

# Interrupción estructurada del tratamiento



Traducido y adaptado al español por Luis David Merino

## Taller sobre interrupción estructurada del tratamiento

Reimpreso de  
 PI Perspective #28, septiembre de 1999

La *Foundation for AIDS and Immune Research (FAIR)*, en colaboración con *Project Inform* y el *Treatment Action Group (TAG)*, a finales de julio patrocinó un taller llevado a cabo en Boston sobre las interrupciones estructuradas del tratamiento. Investigadores de varias partes del mundo asistieron a las discusiones sobre las informaciones preliminares y planificaron otros estudios para el futuro. También asistieron personas con VIH/SIDA y representantes de la industria y del gobierno.

Los objetivos de la reunión fueron:

- Identificar las brechas en la agenda de investigación para ensayar la seguridad y eficacia de las interrupciones estructuradas del tratamiento que reúnen un mínimo de tres objetivos conocidos a lo largo del espectro de la infección del VIH;
- Desarrollar nuevos conceptos a estudiar y/o estudios específicos para subsanar las brechas que hayan sido identificadas en la coordinación de una agenda integral de investigación; y
- Promover la colaboración para reforzar los estudios actuales, planeados y futuros, de tal forma que se pueda lograr el mayor aprendizaje posible sobre los riesgos y beneficios de la interrupción de la terapia.

En general, los objetivos actuales de la interrupción del tratamiento se enfocan alrededor de tres teorías:

- Las interrupciones estructuradas del tratamiento pueden hacer posible preservar o fortalecer la respuesta inmunológica contra el VIH; Esto se está estudiando principalmente en personas en etapas tempranas de la infección.
- Las interrupciones estructuradas del tratamiento pueden restaurar hasta un grado conveniente la sensibilidad a las terapias contra el VIH en las personas que son resistentes a varias de las terapias disponibles.
- Las interrupciones estructuradas del tratamiento pueden proporcionarle un descanso a las personas que están experimentando fatiga del tratamiento o efectos secundarios severos, suficiente como para permitir cierto grado de alivio, tanto físico como psicológico, si esto puede lograrse sin crear un daño en el largo plazo a la lucha que la persona sostiene contra el VIH.

Sin embargo, la investigación y el interés que existe en esta área de las interrupciones estructuradas del tratamiento, no deberían indicar que suspender la terapia, con cualquiera de estas suposiciones, es seguro y beneficioso, según los conocimientos que se tienen hasta el momento. Por el contrario, se podría encontrar que este procedimiento podría causar daño a algunas o a todas las personas. El objetivo de esta investigación es identificar quién (si alguien) puede beneficiarse de esta estrategia y descubrir cuales podrían ser los posibles perjuicios que acarrearía.

La mayor parte de la información presentada en la reunión de Boston fue considerada como muy preliminar y aún no apta para ser distribuida entre el público en general. Todo el mundo tuvo mucha precaución de no sacar conclusiones apresuradas. Los investigadores estuvieron de acuerdo en presentar estos datos preliminares solo bajo el entendimiento de que el foro no estaba abierto a la prensa. Sin embargo, algunos asuntos muy importantes salieron de este taller.

Lo primero y más importante, es que todo el mundo estuvo de acuerdo en que las personas seropositivas y sus proveedores de atención médica deberían estar conscientes de que los beneficios de la interrupción estructurada del tratamiento aún no se conocen bajo ningún supuesto, y que suspender la terapia involucra una serie de riesgos potenciales. A las personas que estén considerando una interrupción en la terapia se les urge a hacerlo bajo el contexto de un estudio planificado, donde exista una vigilancia estrecha del desempeño del sistema inmunológico y del virus, para poder así minimizar los riesgos.

### Indice

Información adicional 4/99 .....	3
Información nuevo 8/00 .....	7
Información nuevo 10/00 .....	10
Información nuevo 8/01 .....	11



Para contactar el Project Inform puede hacerlo de las siguientes maneras:

Hotline Nacional 800-822-7422

Hotline San Francisco y Internacional 415-558-9051

Administrative Offices 415-558-8669 FAX 415-558-0684 WEBSITE [www.projectinform.org](http://www.projectinform.org)

© 2003 Project Inform, Inc., 205 13th Street #2001, San Francisco, CA 94103-2461



# Interrupción estructurada del tratamiento

Hubo por lo menos una anécdota de algún paciente en terapia efectiva contra el VIH, con supresión total del virus, que al suspender la terapia experimentó aumentos en el nivel del VIH y disminución en los recuentos de CD4+. Una vez reiniciada la terapia, el individuo nunca volvió a lograr los niveles óptimos de supresión del virus con una terapia antiretroviral de alta potencia. Aunque no se puede sacar ninguna conclusión general de este caso en particular, sí se destacan los riesgos potenciales de suspender la terapia.

En segundo lugar, los participantes en el taller coincidieron en que se deberían difundir a las personas seropositivas y a sus proveedores de atención médica mensajes muy claros sobre lo que debería o no debería ser una suspensión estructurada del tratamiento. Suspender de vez en cuando la terapia por uno o dos días (a lo que comúnmente se le llama vacaciones del medicamento), no es algo estratégico ni estructurado, y es muy probable que aumente el riesgo de desarrollar resistencia a los medicamentos contra el VIH.

Una interrupción estructurada del tratamiento debería incluir la suspensión de la terapia por algún período de tiempo extendido y definido (por lo general de un mes o más). Dependiendo de los objetivos de la suspensión, el reinicio de la terapia puede hacerse algunas veces de acuerdo a un marco específico de tiempo (por ejemplo, comenzar después de un mes) o estar basado en ciertos cambios en los resultados de la carga viral o en el recuento de células CD4+.

Por último, con base en los datos preliminares provenientes de la observación directa y de los estudios, aun si la suspensión estructurada del tratamiento demuestra tener sus beneficios bajo ciertas circunstancias, esto no necesariamente es verdad para todo la personas. En cada circunstancia, se han hecho observaciones sobre posibles daños causados por la suspensión del tratamiento. Entre estos están:

- Disminuciones en los recuentos de CD4+ que no se recuperan después de reiniciar la terapia;
- aumentos en la carga viral que pueden no volver a ser puestos bajo control;
- riesgo de surgimiento de virus resistentes que permanecen después de haber suspendido la terapia; y
- para aquellos con virus resistentes, la ausencia de un cambio de dirección hacia la forma de virus que sea sensible al medicamento (virus de tipo silvestre).

Para unos pocos, la evidencia preliminar sugiere mejoras en la respuesta inmunológica contra el VIH después de una suspensión estructurada del tratamiento. Entre las personas con virus resistentes al múltiples medicamentos, algunos parecen mostrar

un cambio de dirección hacia virus más sensibles a los medicamentos, después de una suspensión. Para las personas que nos son capaces de resistir las perspectiva de toda una vida tomando medicamentos contra el VIH, es necesario ofrecerles al menos alguna información sobre las consecuencias a largo plazo para permitirles tomar decisiones más informadas. Con todas estas consideraciones, las investigaciones sobre la suspensión estructurada del tratamiento, continúan con cautela.

## Comentario

La reunión de Boston culminó con una revisión de los esfuerzos que se están llevando a cabo y con una lista de recomendaciones de los científicos para modificar los estudios actuales, iniciar estudios específicos y explorar la información existente para recolectar más información sobre la suspensión estructurada del tratamiento. Esto incluiría una definición de caso sobre cuando se podría considerar que se trata de una suspensión estructurada del tratamiento y luego aplicar esta definición a la observación que se realiza en los estudios a gran escala.

Además de examinar las experiencias de las personas que podrían haber suspendido ya sus terapias. La definición de caso podría aplicarse para poder así llevar a cabo una vigilancia más estrecha y comenzar a recolectar la información pertinente. Para lograr este objetivo, se está creando un grupo investigativo (*Task Force*), el cual incluirá representantes de estudios a gran escala de toda Europa y de Norte América.

## Otras Publicaciones de PI

Project Inform (PI) ha desarrollado más de cien publicaciones. Estas incluyen Fact Sheets, Material de Discusión, Cartillas, y PI Perspectiva (el periódico de Project Inform). Todos ellos han sido diseñados para ofrecer la información sobre las terapias médicas, los avances de las investigaciones y la vida con la enfermedad del VIH, de una manera más accesible. Todas estas publicaciones están disponibles a través del *PI Hotline*.

Las enfermedades oportunistas

Diagnósticos: Herramientas útiles para el control del VIH

Interacción entre las drogas

Los efectos secundarios de las drogas

Esta lista es actualizada de acuerdo al desarrollo de nueva información, pero no incluye todo el material que se encuentra disponible. Para mayor información, por favor diríjase al website que indicamos a continuación.



1-800-822-7422  
www.projectinform.org





*Traducido y adaptado al español por Juan F. Merino - Enero 24 de 2001*

## Terapia pulsada e interrupciones estructuradas del tratamiento

Reimpreso de  
PI Perspective #27, abril de 1999

Actualmente se están investigando dos nuevas estrategias para tratamientos a largo plazo contra la enfermedad del VIH. Aunque ambas teorías implican que los participantes interrumpen el tratamiento de una manera u otra, tienen diferentes objetivos y expectativas. Estas dos estrategias se conocen con los nombres de terapia pulsada e interrupción estructurada del tratamiento (llamada también a veces vacación de los medicamentos.)

El primer método, que podría describirse como una forma de terapia pulsada o intermitente, se propone estimular una respuesta inmunológica más fuerte contra el VIH. Los investigadores han especulado que esto fortalecerá el sistema inmunitario de la persona lo suficiente para controlar la reproducción del VIH sin la utilización continua de medicamentos.

El segundo método, un tipo de interrupción estructurada del tratamiento (o vacación de los medicamentos), puede asumir varias formas diferentes. En un nivel, consiste solamente en sacar a las personas de la terapia después de haber contenido exitosamente al VIH durante un año o más, simplemente para ver qué ocurre. En otro nivel, asume que el proceso de reproducción medible del VIH comenzará de nuevo cierto tiempo después de que se suspenda el tratamiento, pero de todas maneras realiza pruebas para determinar si esto es necesariamente negativo. Este tipo de interrupción de la terapia compara los beneficios y las desventajas de la terapia continua con los de hacer suspensiones periódicas.

A pesar de que ambos métodos están recibiendo mucha atención como proyectos de investigación, no tenemos la suficiente información para recomendar su uso por parte de cualquier persona. Se trata de estrategias experimentales cuyos perjuicios o beneficios globales simplemente no se conocen.

### Terapia pulsada

El método de terapia pulsada asume que para permanecer sanas, las personas deben mantener siempre cargas virales por debajo del límite de detección. De acuerdo con este enfoque, una persona que ha recibido tratamiento desde las primeras etapas de la infección del VIH, es retirada de todo tipo de terapia una vez que las cargas virales permanecen indetectables durante un período predeterminado de tiempo, tal vez entre seis meses y un año, o más.

Mientras no está recibiendo terapia, la persona debe ser observada cuidadosamente para determinar si regresa el virus de manera medible. Si esto ocurre y la carga viral vuelve a ser detectable, la persona será puesta de nuevo en una terapia antiviral agresiva. Generalmente esto resulta en la desaparición rápida, por segunda vez, de la carga viral medible. Después de otro período predeterminado de terapia, se repite el ciclo y se suspende la terapia mientras se determina el regreso de una carga viral medible.

Se ha observado un fenómeno interesante en un par de casos de la terapia pulsada, ya sea como un experimento estructurado o simplemente como una cuestión de elección del paciente. La primera vez que la persona suspendió la terapia, el avance viral (un regreso de niveles medibles de carga viral) ocurrió después de un período de tiempo relativamente corto, que iba desde un par de días hasta un par de semanas. Después de recomenzar la terapia, de nuevo la carga viral bajó velozmente, por debajo del nivel de detección. Luego, después de permanecer en terapia por períodos variables, las personas suspendieron la terapia una segunda vez. En esta ocasión la carga viral permaneció indetectable durante un tiempo considerablemente más prolongado que la primera vez, a pesar de la ausencia de tratamiento continuo.

Un par de personas que realizaron el ciclo de iniciar y suspender la terapia un par de veces, no han presentado un regreso medible de la carga viral mientras no se encontraban en terapia, por períodos que van desde los 6 hasta los 21 meses. Los investigadores teorizan que cada ciclo de terapia pulsada propició períodos progresivamente más largos en los cuales el cuerpo consiguió controlar totalmente la reproducción viral sin ayuda de los medicamentos contra el VIH. En un par de casos, las personas que recibieron tratamiento durante dos o más ciclos de terapia pulsada han podido controlar la reproducción viral con terapia continuada durante dos años enteros (y actualmente siguen controlándolas.)



Para contactar el Project Inform puede hacerlo de las siguientes maneras:

Hotline Nacional 800-822-7422

Hotline San Francisco y Internacional 415-558-9051

Administrative Offices 415-558-8669 FAX 415-558-0684 WEBSITE [www.projectinform.org](http://www.projectinform.org)

© 2003 Project Inform, Inc., 205 13th Street #2001, San Francisco, CA 94103-2461

En esta Hoja de Correcciones incluimos nuevos datos e información que aún no ha sido incorporada a las Reseñas o las Propuestas de Discusión.



# Interrupción estructurada del tratamiento

## Anexo

Es difícil extraer conclusiones claras de estas observaciones, dado que prácticamente todos los pacientes involucrados han hecho algo que los diferencia de los otros. La mayoría de ellos simplemente elegían tomar la terapia o salir de ella por razones personales. Variaban los períodos de tiempo que cada uno pasaba tomando la terapia o fuera de ella, y variaba la rapidez con que volvían al tratamiento cuando reaparecían las cargas virales. Los investigadores examinaron cuidadosamente las consecuencias de esas acciones, y se mostraron comprensiblemente sorprendidos con los resultados.

### ¿Qué está ocurriendo aquí?

Investigadores del *Aaron Diamond AIDS Research Institute* y del grupo *RIGHT* han propuesto la siguiente teoría: los períodos en los cuales la persona suspende la terapia y se permite que reaparezca la reproducción viral, pueden resultar benéficos. Los investigadores sospechan que la carga viral que reaparece actúa de cierta manera como una vacuna. El VIH una vez más se enfrenta agresivamente al sistema inmunitario, estimulando una respuesta inmunológica más poderosa.

Esta conclusión tiene cierto sentido pues sabemos que cuando las personas emplean medicamentos antivirales que funcionan para ellas, el VIH ya no está confrontando el sistema inmunológico. Teóricamente esto podría permitir que la respuesta normal inmunológica contra el VIH disminuya gradualmente. A su vez, las interrupciones ocasionales a la terapia como las que se proponen aquí podrían introducir de nuevo el VIH en el sistema inmunitario, estimulando de esta manera una renovada respuesta inmunológica contra el virus.

Si de hecho es esto lo que está ocurriendo—y hay una esperanzadora evidencia inicial de que este es el caso—este método podría ser utilizado para ayudar a las personas a depender menos de los medicamentos contra el VIH y a depender más de sus sistemas inmunitarios para controlar el VIH. Esta respuesta podría semejar la del diminuto porcentaje de personas infectadas con el VIH que son conocidas como “sin progreso alguno a largo plazo”. Estas personas parecen ser capaces de controlar la reproducción del VIH sin el empleo de medicamentos y por lo general poseen una respuesta inmunológica anormalmente fuerte contra el VIH, muy similar a la que se observa en personas que están siendo tratadas con terapia pulsada.

No obstante, a estas alturas la terapia pulsada es mucho más teoría que realidad. Lo único que sabemos con seguridad es que unas pocas personas parecen responder de una manera similar a la teoría, incluyendo el caso ampliamente discutido del “paciente berlinés” que fue presentado por el grupo del doctor Franco Lori.

Se requieren estudios de grupos mucho más amplios de personas, los cuales ya están siendo planificados.

Incluso quienes proponen la terapia pulsada, advierten que hasta la fecha no existe evidencia de que funcionará en los casos típicos de personas con infecciones crónicas. Los casos presentados corresponden todos a personas que comenzaron el tratamiento contra el VIH inmediatamente después de la infección inicial de VIH. Se sabe que estas personas todavía son capaces de desarrollar una fuerte respuesta inmunológica específicamente contra el VIH.

Por contraste, muchas personas con infecciones crónicas del VIH más típicas (en los casos en que el tratamiento comenzó pasados seis meses o más de la infección inicial) con frecuencia no muestran evidencia de este tipo de respuestas inmunológicas. Algunos investigadores creen que la capacidad natural para esta respuesta inmunológica se pierde bastante pronto en el curso de la infección del VIH. Por lo tanto, hasta la fecha el único objetivo realista para la investigación de la terapia pulsada son las personas en tratamiento desde la etapa más temprana o aguda de la infección del VIH, conocida también como infección primaria.

### Interrupciones estructuradas del tratamiento

La segunda estrategia, llamada de interrupciones estructuradas del tratamiento (STI), corresponde a una serie diferente de objetivos e inquietudes. La estrategia presupone que las personas que suspenden la terapia probablemente van a experimentar un repunte de la carga viral medible. Lo que no está claro es hasta qué punto ascenderá el repunte y si se da o no el caso de que inicialmente se dispare, para luego volver a caer a un nivel de “punto inicial” más bajo (un nivel de carga viral más bajo que el que se había detectado antes de que la persona iniciara la terapia.)

De acuerdo con este enfoque, las personas no son regresadas automáticamente a la terapia antiviral en el momento mismo en que la carga viral se hace de nuevo detectable. En lugar de ello, la persona deja de tomar medicamentos durante un tiempo a pesar de la presencia de una carga viral detectable. En este punto se hace imperioso considerar la pregunta: “¿El daño causado por el regreso de una carga viral medible constituye un mayor o un menor peligro que la terapia constante con todos los efectos secundarios propios, así como el desarrollo de una resistencia al tratamiento?”

¿Cuál es el daño producido por la terapia constante? Incluso en los casos en que la carga viral permanece indetectable durante períodos prolongados, la terapia constante presenta numerosas consecuencias posibles a largo plazo. Tal vez las mayores preocupaciones sean el riesgo de los efectos secundarios acumulados y el daño a los tejidos.

# Interrupción estructurada del tratamiento

## Anexo



Esto incluye problemas tales como la redistribución de grasas (lipodistrofia), el colesterol y triglicéridos altos, diabetes, enfermedades del corazón y problemas del hígado. Existen además los efectos secundarios de la generación más antigua de medicamentos, tales como el dolor en los pies, las piernas y/o las manos (neuropatía periférica), eliminación de glóbulos rojos o blancos (anemia), pancreatitis, erupciones cutáneas, etcétera.

La eliminación de la carga viral por medio de una terapia de medicamentos contra el VIH puede producir mejoras en la salud general y prolongar la esperanza de vida. El desafío consiste en encontrar el mejor balance posible—obtener todo lo que se pueda de la terapia sin experimentar los inconvenientes, que incluyen la aparición de efectos negativos que pueden ser a largo plazo. Para algunas personas esto puede significar la estructuración periódica de temporadas sin tomar los medicamentos, para permitir que el cuerpo se recupere de los efectos secundarios. Algunos investigadores consideran que las interrupciones periódicas de la terapia no sólo son posibles sino que también son necesarias para ayudar a que las personas con la enfermedad del VIH puedan tener una vida normal.

Ya que por el momento sólo contamos con tres o cuatro años de experiencia con tratamientos que utilizan las potentes combinaciones actuales de tres y cuatro medicamentos, sigue siendo muy incierto exactamente cuánto tiempo las personas pueden tolerar el uso constante de los medicamentos. Sin embargo, son pocos los investigadores que tienen la suficiente confianza en los medicamentos para creer que los pacientes pueden seguir usándolos de manera continua durante el lapso de veinte a cincuenta años para cumplir el respectivo ciclo vital.

Por el contrario, hemos sabido durante largo tiempo que la mayoría de las personas pueden tolerar la infección del VIH sin seguir un tratamiento y sin que se presenten daños irreparables. Por regla general, las personas que no siguen ningún tratamiento usualmente pueden permanecer alrededor de diez años sin que se presente una progresión al SIDA. Para algunas personas, este lapso es más largo, para otras, más corto. Uno de los objetivos del método de interrupciones del tratamiento es el de devolver a las personas parte de este tiempo, permitiéndoles en efecto coexistir con el virus durante un período  $x$  de tiempo. Pueden regresar luego a los medicamentos sólo cuando los signos de la progresión de la enfermedad se hacen aparentes. Estrategias similares con interrupciones periódicas de los tratamientos se utilizan de manera rutinaria en el caso de otras enfermedades crónicas que requieren terapia a largo plazo.

Otra de las preocupaciones que conlleva la terapia constante es simplemente la fatiga que produce en las personas. Para muchos,

mientras más tiempo permanecen en terapia constante, mayor es la probabilidad de que comiencen a saltarse las dosis o a tomar breves vacaciones del medicamento de manera no estructurada. Esto puede resultar dañino al fomentar el desarrollo de una resistencia viral. Si se les puede ofrecer a las personas un método de interrupciones estructuradas del tratamiento, de una manera en que existan pocas probabilidades de acelerar la resistencia, con pocos o ningún inconveniente, es factible que aumente el compromiso personal de seguir la terapia durante los períodos con el medicamento. Este enfoque ofrece la posibilidad de un término medio, pero ojalá uno que proporcione beneficios a largo plazo.

Dado que sabemos que las vacaciones de los medicamentos breves o repetidas frecuentemente aceleran el desarrollo de la resistencia viral, esta estrategia se concentra no en las vacaciones casuales de los fines de semana, sino más bien en interrupciones estructuradas y cuidadosamente planificadas. Un beneficio adicional que ya ha sido demostrado en estudios iniciales es que una suspensión temporal de los medicamentos puede permitir que el virus de una persona aumente la sensibilidad a algunos de los medicamentos usados previamente. En teoría, esto podría restablecer la capacidad de emplear medicamentos hacia los cuales el paciente ya había desarrollado resistencia. Esto aumentaría enormemente sus opciones para terapias futuras.

### Programas de investigación de interrupciones estructuradas de tratamiento

Los programas de interrupción de tratamiento apenas están comenzando y se proponen iniciar los estudios con personas que posean niveles indetectables de VIH por períodos de seis meses a un año, o más (aunque esto podría ser modificado una vez que se obtenga mayor experiencia.) A partir de ese punto, varían los enfoques. A continuación se esbozan cuatro de ellos.

1. Algunos programas se proponen sacar a los pacientes de terapia y hacerles un seguimiento para medir las respuestas virales e inmunológicas cuando se suspende la terapia. En este caso, por lo general la persona recomienza la terapia contra el VIH en cuanto la carga viral de nuevo pasa a ser medible. La esperanza es que con esta estrategia se logre identificar a las personas para las cuales este enfoque resulte el más seguro y el más productivo. Un estudio de estas características está siendo llevado a cabo por los *National Institutes of Health*.
2. Algunos programas se proponen sacar a los pacientes de terapia y hacerles un seguimiento, pero no recomenzar la terapia de manera inmediata si reaparece la carga viral. Este procedimiento intenta determinar si la carga viral se elevará



# Interrupción estructurada del tratamiento

## Anexo

hasta un punto considerable y mantendrá un nivel pico muy alto, quizás incluso más alto que antes del momento en que la persona empezó la terapia. O puede ser que se determine que este nivel pico es seguido por una reducción gradual hasta volver a un nivel más bajo y estable (punto inicial.) Si la carga viral vuelve a bajar hasta un punto inicial que no sea muy alto, los investigadores podrían optar por no recurrir a la terapia siempre y cuando la carga viral se mantenga estable y sin un descenso pronunciado en el recuento de células CD4+. Un estudio de estas características está siendo planificado en los *National Institutes of Health*.

3. Un tercer enfoque, posiblemente destinado a personas que tengan la enfermedad más avanzada o a aquellas que hayan desarrollado una resistencia a la mayoría de los medicamentos disponibles, suspende la terapia, independientemente de la carga viral, durante un período que va de un par de meses a varios meses. En un momento dado preestablecido, se recomenzará la terapia contra el VIH. La esperanza es que con esta estrategia –llamada también a veces período de limpieza (*washout*)- es determinar si este lapso sin terapia permite que el virus vuelva a su estado natural (a menudo llamado “virus silvestre”) y se puede recuperar la sensibilidad a medicamentos usados previamente. Recomenzar la terapia con una mezcla de medicamentos antiguos y nuevos, podría propiciar otro período prolongado de control viral efectivo.
4. Un cuarto enfoque suspende la terapia por un período fijo, por ejemplo de dos a seis meses, o incluso más. Esto se hace con el propósito de que el cuerpo se recupere de los efectos secundarios del medicamento y descansa del rigor constante de la terapia diaria. Ya sea pasado un período fijo predeterminado, o después de que se pase un cierto nivel permisible en el recuento de células CD4+ y/o la aparición de un aumento en la carga viral, el paciente podría ser puesto de nuevo en una terapia contra el VIH. Si la estrategia resulta exitosa, teóricamente podría ser repetida a lo largo de muchos años o incluso durante el resto de un ciclo normal de vida. La esperanza con este procedimiento es que la combinación de un período en terapia y otro sin terapia pueda llevar a un aumento en la tolerancia a la terapia y a una expectativa de vida más prolongada para una persona infectada con VIH, a menos que se produjera una curación total.

### Comentario

Una gran cantidad de nuevas estrategias importantes para el uso de una terapia contra el VIH debe ser evaluada. Hasta hace poco, la mayor parte de las investigaciones se concentraban exclusivamente en determinar la eficacia de cada medicamento específico du-

rante un período que iba de un par de meses a un par de años. Muchas personas están agotando las esperanzas que ofrecen unas estrategias con parámetros tan estrechamente definidos, tan vinculados a determinados productos.

Hoy en día, es muy posible que lo que se necesite sean nuevas investigaciones estratégicas sobre terapias pulsadas o interrupciones estructuradas del tratamiento. Es posible que investigaciones de este género amplíen nuestro conocimiento de la mejor manera de lograr que las personas infectadas con VIH cumplan su ciclo normal de vida, o al menos que sobrevivan muchos años y no solamente el próximo par de años. Estas estrategias no deben ser tomadas como recomendaciones para ser puestas en práctica médicamente, del mismo modo que las personas no deben sentirse alentadas a ensayarlas por su propia cuenta por el sólo hecho de estar siendo evaluadas actualmente.

No poseemos suficiente información para determinar si estos procedimientos pueden ayudar a las personas a sobrevivir más tiempo, o si por el contrario recortan una parte preciosa del tiempo que les queda por vivir. Si lo supiéramos con certeza, no habría necesidad de llevar a cabo la investigación. El enfoque más aconsejable depende del desarrollo de estudios bien diseñados. La experimentación por cuenta propia muy pocas veces agrega nuevos conocimientos, dado que no existe manera de determinar si lo que le sucede a un individuo se debe a la estrategia o a los medicamentos utilizados, o si por el contrario se trata de una simple coincidencia.

Los meses que vienen van a ver una multiplicación de estudios estratégicos que intentan determinar si esto es posible y cómo podrían las personas suspender el tratamiento, al menos temporalmente. Mientras mayor sea el número de personas que se ofrezcan como voluntarias para participar en estos estudios, más pronto estaremos en condiciones de determinar lo que es y lo que no es posible.

### Project Inform On Line!



[www.projectinform.org](http://www.projectinform.org)

Los servicios y publicaciones de Project Inform están disponibles en Internet. Puede contactar el website de Project Inform en:

**1-800-822-7422**



Traducido y adaptado al español por Luis David Merino – Agosto de 2000

## Lo último sobre la interrupción estructurada del tratamiento

Reimpreso de  
PI Perspective #30, agosto de 2000

El interés por la interrupción estructurada del tratamiento (STI por sus siglas en inglés) o como se le denomina equivocadamente “vacaciones del tratamiento”, cada vez despierta más interés. Aunque las investigaciones sobre este tema son relativamente nuevas y hasta ahora inconcluyentes, muchas personas desde ya están haciendo interrupciones no planeadas o estructuradas a sus tratamientos, debido a problemas con los efectos secundarios, a fallas en el tratamiento mismo y a problemas de adherencia (cumplimiento de las instrucciones recibidas para tomar el medicamento).

Durante las interrupciones no estructuradas, las personas no son vigiladas cuidadosamente para observar si se presentan cambios importantes en la carga viral o en el recuento de células CD4+. La interrupción no sigue un plan en particular. Sin embargo, las personas que sí siguen una interrupción estructurada, por lo general se hacen análisis de sangre frecuentes para observar la carga viral, el recuento de CD4+ y, algunas veces, si hay resistencia. De esta forma, cuando estén listos para recomenzar la terapia, la decisión puede tomarse de acuerdo a la información y al cumplimiento de metas, a la vez que se minimizan los riesgos.

Existen algunos informes iniciales de estudios sobre la interrupción estructurada del tratamiento, pero aún es demasiado temprano para saber hasta que punto es segura o eficaz es esta estrategia. En este momento se están estudiando estas interrupciones dentro de tres situaciones diferentes:

### 1 Infección del VIH primaria o crónica /establecida en personas con reproducción viral bien controlada.

El objetivo de cualquier grupo es mejorar la respuesta inmunológica natural contra el VIH, con la esperanza de hacer posible el control de la reproducción viral con un tratamiento menos agresivo. En la infección primaria (alguien que ha sido infectado recientemente, es decir, desde hace unos días hasta unos pocos meses), el organismo suele tener una vigorosa respuesta inmunológica contra el VIH. Sin embargo, con el tiempo, esta respuesta por lo general se va debilitando. En la infección crónica o establecida del VIH (alguien que vive con el VIH desde hace por lo menos un año), esta respuesta inmunológica natural por lo general es muy débil o no existe. En ambos casos, se cree que el debilitamiento se debe a la eficacia de las terapias contra el VIH, las cuales reducen dramáticamente la reproducción de nuevos virus. Debido a esta menor actividad viral, el sistema inmunológico ve cada vez a menos virus y por lo tanto reduce la respuesta para combatirlo. Al permitir periódicamente que el virus se reproduzca,

una interrupción estructurada del tratamiento permite que el sistema inmunológico una vez más “vea” y reaccione contra el virus, quizás produciendo una fuerte respuesta natural contra el VIH. Ver Fig. 1

### 2 Infección del VIH crónica /establecida en personas que han desarrollado resistencia a la mayoría de los medicamentos disponibles.

El objetivo potencial de la interrupción estructurada del tratamiento en este caso es reemplazar los virus resistentes con virus no resistentes, llamados de “tipo silvestre”. Esto puede restablecer la sensibilidad de la persona a los medicamentos que anteriormente eran ineficaces debido al desarrollo de la resistencia y permitir que los medicamentos vuelvan a funcionar, al menos temporalmente.

### 3 Infección del VIH crónica /establecida en personas que han desarrollado intolerancia física o psicológica a los medicamentos contra el VIH disponibles en la actualidad.

El objetivo de la interrupción estructurada del tratamiento dentro de este contexto es darle a la persona —mente, cuerpo y espíritu— una oportunidad de descansar y recuperarse del estrés de la terapia contra el VIH. Algunas personas desarrollan molestos efectos secundarios a los medicamentos contra el VIH, bien sea de forma inmediata o con el transcurso del tiempo. Los efectos secundarios tales como los trastornos del hígado y del riñón, pueden volverse graves e incluso poner en peligro la vida, limitando la capacidad de la persona para hacer uso del medicamento. Otros efectos tales como la lipodistrofia, pueden tener consecuencias desconocidas a largo plazo, además del efecto visual que poseen. En muchos casos, la persona desarrolla también obstáculos psicológicos. Con el tiempo, se va haciendo más difícil mantener la adherencia al régimen de tratamiento. Bien sea que la causa sea física o psicológica, la intolerancia a los medicamentos anulará su efectividad en la lucha



Para contactar el Project Inform puede hacerlo de las siguientes maneras:

Hotline Nacional 800-822-7422

Hotline San Francisco y Internacional 415-558-9051

Administrative Offices 415-558-8669 FAX 415-558-0684 WEBSITE [www.projectinform.org](http://www.projectinform.org)

© 2003 Project Inform, Inc., 205 13th Street #2001, San Francisco, CA 94103-2461

En esta Hoja de Correcciones incluimos nuevos datos e información que aún no ha sido incorporada a las Reseñas o las Propuestas de Discusión.

# Interrupción estructurada del tratamiento



## Anexo

contra el VIH. Aunque hasta el momento estos factores pueden afectar solamente a un sector de las personas en tratamiento, con el tiempo es probable que afecten a todos los que esperan tener una duración de vida normal con el VIH.

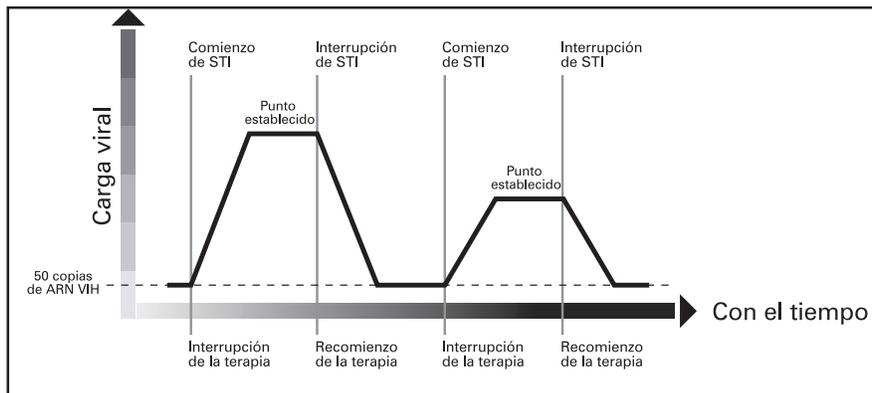
### La interrupción estructurada del tratamiento en la situación #1

**Infección primaria:** Un estudio realizado en Boston hizo un seguimiento a 15 personas con infección primaria que habían sido tratadas con terapias antivirales de alta potencia (HAART) durante más de un año. Siete de ellas hicieron una interrupción estructurada y sus cargas virales y recuentos de CD4+ fueron medidos semanalmente. También se midió la respuesta inmunológica al VIH o de los linfocitos citotóxicos específicos al VIH (CTL por su sigla en inglés). Los CTL específicos al VIH son células que detectan y destruyen a las células infectadas con el VIH.

Al iniciar la interrupción, los siete participantes poseían niveles bajos de respuesta de los CTL y cargas virales indetectables. Durante la interrupción, todos vieron aumentar sus niveles del VIH, tal como se esperaba, de manera que reiniciaron sus terapias HAART. Después de la interrupción, todos también experimentaron aumentos en las respuestas de los CTL específicos al VIH.

Tres de los siete hicieron una segunda y luego una tercera interrupción, y con cada interrupción obtuvieron respuestas cada vez más altas de los CTL específicos al VIH. Después de cada interrupción, el regreso de los niveles de carga viral fue menor que en la interrupción anterior y con frecuencia tardó más en aparecer. Esto sugiere que los niveles mejorados de CTL específicos al VIH eran, al menos parcialmente, eficaces en controlar la reproducción del VIH.

**Infección crónica:** En Barcelona, un estudio hizo el seguimiento a 26 personas con niveles del VIH inferiores a las 50 copias durante más de 2 años. Catorce continuaron con la terapia HAART mientras que los otros 12 hicieron una interrupción estructurada del tratamiento. Entre estos doce, cinco tomaron dos ciclos de interleukina-2 (IL-2, Proleukin) además de su HAART; los otros siete tomaron el mismo régimen HAART que antes de la interrupción. A los que hicieron la interrupción se les vigiló cuidadosa-



mente la carga viral (con pruebas cada 2 días para determinar la tasa de aumento de los niveles del VIH).

Este estudio fue diseñado para que las personas reiniciaran sus terapias HAART a partir de los 30 días de la interrupción o cuando las cargas

virales estuvieran por encima de las 3,000 copias del ARN VIH. Luego, ellos reiniciarían sus terapias durante 3 meses más antes de volver a hacer otra interrupción.

Durante la primera interrupción, dos tuvieron niveles indetectables de la carga viral durante un período de 30 días. Sin embargo, en la segunda interrupción, sólo una persona continuó con una carga indetectable (por debajo de las 50 copias del ARN VIH) durante los 30 días por fuera de la terapia. En la mayoría, los niveles del VIH después de haber estado 14 o 15 días por fuera de la terapia durante la primera y la segunda interrupción. El porcentaje de células CD4+ y CD8+ no cambió durante las interrupciones. Tampoco se presentó ninguna diferencia entre los que tomaron la interleukina-2 y los que no.

Los resultados iniciales encontraron poca o ninguna mejoría en la respuesta inmunológica al VIH, y todos los participantes experimentaron aumentos significativos en los niveles del VIH durante las interrupciones. Sin embargo, es posible que se necesiten más ciclos de interrupciones antes de que el sistema inmunológico pueda efectuar una respuesta más fuerte contra el VIH.

El mayor estudio que se ha hecho hasta el momento con respecto a la interrupción estructurada del medicamento es el denominado *Swiss-Spanish Intermittent Treatment Trial*, que en la actualidad ha reclutado a 120 personas con recuentos de células CD4+ por encima de 300 y cargas virales por debajo de 50 copias del ARN VIH, durante por lo menos seis meses. El diseño del estudio contempla alternar períodos de 8 semanas en tratamiento y 2 fuera de él, durante un total de cuatro ciclos. Después de 40 semanas la terapia contra el VIH sería suspendida indefinidamente, hasta que la carga viral de la persona aumentara hasta 5,000 copias del ARN VIH, cuando se volvería a iniciar la terapia.

Los resultados iniciales de este estudio comprendían los de 96 personas que habían hecho una interrupción estructurada a su tratamiento, 54 que habían hecho un segundo y 34 que habían



# Interrupción estructurada del tratamiento

## Anexo

hecho un tercero. Todos tuvieron aumentos de la carga viral durante las interrupciones. Hasta el momento no existe ninguna indicación de que el punto de partida de la carga viral haya sido inferior o de que se haya presentado un cambio significativo en los recuentos de células CD4+ después de cada interrupción.

Todos estos estudios han encontrado que cuando las personas reinician una terapia antiviral de alta potencia (HAART), las cargas virales disminuyen y, en la mayoría de los casos, regresan a los niveles inferiores a las 50 copias del ARN VIH. Esto sugiere que los participantes no están desarrollando una resistencia a los medicamentos contra el VIH. Sin embargo, se deben tomar ciertas precauciones con el efavirenz (Sustiva) y la nevirapina (Viramune) cuando se hagan las interrupciones estructuradas, ya que estos medicamentos permanecen en el torrente sanguíneo durante mucho más tiempo que los otros medicamentos. Los expertos recomiendan que al hacer una interrupción estructurada, se suspendan este par de medicamentos dos o tres días antes de suspender los otros.

### La interrupción estructurada del tratamiento en la situación #2

Un estudio en Frankfurt con personas que habían desarrollado resistencia a la mayoría de los medicamentos contra el VIH aprobados en la actualidad, informó que después de una interrupción estructurada del tratamiento, las tres cuartas partes de los participantes pasaron de tener virus resistentes a una variedad de medicamentos a tener virus del tipo silvestre. Algunos grupos en Londres y en San Francisco han confirmado esta información.

El estudio en San Francisco hizo un seguimiento a 18 personas que habían desarrollado resistencia a los inhibidores de proteasa y a los análogos de los nucleósidos. Durante la interrupción estructurada, todos experimentaron disminuciones en sus recuentos de células CD4+ (una disminución promedio de 100 células) y aumentos en los niveles del VIH (Un aumento de cerca de 10 veces la cantidad inicial). Durante la interrupción estructurada del tratamiento, dieciséis de los dieciocho participantes pasaron de tener virus resistentes a tener virus sensibles a los inhibidores de proteasa, aunque siete de ellos mantuvieron cierto grado de resistencia a los medicamentos análogos de los nucleósidos.

Sin embargo, al usar técnicas extremadamente sensibles, los investigadores encontraron que cerca de la mitad de los participantes tenían niveles muy bajos de virus resistentes a los medicamentos. En otras palabras, no encontraron en la sangre virus resistentes a los inhibidores de proteasa al usar la pruebas estándar, pero sí al usar pruebas extremadamente sensibles. Puesto

que ninguno de los participantes había reiniciado la terapia cuando se presentaron estos resultados, la importancia de estos descubrimientos aún es desconocida.

### La interrupción estructurada del tratamiento en la situación #3

Hasta ahora se ha hecho muy poca investigación sobre el uso de la interrupción estructurada del tratamiento para combatir la intolerancia física o psicológica a los regímenes de tratamiento. Sin embargo, esta situación probablemente refleja la causa más común de la interrupción "no estructurada" en las personas que simplemente suspenden el tratamiento para recuperarse de los efectos secundarios y permitirse un descanso. En este momento se está tratando de crear una base observativa de datos para registrar las experiencias de estas personas.

### Comentario

Estos estudios iniciales observaron sobre todo los riesgos potenciales, más bien que los beneficios de la interrupción estructurada del tratamiento. Estos sugieren que, al menos durante el corto plazo, hay un riesgo bajo de desarrollar virus resistentes a los medicamentos contra el VIH. Sin embargo, las disminuciones en los recuentos de células CD4+ a niveles similares a los anteriores al tratamiento, y los aumentos en los niveles del VIH en algunas personas, sugieren la necesidad de un seguimiento más frecuente y cuidadoso, particularmente para observar descensos en los recuentos de CD4+ dentro de los rangos en que se aumenta la posibilidad de ocurrencia de infecciones oportunistas (menos de 200 para unas y menos de 100 para otras). Cuando esto sucede, las personas deben recurrir a las estrategias anteriores de tratamiento, tales como el uso de Bactrim para la prevención de la neumonía por *Pneumocystis*.

Se están planeando numerosos estudios sobre la interrupción estructurada del tratamiento para un futuro próximo, los cuales explorarán las diferentes duraciones de las interrupciones, así como el uso conjunto de terapias como interleukina-2 y vacunas terapéuticas, destinadas a influir en el sistema inmunológico.

Pronto habrá más resultados disponibles que ayudarán a determinar el papel de esta estrategia en el tratamiento de las personas con el VIH. *Project Inform*, la *Foundation for AIDS and Immune Research (FAIR)* y el *Treatment Action Group (TAG)* convocarán un segundo taller sobre la suspensión estructurada del tratamiento en el otoño del 2000. En esta reunión se discutirán los nuevos resultados, ideas y observaciones para que luego sean incorporados a los nuevos estudios.



Traducido y adaptado al español por Juan F. Merin

## Nuevos desarrollos en cuanto a la interrupción estructurada del tratamiento (STI) y la terapia intermitente estructurada (SIT)

Reimpreso de PI Perspective #31, octubre de 2000

asuntos relacionados con el uso a largo plazo de las terapias contra el VIH, tales como los efectos secundarios, la adherencia y la fatiga al tratamiento, y los costos de por vida de este tipo de terapia.

Hasta ahora la mayoría de los estudios sobre la interrupción estructurada del tratamiento han sido pequeños y de naturaleza exploratoria, principalmente buscando determinar la seguridad de dicha estrategia. Se están empezando a conocer los resultados de un estudio europeo a gran escala, diseñado para evaluar la seguridad de esta estrategia.

Una pequeña variación en los estudios anteriores, denominada SIT (sigla en inglés para terapia intermitente estructurada), busca determinar si la implantación cuidadosamente planificada de una terapia intermitente puede mantener el control viral, a la vez que se reducen los costos del tratamiento. Los resultados iniciales de este estudio han sido reportados por los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos [*National Institutes of Health (NIH)*]. El primer estudio reclutó a ocho personas que comenzaron con ciclos de siete días en una terapia contra el VIH [consistente en una combinación de d4T + 3TC + indinavir (Crixivan) + una dosis baja de ritonavir (Norvir)] y siete días fuera de la terapia. El ciclo de siete días fue seleccionado debido a estudios previos que mostraron que entre las personas que reciben una terapia óptima contra el VIH, generalmente se tarda por lo menos siete días para que la carga viral vuelva a subir a niveles detectables (más de 500 copias del ARN VIH) después de suspender la terapia. Lo que se definía como "falla" en este estudio, era tener una carga viral por encima de las 500 copias del ARN VIH en dos o más pruebas consecutivas, o un descenso mayor al 25% en el recuento de las células CD4+ en dos mediciones consecutivas.

Después de 14 semanas, siete de los ocho participantes continuaban manteniendo cargas virales inferiores a las 500 copias; la persona

que no lo logró, había olvidado su medicamento durante unas vacaciones. Aunque estos resultados son muy preliminares, resultan muy alentadores e invitan a una mayor investigación.

El segundo estudio sobre la SIT solo reclutó a tres personas en un ciclo de dos días en terapia (con el mismo régimen que el que se utilizó en el caso mencionado anteriormente) y cinco días fuera de la terapia. Todos los participantes mantuvieron sus cargas virales por debajo de las 500 copias por lo menos durante seis meses antes de comenzar nuevos ciclos de tratamiento. Los resultados de este estudio no han sido tan alentadores, ya que después de 14 semanas solo una persona mantuvo la carga viral por debajo de las 500 copias. Los otros dos participantes tuvieron cargas virales detectables hasta cierto punto durante el período fuera de la terapia. Sin embargo, una vez que se recomenzaba la terapia, ambas cargas virales regresaban a niveles indetectables. Debido a estos resultados tan desalentadores, el estudio no se continuó.

También se han presentado los resultados preliminares de un estudio suizo-español denominado *Swiss Spanish Intermittent Treatment Trial (SSITT)*. Anteriormente habíamos informado sobre este estudio en curso en nuestra *PI Perspective #30*. El estudio incluye a 122 personas con cargas virales por debajo de 50 copias de ARN VIH y recuentos de células CD4+ por encima de 300. En este estudio se están evaluando ciclos de ocho semanas de terapia contra el VIH, seguidos de ciclos de dos semanas fuera de ella, para un total de cuatro ciclos. Al final de los cuatro ciclos (semana 40) todos los participantes suspendieron la terapia contra el VIH, para reiniciarla solamente si la carga viral hubiera subido de 5,000 copias en la semana 52.



Para contactar el Project Inform puede hacerlo de las siguientes maneras:

Hotline Nacional 800-822-7422

Hotline San Francisco y Internacional 415-558-9051

Administrative Offices 415-558-8669 FAX 415-558-0684 WEBSITE [www.projectinform.org](http://www.projectinform.org)

© 2003 Project Inform, Inc., 205 13th Street #2001, San Francisco, CA 94103-2461

En esta Hoja de Correcciones incluimos nuevos datos e información que aún no ha sido incorporada a las Reseñas o las Propuestas de Discusión.



# Interrupción estructurada del tratamiento

## Anexo

Durante la primera interrupción de dos semanas, 28 personas no tenían cargas virales detectables, es decir menores a 50 copias del ARN VIH. Sin embargo, 15 personas tuvieron un repunte en la carga viral (llegando hasta más de 100,000 copias) durante la interrupción. Un análisis preliminar de las primeras 56 personas que completaron todos los cuatro ciclos no mostró la tendencia a un patrón general en cuanto a la respuesta a la estrategia. Casi la misma cantidad de personas tuvieron respuestas radicalmente diferentes durante la interrupción (algunos mantenían aproximadamente la misma carga viral durante la interrupción, mientras que a otros se les incrementaba, y por último a algunos les descendía la carga viral durante la interrupción). Notablemente, hubo ocho personas que no tuvieron absolutamente ningún repunte en la carga viral durante las cuatro interrupciones. No se conoce la razón por la cual estas ocho personas respondieron en forma diferente al resto del grupo. Los resultados definitivos de este estudio se esperan para finales de este año.

Otro estudio en curso sobre el STI está siendo llevado a cabo en los NHI. Están participando 70 personas con la mitad tomando una interrupción estructurada del tratamiento y la otra mitad una terapia continua. El ciclo de STI para este estudio es de dos meses

en la terapia y un mes fuera. Los resultados iniciales sugieren que hay una tendencia hacia un repunte menor en la carga viral con cada interrupción. Estos resultados son, al menos por ahora, diferentes a los que se habían observado en el estudio SSITT.

### Comentario

Los resultados del pequeño estudio sobre la terapia intermitente estructurada (SIT) de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos son ciertamente alentadores, pero hay que recalcar que el estudio es demasiado pequeño para sacar cualquier conclusión definitiva. Si estos resultados son confirmados en estudios mayores, indicarían que es posible tomar terapias semana de por medio, es decir una semana sí y otra no, lo que no solo reduciría los costos a la mitad, sino la posibilidad de desarrollar efectos secundarios, además de aumentar la adherencia al tratamiento.

Se requiere de un análisis de mayor profundidad sobre los resultados del estudio SSITT y del de los NIH sobre la interrupción estructurada del tratamiento, para tratar de entender si existe una razón por la cual algunas personas parecen tener mayor probabilidad de beneficiarse de este tipo de estrategia de tratamiento, o si el éxito se debe simplemente a una mera coincidencia.

## Aspectos más destacados de la IAS 2001

Reimpreso de *PI Perspective* #31, agosto de 2001

### Terapia estructurada intermitente

Se presentaron datos adicionales sobre el estudio de terapia intermitente de los Institutos Nacionales de Salud. Los datos preliminares se habían publicado en el documento de Project Inform *PI Perspective* #31. Diez personas iniciaron una terapia contra el VIH que consiste en siete días con una combinación [d4T+3TC+indinavir (Crixivan) + una dosis baja de ritonavir (Norvir)] seguidos por siete días sin tomar la combinación. El ciclo de siete días fue elegido porque en estudios previos, incluyendo a personas que habían recibido una terapia óptima contra el VIH, después de una interrupción de la terapia se tardaba al menos siete

días hasta que las cargas virales volvieran a subir a niveles detectables (más de 500 copias/ml de ARN VIH.) Las diez personas que formaron parte de este estudio todas habían seguido y respondido bien a una terapia anteriormente. A consecuencia de esto, al comenzar el estudio presentaban un promedio cercano a 800 en el recuento de células CD4+. Cinco voluntarios han permanecido en el estudio durante más de seis meses, mientras que tres han estado más de un año. Todos ellos tienen cargas virales no detectables (por debajo de las 500 copias/ml) si bien algunos habían presentado interrupciones intermitentes. Una observación interesante es que las personas que pararon la terapia durante diez días o más, tenían una mayor probabilidad de interrupciones irregulares en las cargas virales. Todos ellos experimentaron una disminución significativa en los niveles de triglicéridos y de colesterol, que usualmente aumentan debido a los inhibidores de proteasa y especialmente el ritonavir. Además no se han presentado señales de que se desarrolle resistencia contra ninguno de los medicamentos contra el VIH, y tampoco hay indicaciones de que el VIH esté rellanando los sitios donde le gusta ocultarse, como por ejemplo en los nódulos linfáticos.