

concentraciones elevadas sin peligro de reacciones tóxicas, frecuentemente observadas con las vacunas tíficas corrientes.

Partiendo de emulsiones de 10 mgr. de bacilos secos por c. c. (200.000 millones), se obtiene una endo-toxina, cuya concentración en proteína soluble, específica es de 80 a 100 veces superior a la contenida en una emulsión vacunal calentada de 2.000 millones de bacilos tíficos. Para el uso humano este antígeno se diluye con agua fisiológica de manera que, 1. c. c. del producto final corresponde a la cantidad de endo-toxina extraída de 1 a 2 mgr. de bacilo tífico, o sea una concentración en proteína soluble alrededor de 10 veces superior a la contenida en la emulsión vacunal de 2.000 millones por c. c. generalmente empleada para la vacunación antitífica humana. La inocuidad de esta vacuna para las especies animales sensibles, la constancia de los resultados experimentales de vacunación, en condiciones de pruebas muy severas, nos animó a aplicar el método en la vacunación humana. Ensayos preliminares efectuados en nosotros mismos y personal del Instituto, se habían ya mostrado perfectamente inofensivos. La primera serie de vacunaciones tuvo lugar en el hospital de Johannesburg en julio de 1933.— Veinte negros de 15 a 82 años, casos quirúrgicos y tuberculosos, recibieron de 0,1 a 1 c. c. de endo-anatoxina tífica, en inyec-

ciones subcutáneas. Esta vacuna, bien tolerada, no dió lugar en la mayoría de los sujetos a reacción alguna, local o general, apreciables. Todo lo más se observó, con las dosis más altas, en algunos inyectados, ligero edema, rubicundez y sensibilidad en la región inyectada, que desaparecen a las 24 horas. La misma tolerancia fue la regla luego de una 2.^a inyección de 1 a 2 c. c., 10 a 14 días después de la primera. La temperatura permaneció normal en la mayoría de los individuos no presentando más que, en algunos de ellos, una elevación de temperatura de medio grado, acompañada a veces de ligera laxitud, durante 24 h., reacciones de naturaleza proteínica, puramente pasajeras, que contrastan con las reacciones generales, tóxicas más o menos intensas, observadas frecuentemente con la vacuna tífica usual. Igual tolerancia se observó en una serie de 20 europeo sometidos a 3 inyecciones de endo-anatoxina tífica, de 0,25-0,5 y un 1 c. c. para los adultos y 0,1-0,25-0,5 para los niños.

En la misma época se emprendieron vacunaciones en un grupo de minas de oro del Rand «Spring». La vacunación se hizo comparativamente en 2 grupos de 60 sujetos cada uno, compuestos uno, de mineros negros hospitalizados, el otro de individuos sanos, reintegrados al trabajo luego de la vacunación. Los resultados fueron igualmente satisfactorios en ambos