

# LA VACUNACION ANTITIFOIDEA POR VIA INTRADERMICA

## Estudio de 80 casos por la Reacción de Widaf Cuantitativa

Alberto Albornoz Plata. M. D. M. P. H. De  
la Asociación Nacional de Gastroenterología.

Desde hace bastante tiempo (1937) se ha estudiado la conveniencia de la vacunación antitifoidea por vía intradérmica; éste método de vacunación ofrece varias ventajas, siendo las dos principales la ausencia casi total de reacción general y local y la gran economía que se obtiene de material al vacunar masas grandes de población; tiene el inconveniente que requiere una técnica precisa y por consiguiente sólo da resultados satisfactorios cuando la persona encargada de la vacunación está plenamente familiarizada con el sistema de inyecciones intradérmicas.

Se han hecho diversos estudios y experiencias para valorar la eficacia de la vacuna así aplicada; casi todos los experimentadores son muy optimistas en sus resultados. En 1944 el mayor del ejército Americano Gorge E. Luipold hizo varias experiencias, inyectando 3 dosis de 0.05, 0.15 y 0.2 cc. a 8 días de intervalo; al mismo tiempo y en otro grupo testigo inició la clásica vacunación sub-cutánea; posteriormente, con suero obtenido de ambos grupos hizo pruebas de protección en el animal y llegó a la conclusión que los sueros de las personas vacunadas por vía intradérmica daban mayor protección que los del grupo testigo.

Valentine, Park Falk y MC. Guire han estudiado este mismo asunto y concluyen que la vía intradérmica es 5 veces más efectiva

que la vía sub-cutánea. También Leibowitz en 1943 hizo experiencias con ambos métodos y concluye que el método intradérmico dá una mayor respuesta de aglutininas y deja una mayor persistencia de la aglutinina tipo O.

Kamp en 1942 vacunó 946 niños por vía intradérmica y hace énfasis sobre la falta de molestias o incomodidades que producen y dice que este método ya debería estar autorizado por la cantidad de trabajos que se han hecho al respecto con resultados plenamente satisfactorios.

Del Carpio y Muñoz Baratta hacen un estudio sobre 2854 personas en Lima y ellos reportan magníficos resultados.

Nuestro trabajo ha consistido en lo siguiente:

Tomamos un grupo de 80 escolares, de edad entre 8 y 14 años todos del sexo masculino: previamente a la vacunación, se les hizo un R. de Widal (\*) cuantitativa para aglutinina O y H; esta misma Reacción se repitió a los 8 días después de la primera dosis de vacuna intradérmica y finalmente a los 8 días posteriores a la 3ª dosis; la técnica consistió en inyectar 0.2 cc. por vía intradérmica de la vacuna Antitifoidea (elaborada en el Instituto Samper Martínez y análoga a la usada en el ejército Americano) en la región deltoidea usando una aguja calibre 26 de media pulgada de larga en una jeringa pequeña y bien calibrada tipo B. D. Los resultados fueron los siguientes: a la primera R. de Widall los 80 muchachos salieron negativos tanto para el tipo H. como O., es decir 0 por 100 de positividad; en la 2ª reacción se encuentran 10 casos positivos (12.5 por 100) para el tipo O. y 30 casos (37.5 por 100) para el tipo H; a la 3ª reacción se aprecia un ascenso notorio en estos coeficientes pues hay 23 casos positivos (28.7 por 100) para el tipo O. y 71 (88.7 por 100) para el tipo H.

Los 10 casos positivos tipo O. en la 2ª reacción dieron títulos de aglutinación al 40 (6 casos) y al 80 (4 casos); los 30 para el tipo H. se reparten así: 11 al 40; 10 al 80, y 5 al 160, 4 al 320.

En la 3ª reacción los 23 positivos a la aglutinina O. dan títulos de aglutinación al 20 (9) al 80 (4) al 160 (1); los 71 del tipo H. aglutinan al 20 (14) al 40 (32) al 80 (16) al 160 (8) y al 320 (1).

---

(\*) Estamos muy agradecidos con la señorita Paulina García, técnica del Laboratorio del S. S. I. S. P. por haber facilitado estos exámenes.

Es de notar que a los 8 días siguientes a la primera dosis de vacuna ya hay aglutinaciones al tipo O., que aun cuando a bajo título, tiene importancia pues inicialmente ningún suero antes de la vacunación dió Widal positivo; en cambio las aglutinaciones al tipo H., son muy altas y se encuentran varios casos positivos al 320; esto tiene importancia pues indica que la primera dosis alcanza a dar alguna protección y en forma rápida (uso de la vacunación en tiempo de epidemia).

Los títulos de aglutinación en la 3ª reacción van en aumento e indican ya un buen grado de protección.

Es importante saber si los coeficientes de positividad 12.5 por 100 y 28.7 por 100, en las reacciones 2ª y 3ª para aglutinina O., son estadísticamente diferentes, es decir comprobar si el aumento del coeficiente fue debido a la vacunación; para esto se acude a la llamada prueba estadística de la significancia que consiste en obtener para cada coeficiente el valor sigma (se obtiene dividiendo el coeficiente por la raíz cuadrada del número de casos) y luego dividiendo la diferencia de los coeficientes (28.7-12.5) por la raíz cuadrada de la suma de los valores sigmas (3.9 y 5.9) elevados al cuadrado; cuando el resultado final es superior a dos, se concluye que los dos valores estudiados son significativamente diferentes; en el caso presente el resultado final de esta prueba fue 2.31; en idéntica forma al estudiar los coeficientes 37.5 por 100 y 88.7 por 100 se prueba que la diferencia obtenida es debida a la vacunación ya que el resultado final de esta fórmula estadística es de 4.2.

Los dos cuadros de las páginas siguientes son un resumen de este trabajo experimental.

Como conclusiones se pueden sacar estas:

1. La vía intradérmica en la vacunación antitifoidea parece dar bastante protección; este estudio puede completarse con estudios en protección al animal y haciendo experiencias con grupos testigos vacunados por vía subcutánea.

2. A los 8 días después de la primera dosis el suero reacciona positivamente y a títulos altos a la prueba de Widal.

3. La dosis de 0.2 cc. repetida por 3 veces con 8 días de intervalo parece ser la de elección.

4. El ascenso en los coeficientes de positividad en este estudio, es debido ciertamente a la vacuna inyectada (prueba estadística).

CUADRO RESUMEN DEL ESTUDIO POR MEDIO DE LA REACCION DE WIDAL CUANTITATIVA DE 80 PERSONAS VACUNADAS CONTRA LA FIEBRE TIFOIDEA POR VIA INTRADERMICA.—

R. Widal en relación con la Vacunación Antitifoidea.— I. D.	1ª.— WIDAL — Antes de la Vacunación		2ª.— WIDAL.— A los 8 días después de la 1ª. dosis de Vacuna.—		3ª.— WIDAL.— A los 8 días después de la 3ª. dosis de Vacuna.—	
	O.	H.	O.	H.	O.	H.
Aglut. con Antígeno						
Rdo. Reacción.—	(—)	+	(—)	+	(—)	+
Nº. de casos.	80	0.	70	10	57	23
Coef. %	100 %	0%.	87.5%.	12.5%.	71.5%.	28.7%.
Signa. (Coef.)			1.04	3.9	8.8	68
Títulos de Aglutinación de los casos Positivos: Título al:						
20				6		9
40				4		9
80						4
160						1
320						1

**CUADRO RESUMEN DE LAS COMPARACIONES ESTADÍSTICAS DE LOS COEFICIENTES POSITIVOS**

Coeff. %/° Comparsds.	Sigma 1°. Sigma 2°.	Dif. Coef.		Resultado Final Dif.
12.5	3.9			
28.7	5.9	16.2	7.0	2.31
37.5	6.8			
88.7	10.0	51.2	12.1	4.2

*Sumario:*

Se hace un estudio en 80 muchachos sobre la efectividad de la vacuna intradérmica Antitifoidea; se valora este método por reacciones de **Widal** cuantitativos, y para antígenos O. y H.; los resultados obtenidos son muy halagadores, ya que a los 8 días después de la primera dosis de vacuna (0.2 cc.) ya hay títulos altos de aglutinación (320) y se encuentran un 12.5 por 100 (para antígeno O.) y un 37.5 por 100 (para antígeno H.) de positivos a la R. **Widal**; después de la 3ª dosis de vacuna estos coeficientes suben al 28.7 por 100 y 88.7 por 100.

**BIBLIOGRAFIA**

Rodríguez Gómez Andrés. Resumen de las ideas actuales sobre vacunación Antitifoidea. "Higiene y Salubridad". Vol. II N° 11.. Bogotá, septiembre de 1948.

Holt Rufus L. Current Status of immunization Procedure in typhoid fever. A. J. P. H. Vol. 38. N° 4. April, 1948.

Del Carpio. Muñoz Baratta. Boletín, Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 27 N° 5. Mayo, 1948. (Página 463).