

## *Vacunación con B. C. G. y quimioprofilaxis de la tuberculosis*

DR. JOSE LOSADA BETANCOURT \*  
DR. JOSE M. HERNANDEZ PEREZ \*\*  
DR. PEDRO FERNANDEZ FIERRO \*\*

En la séptima reunión de la Organización Mundial de la Salud, el Comité de Expertos en Tuberculosis acordó considerar la vacunación con B. C. G. de aplicación indispensable en todo Programa de Lucha Antituberculosa.

En Cuba, la Vacuna B. C. G. se viene administrando en forma creciente a partir del año 1950 sin haberse podido llegar a vacunar al 80% de la población infantil como las normas internacionales aconsejan. En un estimado de medio millón de vacunaciones practicadas en Cuba no se han presentado accidentes ni complicaciones imputables a la misma. No obstante la cifra poco elevada de vacunaciones realizadas, fue lo suficientemente importante como para influir, en la ciudad de la Habana sobre todo en la disminución de la Tuberculosis de la infancia, especialmente en las formas miliares y en la meningitis tuberculosas, en los últimos cinco años.

La vacuna que se utiliza en Cuba es preparada por un Laboratorio de Producción especializado y dedicado exclusivamente a esta labor, anexo al Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología.

\* Jefe de la Sección de Vacunación del B. C. G.

\*\* Médicos de la Sección de Vacunación del B. C. G.

Usa como semilla la cepa de Moreau, proveniente del Brasil. Cabe destacar aquí, que la técnica de elaboración utilizada en el Laboratorio de Producción, así como la administración de la misma por el Servicio de Vacunación, ha sido de tal manera ajustada a las normas más estrictas, que ha tenido el reconocimiento de diversas autoridades en la materia que nos han visitado.

La experiencia acumulada a través de los años por este Servicio de vacunación B. C. G. nos permite asegurar que la vacunación y revacunaciones correspondientes, llevadas a un nivel máximo en el recién nacido, en la población infantil, en la edad pre-escolar y escolar, así como en la adolescencia y en los primeros años de la vida adulta contribuirán de manera efectiva al control de la Tuberculosis en nuestro país.

Dentro de un Programa de Lucha Antituberculosa, la prevención de esta enfermedad mediante el uso de la Vacuna B. C. G. ha de realizarse teniendo en cuenta la prevalencia e incidencia de la infección y de la morbilidad, así como el coeficiente de mortalidad existente.

En nuestro país ha de considerarse el número elevado de niños y adultos que

no han recibido los beneficios de la vacunación B.C.G. y que ya han sido infectados, así como también la elevada prevalencia de la Tuberculosis Inaparente, o portadores de lesiones tuberculosas asintomáticas y el número de enfermos no hospitalizados.

Estas razones epidemiológicas obligan a una vacunación y revacunación intensiva complementada con la quimioprofilaxis.

#### *La vacuna B. C. G.*

La Vacuna B.C.G. es una suspensión en un vehículo isotónico de bacilos vivos de Calmette Guerin (micobacteria bovina atenuada).

Tiene un período de actividad limitado de 8 a 10 días. Está en estudio para su pronta implantación una vacuna cuyo vehículo es una solución de Glutamato de Sodio al 1.5% y cuya actividad será aproximadamente de 30 días.

Se usa como método preventivo de la Tuberculosis en los sujetos, niños, o adultos, que sean reactivos negativos a la tuberculina.

Su administración confiere un estado de inmunidad y resistencia frente a la infección y la enfermedad tuberculosa.

Puede administrarse por vía intradérmica y por vía oral.

*Por vía intradérmica:* A dosis de una décima de miligramo de B.C.G. exclusivamente a sujetos anérgicos, no reactivos a la tuberculina.

*Por vía oral:* Se puede administrar, a los sujetos anérgicos y también en forma indiscriminada sin prueba tuberculínica previa.

La vacuna oral se prepara en dos formas: en suspensión de 100 miligramos de B.C.G. en 5 ml. de un vehículo isotónico, forma habitual que se conserva a temperatura de 10 grados centígrados con 10 días de actividad; otra en suspensión de una crema helada, que es la Glacivacuna.

#### *La Glacivacuna:*

La Glacivacuna es una suspensión de gérmenes B.C.G. incorporada a una masa de crema helada y mantenida constantemente, desde el momento de su preparación hasta el de su administración, a temperatura inferior a 10 grados centígrados bajo cero, está especialmente destinada a la vacunación y revacunación indiscriminada de los niños de edad escolar que habitan en países cálidos.

Tiene una concentración de 100 miligramos de B.C.G. por 50 ml. de helado que es la cantidad que el niño ingiere para su vacunación.

Para el mejor conocimiento de este tipo de vacuna recomendamos la lectura del trabajo del Dr. Pedro Domingo acerca de ella.

#### *Quimioprofilaxis en la Tuberculosis:*

La Quimioprofilaxis de la Tuberculosis es la prevención de la infección y de la enfermedad mediante el uso de un agente quimioterápico.

Cuando se usa con el fin de evitar la infección se llama Quimioprofilaxis Primaria o Quimioprofilaxis de la Infección. Cuando se usa con el fin de evitar la enfermedad se denomina Quimioprofilaxis Secundaria o de la enfermedad.

*La Quimioprofilaxis Primaria* se emplea en los sujetos anérgicos, no reactivos a la tuberculina. Sus efectos son muy

discutidos y su uso no es aceptado por todos.

*La Quimioprofilaxis Secundaria* se emplea en los sujetos reactivos positivos a la tuberculina.

El agente terapéutico preferentemente utilizado es la Isoniacida, por ser el Tuberculostático más potente y poco tóxico. Se distribuye uniformemente y es de fácil administración y bajo costo.

La dosis de Isoniacida a emplear es de 10 miligramos diarios por kilogramos de peso, durante un tiempo variable, que fluctúa entre tres meses y 1 año, de acuerdo con las características personales y ambientales del sujeto a tratar.

#### *Programa de vacunación B.C.G.*

Las disposiciones vigentes determinan la obligatoriedad de la vacunación antituberculosa en todos los niños que nazcan en la República, bien ocurran los nacimientos en Instituciones Estatales o Privadas, los niños nacidos fuera de Instituciones Asistenciales, deberán ser reportados a las Direcciones Zonales por la persona que los recibe.

#### *Primovacunación en niños desde recién nacidos hasta 45 días.*

A.—Los Centros Asistenciales con servicio de maternidad administrarán la primovacunación a todos los recién nacidos sanos antes que las madres sean dadas de alta.

B.—Los Directores de maternidades, clínicas mutualistas o privadas y hospitales con servicio de maternidad, tendrán la responsabilidad del cumplimiento de esta disposición.

C.—Para dar cumplimiento a esta medida se establece que en dichas ins-

tituciones se anote en el libro registro de nacimientos la vacunación B.C.G. practicada a recién nacidos, y en caso de no haberse efectuado ésta, las causales médicas que así lo han indicado. Es también obligatoria la declaración al Director Zonal de los nacimientos registrados en la institución. Esta declaración se hará antes de transcurrir 45 días posteriormente al nacimiento.

D.—El Director Zonal tendrá a su cargo la responsabilidad de que se efectúe la primovacunación a los niños nacidos en domicilios privados y zonas rurales.

Al comenzar este programa, a los niños menores de 45 días que no hayan sido vacunados se les administrará la vacuna B.C.G. en los centros asistenciales siguiendo las mismas normas que se emplean en las maternidades, es decir, sin prueba tuberculínica previa.

Una vez practicada la primovacunación se llenarán los modelos oficiales vigentes.

#### *Primovacunación en niños mayores de 45 días.*

A los niños mayores de 45 días que concurren a los centros asistenciales y que no hayan sido vacunados en ningún momento anterior de su vida, se les considerará como candidato a la vacunación y se les practicarán las dos pruebas de tuberculina A.T.B. si la segunda es negativa, se procederá a la vacunación con el B.C.G. por vía intradérmica.

A los vacunados se les hará la lectura del nódulo al 5to. día. Los que presenten nódulo precoz no se considerarán como vacunados y sí como infectados.

Los reactores positivos menores de 3 años, se considerarán como casos de primo-infección, aunque no tengan lesiones demostrables, se tratarán con Isoniacida.

#### Revacunaciones:

La primera revacunación se practicará a los 2 años de edad y se llevará a efecto administrando por vía oral una dosis de 100 miligramos de B.C.G. en la suspensión habitual, sin previa prueba tuberculínica.

Estas revacunaciones se efectuarán en los Centros Asistenciales de Infancia de la Dirección Zonal correspondiente.

La segunda revacunación se realiza al inicio del curso pre-escolar o escolar (de 4½ a 6 años) se efectuará administrando una dosis de Glacivacuna o del preparado habitual.

La tercera revacunación se realizará al término de la enseñanza primaria de (12 a 13 años) con una dosis de Glacivacuna o del preparado habitual.

La cuarta revacunación se realizará a la salida de los estudios preuniversitarios, politécnicos o de centros especiales (de los 16 a los 18 años) con una dosis de Glacivacuna.

#### Vacunaciones a niños convivientes en hogar infectante.

Cuando se practique la vacunación a niños convivientes en medio infectante o sospechoso de Tuberculosis se recomienda aplicar las siguientes medidas:

1.—A los reactores negativos se les vacunará con B.C.G. intradérmico. Si a los 5 días hay nódulo precoz, se practicará la quimioprofilaxis.

Si no hay nódulo precoz se espera el nódulo vacunal y después se practica la quimioprofilaxis.

2.—A los reactores positivos se les practica quimioprofilaxis simultáneamente debe hacerse la pesquisa del tuberculoso. Si este se encuentra y es bacilífero debe ser aislado inmediatamente y tratado en un hospital. No es conveniente dejar al niño en contacto con este enfermo pensando que está seguramente protegido con el B.C.G. y/o la quimioprofilaxis.

#### Programa de Quimioprofilaxis.

A los reactores positivos: se practicará quimio profilaxis en los siguientes casos:

- 1.—Reactores intensos: por un tiempo no menor de 6 meses.
- 2.—A todo niño moderada o intensamente desnutrido, durante 6 meses.
- 3.—A todo niño que contraiga sarampión: durante la enfermedad y por no menos de un mes después de curada la misma.
- 4.—A todo niño que vaya a ser sometido a una intervención quirúrgica, si es posible, desde un mes antes de la operación y siempre durante el mes siguiente a la intervención.
- 5.—Los niños sometidos a tratamiento con corticoesteroides deberán recibir conjuntamente la quimioprofilaxis y ésta se continuará por un mes después de suspendido el tratamiento de corticoesteroides.
- 6.—Cuando la conversión ocurra en la pubertad, se instituirá quimioprofilaxis por no menos de 6 meses.

7.—Toda persona cuyo viraje o conversión date de menos de 6 meses se considerará como caso de primo-infección sin lesión demostrable y será tratada con Isoniácida.

*Métodos y normas para realizar la primo-vacunación.*

La primovacunación del recién nacido se efectuará preferentemente en las primeras 24 horas que sigan al nacimiento y se practicará inyectando por vía intradérmica en la región deltoidea del hombro izquierdo una décima de ml. de la suspensión que contiene 1 miligramo de B.C.G. por ml. Se pospondrá la vacunación a los prematuros con peso menor de 5 libras y a los que presenten al nacimiento cualquier proceso patológico que amenace su vida.

Al practicar esta vacunación es preciso cerciorarse de cumplir los siguientes requisitos:

1ro.—Que la vacuna haya sido mantenida en refrigeración.

2do.—Que no haya expirado su fecha de vencimiento.

3ro.—Agitar el bulbo antes de extraer la dosis de vacuna que vaya a ser utilizada.

4to.—Tanto la jeringuilla como la aguja serán esterilizadas al autoclave (si es posible) en agua destilada y estarán secas en el momento de ser usadas.

5to.—Se llenarán los modelos oficiales.

Todas las Maternidades y Servicios de Vacunación a recién-nacidos colocarán en lugar visible en el Departamento de Curaciones del Salón de Maternidad una cartilla contentiva de estos requisitos.