



# ANÁLISIS DE CARGA VIRAL

## ¿QUÉ ES LA CARGA VIRAL?

El análisis de carga viral mide la cantidad de VIH en la sangre. Existen diferentes técnicas.

- El método **PCR** (en inglés, **polymerase chain reaction**) utiliza una enzima para multiplicar al VIH de la muestra de sangre. Luego una reacción química marca al virus. Los marcadores son medidos y se calcula la cantidad de virus. Este tipo de análisis es producido por Roche y Abbott.
- El método **bDNA** (en inglés, **branched DNA**) combina la muestra con un material que emite luz. Este material se conecta con las partículas del VIH. Luego se mide la cantidad de luz y se calcula la cantidad de virus. Este análisis es producido por Bayer.
- El método **NASBA** (amplificación basada en la secuencia del ácido nucleico) amplifica las proteínas virales para producir un conteo. Es fabricado por bioMérieux.

Los diferentes métodos dan resultados distintos para una misma muestra de sangre. Por este motivo, usted debería hacerse siempre el mismo tipo de análisis para monitorear su carga viral.

La carga viral generalmente se reporta en copias de VIH por mililitro de sangre. El análisis llega a contar hasta 1 millones de copias y los siguen mejorando para hacerlos más sensibles. El valor mínimo que el primer test bDNA llegaba a medir era de 10.000 copias. El análisis de segunda generación llegaba a detectar hasta 500 copias. En la actualidad hay análisis ultrasensibles utilizados en las investigaciones que pueden detectar hasta menos de 5 copias.

El mejor resultado del análisis de carga viral que se puede obtener es "indetectable." Esto **no quiere decir** que no haya virus en su sangre, sino que no hay suficiente como para que el análisis lo encuentre y lo cuente. Con el análisis original, indetectable significó hasta 9.999 copias! El valor "indetectable" depende de la sensibilidad del análisis que se use.

Los primeros análisis de la carga viral utilizaban muestras congeladas de sangre. Se han obtenido buenos resultados usando muestras de sangre seca. Esto puede reducir los costos asociados con el uso de congeladores y el envío de las muestras.

## ¿CÓMO SE UTILIZA EL ANÁLISIS?

El análisis de carga viral se utiliza en diferentes áreas:

- **Para los científicos** el análisis comprobó que el VIH nunca está "latente" y que se multiplica constantemente. Muchas personas sin síntomas de SIDA y recuento de células CD4 altos también tienen carga viral alta. Si el virus estuviera latente, el análisis no encontraría nada de VIH en la sangre.
- El análisis se utiliza para **diagnosticar**, ya que puede detectar virus varios días después de la infección. Este es mejor que el análisis habitual del VIH (de anticuerpos) que puede ser "negativo" de 2 hasta 6 meses después de la infección. (Para más información acerca del análisis de anticuerpos del VIH, vea la hoja 102.)
- Para **pronóstico**. La carga viral puede predecir cuánto tiempo una persona se mantendrá saludable. Cuanto más alta sea la carga viral, más rápido progresa la enfermedad del VIH.
- Para la **prevención**, la carga viral predice el riesgo de transmitir el VIH a otros. Cuanto más alta sea la carga viral, más alto es el riesgo de transmitir el VIH.
- Finalmente, el análisis de carga viral se utiliza para el **manejo de tratamiento** y para verificar si los medicamentos antirretrovirales controlan al virus.

Las guías actuales (ver hoja informativa 404) sugieren medir la carga viral antes de iniciar tratamiento. El medicamento "funciona" si la carga viral disminuye al menos en un 90% dentro de las primeras 8 semanas. Luego debería seguir disminuyendo a menos de 50 copias antes de los 6 meses. La carga viral debe medirse de 2 a 8 semanas después de iniciar o cambiar de tratamiento y luego cada 3 ó 4 meses.

## ¿CÓMO SE MIDEN LOS CAMBIOS EN LA CARGA VIRAL?

La repetición de análisis de una misma muestra de sangre puede variar hasta en un factor de 3. Esto quiere decir un cambio que implica una disminución a **menos de 1/3** ó un aumento **mayor a 3 veces** que el análisis anterior. Por ejemplo: un cambio de 200.000 a 600.000 está dentro de la variabilidad normal del análisis. Una disminución de 50.000 a 10.000 es importante. El cambio más importante es llegar a niveles indetectables.

A veces se describen los cambios de la carga viral en logaritmos o "log." Este es un

término científico que usa poder de 10. Por ejemplo: una caída de 2 "log" es una caída de  $10^2$  ó de 100 veces. Una disminución de 60.000 a 600 significa una caída de 2 log.

## "REPUNTE" DE LA CARGA VIRAL

Recientemente los investigadores han notado que en ocasiones, la carga viral de muchas pacientes aumenta de indetectable hasta un nivel bajo (normalmente menos de 500) y después vuelve a hacerse indetectable. Investigaciones cuidadosas han mostrado que estos repuntes no indican que el virus esté desarrollando resistencia.

## ¿QUÉ SIGNIFICAN LOS RESULTADOS?

No existen valores "mágicos" de carga viral. No sabemos cuanto tiempo se mantendrá saludable con un determinado valor de carga viral. Lo único que sabemos es que cuanto más baja esté, mejor es y generalmente representa una vida más larga y sana.

Las guías de tratamiento de EEUU sugieren que **se ofrezca tratamiento a toda persona con una carga viral de 100,000.**

Algunos creen que si la carga viral es indetectable, no pueden pasar el VIH a otra persona. Esto no es verdad. **No hay un valor "sin riesgo" de carga viral.** Aunque hay menos riesgo, usted puede pasar el VIH a otra persona incluso si su carga viral es indetectable.

## ¿QUÉ PROBLEMAS TIENE EL ANÁLISIS DE CARGA VIRAL?

Existen algunos problemas con el análisis de carga viral:

- Solo un 2% del VIH en su cuerpo está en la sangre. El análisis de carga viral no mide la cantidad de VIH en otros tejidos del cuerpo como los ganglios linfáticos, el bazo o cerebro. Cuando los niveles de VIH disminuyen en la sangre, también lo hacen el tejido linfático y en el semen pero no al mismo tiempo y en el mismo porcentaje.
- Los resultados pueden ser alterados si su cuerpo está combatiendo una infección o si acaba de recibir alguna vacuna (como la de la gripe). Debe esperar 4 semanas después de una infección o vacunación para hacerse un análisis de carga viral.

Revisada el 16 de octubre de 2010