior de una persona a otra. El aislamiento, la cuarentena de los contactos, la hospitalización y el reporte obligatorio de la enfermedad, no han sido efectivos en reducir la prevalencia de ninguna de las enfermedades contagiosas comunes. Sólo en caso de existir una vacunación efectiva, la enfermedad ha podido ser controlada.

En nuestro medio el control de las infecciones cruzadas, es básicamente el de los cuatro grupos que hemos descrito. El tiempo de hospitalización influye grandemente en la incidencia de estas infecciones, siendo mayor el riesgo mientras más se prolongue la permanencia. Son afectados principalmente los prematuros, los malnutridos, los lactantes crónicamente enfermos (distróficos, etc.), los eczematosos, los que padecen de anomalías congénitas y aquellos con déficit cerebral.

IV.—*Medidas generales*: Las medidas generales que describiremos a continuación, se refieren a hospitales para enfermedades no infecto-contagiosas, ya que los hospitales de infecciosos, tienen salas especiales para grupos determinados de enfermedades, donde se sitúan a los enfermos de acuerdo con su enfermedad y sexo, y no por su edad como en los hospitales de infancia.

1.—Declaración obligatoria por parte de médicos y enfermeras, de todo caso infeccioso, para su debida atención y responsabilidad, considerándose su aislamiento en la sala, en cuartos apropiados o en un hospital de enfermedades infecciosas, según el tipo y la gravedad de la afección. Comenzar la inmunización activa y/o pasiva de los contactos, cuando sea factible y repetirla a intervalos apropiados, hasta que el peligro de infección haya pasado.

2.—Necesidad del uso de tela metálica en todas las ventanas y puertas del hospital. Esto merece un comentario especial, a causa del papel de la mosca casera como vector mecánico de las infecciones entéricas en nuestros hospitales.

3.—Como rutina, deben usarse bata y caretas o tapa-bocas estériles en cada sala de lactantes, sólo las primeras en las de niños mayores. Debe desecharse cada bata después de usada. Las caretas o tapa-bocas o máscaras, deben siempre cubrir la boca y la nariz, no siendo efectivas por períodos mayores de 30 minutos. Si durante su uso, se humedecen o son contaminadas por las manos, deben eliminarse, usando otra nueva previo lavado de las manos. Para una seguridad absoluta, las máscaras o caretas después de lavadas, deben pasar por el autoclave antes de usarlas.

4.—Lavado cuidadoso de las manos con una pastilla de jabón suave o un detergente que contenga hexaclorofeno, preferiblemente lo primero. El hexaclorofeno debe limitarse a la profilaxis de las infecciones estafilocócicas.

## ESTADO ACTUAL DE LA PROFILAXIS DE LAS INFECCIONES CRUZADAS

El procedimiento recomendado, que requiere un tiempo aproximado de 90 segundos, es el siguiente:

a) Manténgase lejos del fregadero o lava-manos y ponga a correr el agua. No es aconsejable el uso del cepillo, salvo la primera vez si el grado de suciedad así lo exige, pues puede irritar la piel si es necesaria su repetición.

b) Mójese las manos y aplíquese una enjabonadura amplia, que cubra más allá del área contaminada. Friccione una mano sobre la otra. Debe limpiarse debajo de las uñas con un palillo de dientes.

c) Enjuáguese completamente con el chorro de agua.

d) Repítase los pasos b y c.

e) Séquelas por completo. Si el lavamanos o fregadero no tiene control de pie o rodilla, manipule las llaves con toallas de papel o limpie antes las llaves.

5.—Separación de las áreas de cocina y trasiego de platos, los orinales, la comida, etc., de los lugares donde se realicen curaciones, punciones, etc. Deben existir cuartos separados para estos menesteres.

6.—Los alimentos deben estar debidamente protegidos, con un manejo aséptico de los mismos. Debe existir una higiene rigurosa en la cocina, los comedores, los baños, los inodoros, los desagües, etc. El comedor de los niños debe estar escrupulosamente limpio, sin moscas y permitir solamente el acceso de las enfermeras y niñeras encargadas del servicio de cada sala. Este personal no debe ser contaminante, es decir, debe ser debidamente entrenado y chequeado como posible portador. Igual conducta debe seguirse para la alimentación en las salas de lactantes, teniendo especial cuidado con los biberones y pomos, que deben estar bien esterilizados. Debe exigirse un control bacteriológico del personal que maneja los alimentos.

Como métodos aceptables de esterilización, puede emplearse la ebullición en agua por lo menos durante 10 minutos, el vapor bajo presión, el autoclave y el calor seco.

Para atomizar las salas, deben usarse insecticidas tales como D.D.T., Flit, etc. y para los desagües o inodoros emplear la petrolización, el hipoclorito de calcio al 5%, el cresol o creolina. Los líquidos de desecho tanto orgánicos como alimenticios, en caso de que no exista un buen sistema de alcantarillado, deben mezclarse en los orinales durante una hora con creolina o hipoclorito de calcio al 5%, antes de ser vaciados en el inodoro.

Los termómetros deben ser de uso individual. Para ello en cada sala, se puede emplear una cajita con 20 perforaciones para poner tubos de ensayos, con alcohol para cada termómetro y su correspondiente numeración para cada cama. Las cuñas y los orinales deben ser individuales. Estos cuando un niño tiene diarrea o disentería, con frecuencia sólo se lavan antes de ser utilizados por otro niño normal.

Exigir una técnica uniforme a las niñeras de las salas sobre el manejo del material contaminado. Esto debe imprimirse y situarse en un lugar visible en cada sala. Debe prohibirse terminantemente fumar dentro de las salas, que no pase ningún personal ajeno al servicio y también aquellos afectos de enfermedades respiratorias o diarreicas.

7.—La limpieza del hospital, debe excluir escrupulosamente todo el polvo de aparadores, escaparates, rincones, closets, cornisas, etc.

La limpieza de los pisos de granito, puede resultar suficiente con pasar un trapo húmedo con agua y una solución antiséptica e insecticida. Los pisos bajo ninguna circunstancia, deben barrerse en seco. No es necesario usar aceites. Se puede poner de vez en cuando, aserrín con luz brillante o cualquier otra sustancia de limpieza. Para pisos de madera y linoleum, es mejor la mezela de agua con un aceite especial y encerar los pisos de madera.

Debe prohibirse extender la ropa sucia y contarla en las salas, en la forma en que se hace actualmente. Es indispensable que ésto se haga en la lavandería y que la ropa se baje en envases, previamente situados en las salas, como los que se usan con antisépticos para el servicio de pañales al hogar. Otra forma, sería el uso de dispositivos como los que tiene nuestro hospital para aspirar la basura.

8.—Debe procurarse que haya una mayor higiene en los internados, viviendas intra-hospitalarias, etc.

9.—La separación de las salas de lactantes, de prematuros y de cirugía, de otras salas de niños mayores, es otra medida necesaria que se cumple en la actualidad en nuestro hospital. Cada sala debe tener uno o más cuartos de aislamiento, para situar los casos contagiosos que se produzcan dentro de ella, inmediatamente después de descubiertos. Posteriormente, deben ser trasladados a un hospital de enfermedades infecciosas, si no se dispone de salas de aislamiento apropiadas.

Las visitas en las salas de lactantes deben estar limitadas. Asimismo deben situarse lámparas de luz alpina sobre cada ventana, en todas las salas de lactantes y prematuros. El efecto antiséptico o bacteriostático de las mismas, fue demostrado hace años por Me. Khann, en Boston. Las infecciones provocadas por estafilococos, pueden prevenirse bañando a los lactantes con un detergente líquido que contenga no menos del 3% de hexaclorofeno, inmediatamente después del nacimiento y cada 48 horas. Además existe en la actualidad un tipo especial de Penicilina, que ha demostrado ser muy activa contra el estafilococo, se trata de la Penicilina dimetoxifenil sódica (Sodium dimethoxyphenil penicillin, de los laboratorios "Bristol") conocida comercialmente con los nombres de Celbenin en Inglaterra y Staphicillin en los Estados Unidos. Las dosis recomendadas son las siguientes: lactantes y niños: 12 mg/lb. IM. cada 6 horas. Adulto: 1 gm. IM. cada 4 a 6 horas. Por vía intravenosa: 1 gm. cada 6 horas, disuelto en 50 c.c. de solución salina, a una velocidad de 10 cc/minuto.

10.—Control de la oxyuriasis y otros tipos de parasitismo intestinal, que puedan ser transmisibles en hospitales.

Debemos aclarar que las enfermedades transmitidas por insectos, tienen un período de incubación de 7 a 14 días, antes de que puedan ser transmitidas a los humanos.

El virus de la viruela, está presente en los materiales obtenidos de lesiones de la piel, pero así mismo es altamente contagioso por la ruta respiratoria.

Los pacientes con tétanos, sin lesiones abiertas, sólo requieren aislamiento debido a su extrema irritabilidad y la necesidad de disminuir las convulsiones, desatadas por ruidos y otros estímulos.

Los pacientes sífilíticos, se vuelven tan rápidamente no contagiosos por la acción de la penicilina, que no es necesario mantener el aislamiento después de las primeras 24 horas de tratamiento. Sin embargo, durante este período es aconsejable usar guantes de goma.

La esterilización apropiada de los equipos de inyección y extracción de muestras de sangre, resulta fundamental, pues cuando no se toman las debidas precauciones, se ha visto continuamente el aumento de las infecciones cruzadas por el virus de la hepatitis sérica homóloga.

Deben hacerse pruebas serológicas de rutina a todo donante. Un presunto donante con historia anterior de sífilis, hepatitis o paludismo, siempre debe ser desechado.

11.—Limitar el acceso de personas al hospital. La entrada al mismo no debe ser libre. No puede aplicarse al hospital el concepto de lugar público, sin menoscabar la salud y seguridad de los enfermos. Debe permitirse el paso, a una sola persona que acompañe al niño y no a toda una familia, por el simple hecho que proceda de lugares apartados de la República. Tampoco debe permitirse la entrada, a personas ajenas a la institución y mucho menos si no vienen con la debida limpieza. Esto debe aplicarse de entrada a la consulta externa. La misma debe dividirse en secciones, para evitar la promiscuidad y al mismo tiempo deben buscarse salidas al exterior, para aliviar el tráfico y abreviar la estancia de personas no empleadas en la institución, dentro de los locales de la misma.

R E F E R E N C I A S

- 1.—*Petersdorf, R. G.*—Symposium en chemoprophylaxis of infection:
  - I.—Introducción and general principles. *The Journal of Ped.* 58:149, 1961.
  - II.—*Petersdorf, R. G.* and *Woodward, T.*—For Specific Pathogens.
  - III.—*Feinstein, A. R., Petersdorf, R. G.* and *Bronder, A.*—For poststreptococcal sequelae and bacterial endocarditis.
  - IV.—*Petersdorf, R. G., Bronder, A. A.* and *Feinstein, A. R.*—Protection against infection in susceptible patients.
- 2.—*Middelkamp, J. N., Herweg, J. C., Thornton, H. K., Brown, J. H.* and *Reed, C. A.*—Viral meningoencephalitis. *Journal of Ped.* 58:205, 1961.
- 3.—American Academy of Pediatrics. Care of Children in Hospitals, Communicable Disease Techniques, chapter 5, p. 37-49, 1960. Evanston, Illinois.
- 4.—American Academy of Pediatrics. Report of the Committee on the Control of Infectious Diseases, p. 33-113, 1961. Red Book, Evanston, Illinois.
- 5.—*Charles F. McKhann, Adelbert Steeger* and *Arthur P. Long.*—The American Journal of Diseases of Children. Vol. 55, p. 579-599, March, 1938.
- 6.—American Public Health Association. The Control of Communicable Disease in Man, New York, 1955.
- 7.—American Public Health Association and New York State Department of Health. Guide for the Prevention and Control of Infections in Hospitals, New York, 1957.