

COMUNICACION CORTA

**Separación de fenilalanina en suero mediante cromatografía de papel y capa fina**

J. ILLNAIT\* Y O. CASTAÑEDA\*\*

*\*Departamento de Bioquímica Clínica, Centro Nacional de Investigaciones Científicas y \*\*Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Ciudad de La Habana, Cuba*

Recibido: 11 de junio de 1985  
 Recibido: 18 de diciembre de 1985

Se recomienda el pesquizaje sistemático de aminoacidopatías y en particular de fenilcetonuria en niños recién nacidos<sup>1</sup>.

Uno de los medios para lograr este propósito es el empleo del análisis cromatográfico de aminoácidos; pero sin embargo, en la mayoría de ellos no se logra una buena separación de fenilalanina.

Se proponen dos sistemas cromatográficos que utilizan papel de filtro Whatmann 3MM de (15 X 10) cm para facilitar el procesamiento de mayores cantidades de muestra y reducir el gasto de material.

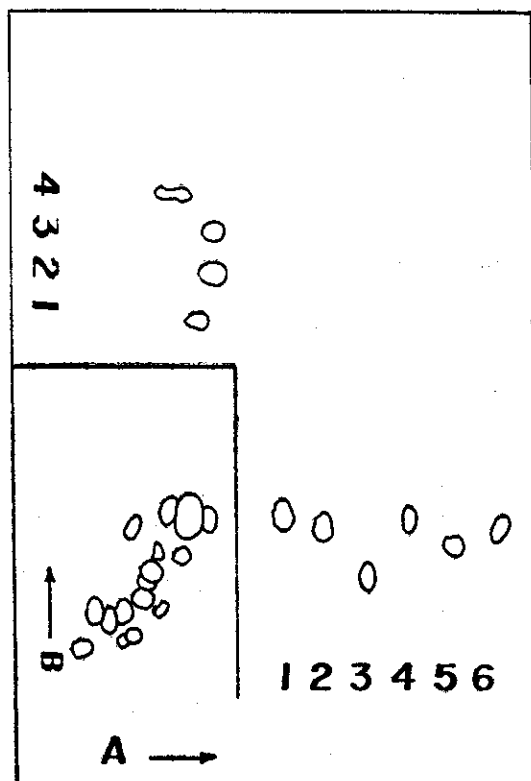


Fig. 1. Primer sistema de solventes: A. Butanol terciario: ácido fórmico: agua. B. Butanol terciario: metil-etil-cetona: amoníaco: agua. 1. Fenilalanina; 2. Leucina; 3. Tirosina; 4. Triptófano; 5. Metionina; 6. Isoleucina

El primer sistema cromatográfico utiliza en la primera dimensión:

Butanol terciario/ácido fórmico (88 %)/agua 180:60:60

En la segunda dimensión:

Butanol terciario/colidina/agua/dietilamina 6:4:5:0,21 (Fig. 1).

En el segundo sistema propuesto se utiliza el mismo solvente que en el primero para la primera dimensión, pero en la segunda dimensión se emplea:

Butanol terciario/metil-etil-cetona/amoníaco/agua 30:30:10:10 (Fig. 2).

Este último solvente también se puede utilizar en una cromatografía de capa fina de gel de sílice G<sub>1</sub> - 500 Merck de 0,21 mm de espesor (Fig. 3).

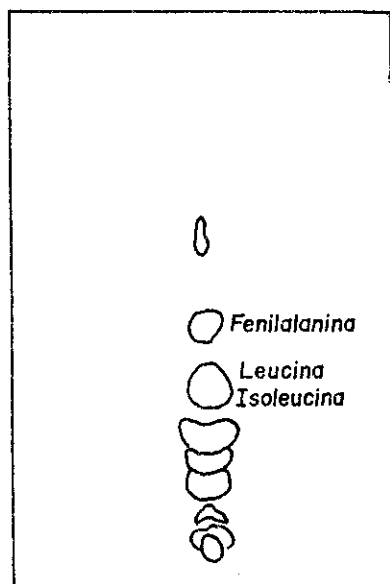
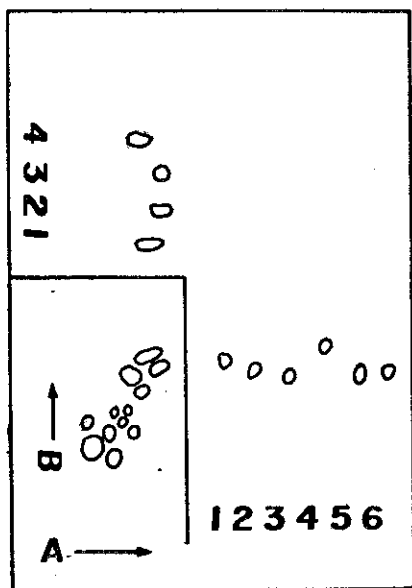


Fig. 2. Segundo sistema de solventes: A. Butanol terciario: ácido fórmico: agua. B. Butanol terciario: colidina: agua: dietilamina. 1. Fenilalanina; 2. Leucina; 3. Tirosina; 4. Triptófano; 5. Metionina; 6. Isoleucina

Fig. 3. Cromatografía unidimensional en capa fina de gel de sílice solvente: Butanol terciario: colidina: agua: dietilamina

A diferencia de otros sistemas de solventes utilizados en la separación de fenilalanina para el diagnóstico de fenilcetonuria en los cuales este aminoácido tiene un R<sub>f</sub> igual al de la leucina e isoleucina<sup>2-4</sup>, los sistemas descritos obtienen una separación adecuada de fenilalanina, posibilitando un diagnóstico más seguro de las aminoacidopatías.

#### REFERENCIAS

1. OMS Serie de Informes técnicos No. 401, 1968.
2. SCRIVER C.R., DAVIES E. AND CULLEN A. *Lancet* 2, 230, 1964.
3. EFROM M.L., YOUNG D. AND MOSER H.W. *New J. Med.* 270, 1378, 1964.
4. NITSCHKÉ E. *Z. Klin. Chem. Klin. Biochem.* 6, 208, 1967.