

Antirretrovirales (ARV)-Basados en Microbicidas: La promesa y el enigma

¿Qué son los microbicidas basados en ARV?

Los medicamentos antirretrovirales (ARV) son los que principalmente se usan en el tratamiento de personas que viven con el VIH/SIDA. Los grupos de investigación están tratando de determinar si los ARV podrían usarse para producir microbicidas que eviten la infección por VIH. Los productos que actualmente están siendo desarrollados y probados se conocen como candidatos a microbicidas basados en ARV. Se usa el término “candidato” porque no sabemos de antemano si el producto funcionará o no.

¿Cómo funcionaría un microbicida basado en ARV?

Los ARV se han usado exitosamente durante varios años para el tratamiento del VIH/SIDA. Al bloquear algunos pasos esenciales en el ciclo de vida del VIH, los ARV impiden que el virus se reproduzca. Los ARV logran esto interfiriendo con las proteínas que los virus usan para introducirse o reproducirse dentro de una célula objetivo. Utilizados en forma combinada, los ARV pueden disminuir o detener la reproducción viral. Esto reduce la cantidad de virus en el cuerpo de una persona que tiene VIH y puede ayudar a retrasar el comienzo del SIDA.

La idea de usar ARV para evitar la infección no es nueva. Los ARV ya están siendo usados para evitar que los bebés se infecten durante el parto. El administrar un ARV como la nevirapina a una mujer VIH-positiva antes de tener a su bebé, puede reducir las probabilidades de que el bebé adquiera la infección. Los ARV también se administran a trabajadores de la salud que se exponen al VIH o a mujeres que son violadas, con la esperanza de que estos medicamentos eviten que esas personas se infecten. Después de que una persona se expone al VIH, toma tiempo (de varias horas a unos cuantos días) antes de que el virus se extienda por el cuerpo. Si la persona expuesta toma un ARV de inmediato, el medicamento puede evitar que el VIH tome control de su organismo.

Los grupos científicos tienen la esperanza de que el incorporar un ARV a un microbicida puede prevenir la infección en una persona que se exponga al VIH durante la relación sexual. Debido a que estos medicamentos también permanecen activos en el cuerpo durante muchas horas, los investigadores también tienen la esperanza de que algunos microbicidas basados en ARV puedan usarse solamente una vez al día (o menos). Muchas personas podrían preferir un producto que no tenga que ser aplicado poco antes o inmediatamente después de la relación sexual.

¿Cuáles candidatos a microbicidas basados en ARV están siendo desarrollados? ¿Se parecen todos ellos entre sí?

Uno de los candidatos a microbicida basados en ARV es un gel vaginal que contiene un medicamento llamado tenofovir. El tenofovir es un ARV que trabaja bloqueando una proteína viral clave llamada transcriptasa inversa. El VIH necesita esta proteína para reproducirse una vez que ha entrado en una célula. Se ha realizado una variedad de estudios del gel tenofovir para tener la seguridad de que el gel es seguro de usar y que las mujeres estarían de acuerdo en usarlo. Un grupo de científicos en el centro de investigación CAPRISA cerca de Durban, Sudáfrica, está actualmente realizando un estudio para determinar si el gel tenofovir puede proteger a las mujeres del VIH. La Red de Ensayos de Microbicidas con sede en los EE.UU., está a punto de iniciar un estudio similar para ver si el gel tenofovir funciona.

Otros dos candidatos a microbicidas basados en ARV están siendo probados para ver si son seguros y si las mujeres estarán de acuerdo en usarlos. Estos candidatos están hechos a base de otros dos ARV: dapivirina (también llamada TMC120) y UC-781. Estos dos medicamentos también

interfieren con la transcriptasa inversa, pero lo hacen de manera diferente al tenofovir. Algunos otros candidatos a microbicidas basados en ARV que están en desarrollo actúan impidiendo que el VIH entre a las células objetivo en primera instancia. Si el virus no puede entrar, no puede reproducirse.

No todos los candidatos a microbicidas basados en ARV se presentan en forma de geles. Los grupos de investigación están también incorporando ARV como la dapivirina en anillos vaginales que se parecen al producto anticonceptivo NuvaRing®. Los anillos vaginales están diseñados para liberar el producto lentamente a través de un largo período de tiempo. Si se logra incorporar exitosamente un ARV en un anillo vaginal, las mujeres podrían tener un microbicida que tendrían que insertar en su vagina solamente una vez al mes. En caso de funcionar, un anillo vaginal de este tipo podría dar a las mujeres protección a largo plazo contra del VIH.

¿En qué forma son diferentes los microbicidas basados en ARV de los candidatos a microbicidas que fueron probados anteriormente?

La mayoría de los candidatos a microbicidas en pruebas de efectividad a gran escala realizadas entre 2002 y 2008, estuvieron dirigidos a una amplia variedad de patógenos (gérmenes) virales y bacterianos, no solamente al VIH. Algunos fueron diseñados para aumentar las defensas naturales propias de la vagina. Otros, se enfocaron a cubrir la vagina para crear una barrera física diseñada para evitar el ataque del VIH contra las células. Desafortunadamente, ninguno de estos candidatos demostró ser a la vez seguro y efectivo. El concepto de un microbicida capaz de prevenir otras infecciones de transmisión sexual y no solamente el VIH es, sin embargo, todavía importante. La investigación para desarrollar tales opciones debe continuar.

¿Los microbicidas basados en ARV presentan algún motivo especial de preocupación en cuanto a seguridad?

Los grupos de investigación analizan muy cuidadosamente todos los candidatos a microbicidas para ver si es seguro usarlos. Sin embargo, los candidatos a microbicidas basados en ARV pueden presentar problemas potenciales de seguridad que otros microbicidas no presentan.

Los ARV se han usado en el tratamiento de personas que viven con el VIH/SIDA por más de diez años. Muchas personas que están bajo tratamiento de ARV experimentan efectos secundarios como náusea, cansancio y cambios en la morfología corporal. Pero la cantidad de medicamento que una persona toma para tratamiento es mucho mayor que la que será usada en un microbicida basado en ARV. Esto podría significar que un microbicida basado en ARV causaría menores efectos secundarios. Los científicos planean observar cuidadosamente a las participantes en ensayos clínicos para ver si ocurre algún efecto secundario.

Otro motivo potencial de preocupación es la resistencia a los medicamentos para el VIH. La mayoría de los ARV trabajan mediante el bloqueo de la reproducción del virus. Esto es, previniendo que el VIH haga copias de sí mismo. Algunas veces, sin embargo, el virus se cambia a sí mismo de una forma que le permite hacer copias de sí mismo aún en el cuerpo de alguien que está tomando algún ARV. Dado que estos virus modificados pueden resistir los esfuerzos del medicamento para detener su reproducción, se les llama “resistentes a los medicamentos”.

La resistencia a los medicamentos no es causada directamente por los propios ARV. Esto es algo que solamente ocurre ocasionalmente en un pequeño número de copias virales que se crean cuando el VIH se reproduce. La resistencia a los medicamentos puede ser un problema para las personas que viven con el VIH/SIDA; pero, en la mayoría de los casos, es una situación manejable. Cuando una persona desarrolla un virus que es resistente a un ARV, los médicos le prescriben un ARV diferente para ver si éste puede detener al virus resistente.

Todavía no sabemos si la resistencia a los medicamentos será un problema para usuarias de microbicidas basados en ARV. Si una usuaria de un microbicida basado en ARV continúa siendo VIH-negativa, la resistencia al medicamento no será un problema. Si uno no tiene VIH en el cuerpo, las copias del VIH no se producen y, por lo mismo, no puede crearse un virus resistente al medicamento. Sin embargo, la resistencia a los medicamentos sí puede ser un problema para las personas que viven con el VIH y que usen un microbicida basado en ARV. Para conocer más acerca de la resistencia a los medicamentos, vea nuestra ficha técnica “Para comprender la resistencia a los medicamentos contra el VIH”.

Los científicos están todavía trabajando para determinar si algunos efectos secundarios tóxicos o resistencia a los medicamentos ocurrirán a personas que usen microbicidas basados en los ARV. Probablemente no podrán responder a estas preguntas hasta que estén en proceso los ensayos clínicos de candidatos a microbicidas basados en ARV. Los grupos de investigación que realizan estos ensayos tienen cuidadosos planes para proteger la seguridad y el bienestar de las mujeres que participan. Por ejemplo, solamente mujeres VIH-negativas podrán inscribirse a estos ensayos. Estas mujeres dejarán inmediatamente de usar un candidato a microbicida si experimentan efectos secundarios severos o si se vuelven VIH-positivas. Si se infectan, estas mujeres serán sujetas a pruebas frecuentes para ver si desarrollan virus resistentes a los medicamentos; y se llevará a cabo los arreglos necesarios para asegurar que estas mujeres tengan acceso a medicamentos efectivos.

Puntos importantes a ser recordados:

1. Los medicamentos antirretrovirales (ARV) han sido usados exitosamente durante años en el tratamiento de personas que viven con el VIH.
2. Los ARV también se han usado para prevenir la infección por VIH, como en el caso del uso de estos medicamentos para prevenir la transmisión del VIH de madre a hijo.
3. Los científicos están desarrollando microbicidas basados en ARV que podrían prevenir la transmisión del VIH durante las relaciones sexuales.
4. A diferencia de los candidatos a microbicidas BufferGel® y Pro 2000®, los microbicidas basados en ARV están diseñados para proteger solamente contra el VIH. Los microbicidas basados en ARV no previenen otras ITS.
5. Hasta que se realice más investigación, no sabremos si el uso de microbicidas basados en ARV tendrán efectos secundarios tóxicos o crearán resistencia a los medicamentos para el VIH.
6. Los actuales ensayos de microbicidas basados en ARV están diseñados para proteger la salud y la seguridad de las participantes mediante el monitoreo de la resistencia y haciendo arreglos para que las mujeres participantes tengan acceso a medicamentos efectivos.