



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTES
VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO.**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

REGINA ANGELES BOBADILLA

TUTOR: Dra. SANTA PONCE BRAVO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	III
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA	3
1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL VIH	3
1.2 GENERALIDADES DEL VIH	8
1.3 EPIDEMIOLOGÍA DEL VIH	9
1.4 ETIOPATOGENIA DEL VIH	10
1.4.1 Vías de transmisión.	10
1.4.2 Factores de riesgo	11
1.4.3 Personas en riesgo	11
1.5 MANIFESTACIONES	12
CAPÍTULO 2 VIROLOGÍA DEL VIH	14
2.1 MECANISMO DE ACCIÓN	15
2.2 CICLO VITAL	15
CAPÍTULO 3. SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)	19
3.1 DIAGNÓSTICO	20
3.1.1 Diagnóstico en México	21
CAPÍTULO 4 TERAPIAS ANTIRRETROVIRALES	34
4.1 TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL EN PERSONAS ADULTAS CON VIH	37
4.2 BENEFICIOS E INCONVENIENTES DEL INICIO TEMPRANO DE LA ART	38
4.2.1 Beneficios	39
4.3 Potenciales inconvenientes	39
4.3 CONDICIONES QUE INDICAN EL INICIO DE LA ART LO ANTES POSIBLE Y SUS METAS	40
4.4 CONDICIONES QUE LLEVAN A CONSIDERAR EL “RETRASO” EN EL INICIO DE LA ART Y SUS METAS	40
4.4.1 Estrategias de cambio de medicamentos ART en persona bajo control virológico	44
4.5 VIH INDETECTABLE = VIH INTRANSMISIBLE	46
4.7 APEGO AL TRATAMIENTO DEL VIH	47



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

4.8 CONSIDERACIONES PARA EL MANEJO DE LA INFECCIÓN POR VIH	50
4.9 PROFILAXIS PRE-EXPOSICIÓN AL VIH	53
4.10 PROFILAXIS POSTEXPOSICIÓN (PEP)	53
CAPÍTULO 5 MANIFESTACIONES ORALES DEL VIH Y ANTIRRETROVIRALES	55
5.1 CANDIDIASIS	57
5.2 LEUCOPLASIA ORAL VELLOSA	59
5.3 ESTOMATITIS AFTOSA RECURRENTE	60
5.4 PERIODONTITIS Y GINGIVITIS	61
5.5 HIPERPIGMENTACIÓN MUCOSA Y CUTÁNEA	63
5.6 SARCOMA DE KAPOSI	63
5.8 LINFOMA DE HODGKIN	64
5.9 PERCEPCIÓN DE LOS PACIENTES Y LOS PROVEEDORES DE LA SALUD	65
5.10 ESTIGMA SOBRE EL VIH EN EL CONSULTORIO DENTAL	66
CAPÍTULO 6 MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON VIH	72
6.1 INFORMACIÓN AL PACIENTE	72
6.2 ACCIONES DE PREVENCIÓN	73
6.3 ATENCIÓN ORAL	74
6.4 BIOSEGURIDAD	76
6.5 PRINCIPIOS DEL CONTROL DE INFECCIONES	76
6.5.1 Procedimiento estándar para el tratamiento de los pacientes	77
6.5.2 Manejo del instrumental	79
6.5.3 Desinfección de superficies	80
6.5.4 Manejo del material punzocortante peligroso biológico infeccioso	80
6.6 IMPORTANCIA DEL CIRUJANO DENTISTA EN LA TERAPIA DEL PACIENTE VIH	80
CONCLUSIÓN	83
BIBLIOGRAFÍA	85



AGRADECIMIENTOS

A mi madre, por haberme dado tantas enseñanzas de vida, ser mi pilar de vida así como mi primera paciente, gracias por regalarme tu confianza, y seguir guiándome de tu mano para así convertirme en la mujer que soy ahora, sin ella no sería nada.

A mi hermano, por ser mi apoyo incondicional en mi vida para no caer incluso en los momentos más bajos de mi vida, así como enseñarme a ser una mejor persona día con día y ser mi mayor fan.

A mi padre, por darme los recursos necesarios para poder continuar esta carrera así como su apoyo desde la distancia.

A la Dra. Santa, por guiarme desde los inicios de mi carrera así como ser un modelo por seguir para mi futura carrera, agradezco su conocimiento y el permitirme seguir aprendiendo de ella, mi más grande admiración.

A mi familia, por brindarme sus palabras de aliento.

A mis amigos, con los cuales compartí risas y llanto, gracias por escucharme y apoyarme cuando más lo necesitaba, por compartir conmigo estos 5 años siendo mi segunda familia.

A la Nena, Boty y Ruby por ser mis compañeras de desvelos y seguir conmigo hasta el final de mi carrera.

A todos mis pacientes, agradezco su confianza en mis manos, cada uno fue un aprendizaje, los llevo en mente y corazón.



INTRODUCCIÓN

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana, conocido por sus siglas como VIH, pertenece a la familia de los retrovirus, afecta al sistema inmunológico, específicamente a los linfocitos T o células CD4, si la infección no se trata, evoluciona hacia lo que conocemos como sida (Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida) que se caracteriza por un daño inmunológico severo, infecciones oportunistas y el desarrollo de algunos tipos de cáncer.

1

Tiene como objetivo atacar al sistema inmune y debilitar las defensas en contra de variadas infecciones y algunos tipos de cáncer que las personas con un sistema inmune sano luchan de manera fácil. Mientras el virus destruye y perjudica la función de las células inmunes, los individuos afectados gradualmente se vuelven inmunodeficientes. Usualmente esto se mide mediante el conteo de las células CD4. ²

Actualmente el VIH sigue siendo un importante problema mundial de salud pública, teniendo un número de muertes estimado de 40.1 millones de personas hasta la fecha, de las cuales en 2021, se registraron 650,000 decesos y 1.5 millones de nuevas infecciones. Se estimó que alrededor de 38.4 millones de personas viven con VIH a finales del 2021. ²

Durante 2021, en México se registraron 4662 decesos relacionados con el VIH siendo la mayoría pacientes varones con una media de edad de 30 a 44 años, teniendo un aumento de 0.2%, el primer aumento en casi una década. De 1983 a 2022 en México se han diagnosticado a 341,313 personas, con un estimado de 12,374 casos en 2022, a junio de este año 121 835 están bajo tratamiento antirretroviral en estatus activo. ^{3, 4}



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

El estigma para el tratamiento tanto dental como médico sigue siendo un tema que hoy en día está presente tanto dentro de la practica privada como en la pública, el “doble guante”, aislamiento del paciente y prácticas de discriminación generan cierta incertidumbre sobre la revelación del estado serológico, creando una brecha de comunicación entre el paciente y los profesionistas.

El cuidado dental es un factor importante en el tratamiento de las manifestaciones del VIH, al ser de las primeras pautas para saber que podría haber la presencia de una enfermedad, es crucial que el cirujano dentista tenga conocimiento acerca de los diferentes signos y síntomas para así poder dar un diagnóstico oportuno y un seguimiento de la evolución.

Hoy en día, incluso sin alguna cura concreta, las diferentes investigaciones científicas dan una esperanza de una pronta erradicación de esta epidemia, al momento las terapias antirretrovirales (TARV) brindan una opción segura y fácil para reducir a niveles indetectables las cargas virales, ofreciendo una mejor calidad de vida al paciente y más seguridad para llevar su estilo de vida.

El siguiente trabajo se enfocará en los aspectos generales del VIH, así como enlistará las terapias antirretrovirales actuales en el mundo y en México concluyendo con los diferentes factores y procesos a tomar en cuenta en el manejo odontológico de estos pacientes.



CAPÍTULO 1. VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL VIH

En un texto antiguo de la India llamado Charaka Samhita que data del año 300 antes de Cristo, se describe una enfermedad llamada “Azokshyam”. La descripción de esta enfermedad tenía similitudes con el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), sin embargo, era imposible conocer cuál era la causa exacta de la enfermedad en ese tiempo. Este fue el primer registro que se tiene de alguna enfermedad parecida al SIDA.⁵

El origen del virus sigue siendo algo que no está completamente confirmado como una causalidad específica, pero la teoría más aprobada y la cual tiene más evidencia científica es aquella que prueba las similitudes entre el Virus de Inmunodeficiencia en simios (SIV) y el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) lo cual sospecha que durante 1920 ocurrió la zoonosis, la cual es una enfermedad infecciosa que ha pasado de un animal a humanos por contacto directo o a través de los alimentos, el agua o el medio ambiente, la hipótesis se basa en la exposición a la sangre de los primates cazados para consumo humano, la llamada “bushmeat”, una vez se transmitió al ser humano la cepa del animal mutó a ser exclusiva de la humanidad.⁵⁻⁷

El origen geográfico del virus fue en África, los análisis históricos marcan más específicamente que se pudo haber dado en Kinshasa, capital de la República Democrática del Congo. Se reconoce que la infección del VIH no empezó repentinamente, el virus se mantuvo en los humanos por un tiempo antes de hacerse presente por lo cual rastrear el origen exacto es inexacto.

5



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

Desde su transmisión hasta los años 80 no hubo exámenes ni diagnósticos que comprobaran que el VIH estaba presente en diferentes países, la enfermedad brotaba en diferentes lugares del mundo con manifestaciones parecidas a otras enfermedades las cuales daban diagnósticos erróneos al igual que en algunos otros casos, por lo cual no se sabía la verdadera razón del porque estas personas morían en situaciones similares alrededor del mundo. ^{5,6}

Durante los años 60 y 70 se tomaron muestras sanguíneas en diferentes casos clínicos, en los cuales la gente enfermaba de una “enfermedad extraña” o un problema de salud el cual no se podía diagnosticar. Posteriormente en cuando se tuvieron las primeras pruebas de VIH alrededor de 1985, las muestras fueron sometidas, dando en su mayoría resultados positivos, como en los niños de Uganda, un estudio sobre Cáncer en niños sanos, en este estudio de 75 sujetos, 50 dieron positivo a VIH, aunque en la mayoría de los casos no se seguía el control de estos pacientes o morían después de una evolución agresiva. ⁵

En 1981, el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (por sus siglas en inglés CDC) publicó el primer artículo sobre el VIH y el SIDA en su “Reporte semanal de Mortalidad y Morbilidad” titulado “*Pneumocystis* Pneumonia—Los Angeles.” la cual describe una rara infección de pulmones, neumonía por *Pneumocystis carinii*, en 5 adultos homosexuales previamente sanos en los Ángeles, los especialistas reportan que estos pacientes presentan otras infecciones al igual que un sistema inmune suprimido, algunos de estos paciente ya habían fallecido al momento del reporte. ^{8,9}

El segundo artículo publicado por las mismas fechas fue por parte del New York Times, el cual fue titulado “Rare Cancer seen in 41 Homosexuals” en el cual se describe el Sarcoma de Kaposi causado por



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

una enfermedad desconocida, la cual levantó las alertas de los servicios de salud, después de esto el término “cáncer gay” entra al vocabulario y genera estigma. ^{8,9}

Para 1982 el CDC le daba el nombre de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA, por sus siglas en inglés AIDS) pero aun así también se le conocía con el término de “La inmunodeficiencia relacionada a los Gays” (GRID) manteniendo un prejuicio arraigado en la sociedad, al mismo tiempo las posibles formas de contagio fueron alertadas como sexo entre personas del mismo sexo, usuarios de drogas, pacientes hemofílicos y gente de descendencia haitiana.

En 1983 se crea la primera clínica dedicada al SIDA ubicada en San Francisco en la cual se crea el “Modelo de cuidado de San Francisco” el cual enfatiza tratar a los pacientes con compasión y respeto así como brindarles servicios de salud y sociales, el cual se vuelve el estándar de oro para el cuidado del paciente VIH, los gobiernos empiezan por fin a proporcionar fondos para la investigación. Por mayo de ese mismo año, la Dra. Françoise Barré-Sinoussi y el Dr. Luc Montagnier en el Instituto Pasteur en Francia reportan el descubrimiento de un retrovirus el cual sería la causa del SIDA, el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) el cual les gana en 2008 el Nobel de Medicina, aunque en 1986 se le da el nombre de VIH por parte del Comité Internacional de taxonomía de Virus. ^{8,9}

Posteriormente a esto, en 1984 el Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. Reporta que el Dr. Gallo encontró el virus que produce el SIDA, al cual llaman virus linfotrópico de células T humanas (por sus siglas en inglés HTLV-III), el cual llevaría a una disputa legal contra los investigadores franceses, la cual terminaría en un acuerdo para compartir el crédito del descubrimiento. ⁸



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

Se fue dando una revolución sobre la visión de VIH en el mundo, empezando con la publicación de los primeros artículos científicos, precauciones para los trabajadores de la salud, vías de transmisión hasta activismo y protestas por tratos más justos y humanos, aún con todo esto la sociedad tenía una idea errónea que venía de la desinformación y un estereotipo erróneo del VIH el cual llevo a la discriminación y actos inhumanos en contra de los pacientes.

En 1985, La Administración de Drogas y Alimentos de los EE. UU. licencia la primera prueba comercial de sangre, ELISA, para detectar el VIH, esta prueba también ayudó a testear los bancos de sangre. ⁸

En 1987 se prueba que la zidovudina podría ser un medicamento eficaz contra el virus y 22 meses después es aprobado y no es hasta 1995 que el Saquinavir es probado como el primer inhibidor de proteasa dando un avance a la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA). En estos años el promedio de vida de los pacientes era menor a 15 meses después de que la enfermedad fuera diagnosticada. ^{6,8}

En 1987 la Organización Mundial de la Salud lanza el “Programa Especial sobre el VIH” el cual mundialmente quiere crear conciencia, educar y apoyar a los países, así como iniciar investigaciones relevantes en el ámbito social, conductual y biomédico, aún con esto el estigma era gigantesco y se hacía más grande día con día, creando discusiones acerca de los derechos humanos de las personas con VIH.

El primero de diciembre de 1988 se designa como el primer día internacional de la lucha contra el SIDA y posterior a eso continúan surgiendo investigaciones y documentos que hablan sobre el manejo y tratamiento del VIH. ⁸



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

En 1990, se presenta la primera posible transmisión del VIH debido a un procedimiento dental hecho en un paciente VIH, el cual lanza una alerta sobre la seguridad durante los procedimientos médicos, en este año igual se describe lo que es el tratamiento post exposición para el manejo de la exposición ocupacional. En 1991, el artista visual Caucus lanza el “Proyecto Listón Rojo” el cual se vuelve en el símbolo internacional del VIH. ⁸

En 1993, el CDC expande la definición de SIDA, declarando a aquellos pacientes con cuentas virales de CD4 menores a 200. En 1994, se había vuelto la causa principal de muertes en América en personas de 25 a 44 años. Para 1997, el TARGA se vuelve el nuevo estándar del cuidado del VIH y las muertes empiezan a bajar exponencialmente comparado a otros años, la búsqueda de una vacuna es la prioridad. ⁸

En 1999, el VIH se vuelve la cuarta causa más importante de muertes en el mundo y la primera en África. Durante el transcurso de estos años, varias farmacéuticas crearon intentos de vacunas, las cuales fueron rechazadas durante sus periodos de prueba. ⁸

En 2004, la FDA aprueba las pruebas orales rápidas, las cuales actualmente son las pruebas más utilizadas y posteriormente en 2006, la CDC lanza una guía de recomendaciones para hacerse pruebas de rutina para adultos entre las edades de 13 a 64 años y cada año para personas de alto riesgo. ⁸

En el 2010 se presentan las primeras pruebas para el Tratamiento preexposición (PrEP) dando lugar a nuevas formas de prevenir y en el 2012 se aprueba con el medicamento Truvada. ^{6,8}

Para el 2014, se anuncian los resultados de la primera fase del “estudio PARTNER” el cual demuestra el riesgo de la transmisión sexual cuando un



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

paciente positivo está en tratamiento. Se encontró que ningún paciente que estuviera en tratamiento y tuviera carga viral indetectable había infectado a su pareja seronegativa. En 2018, se generaliza la idea de “Indetectable=Intransmisible” gracias a un estudio de Tailandia el cual comprueba que se pueden mantener cargas virales estables y bajas. ⁸

En 2019, se hace el primer trasplante de riñón de un paciente VIH a otro paciente VIH y en el 2021 se aprueba el Cabenuva (cabotegravir y rilpivirina, fórmula inyectable), el primer tratamiento inyectable de liberación prolongada que es administrada cada mes, en el mismo año igual se acepta la primer profilaxis pre exposición (PrEP) de forma inyectable de acción prolongada, llamada Apretude (cabotegravir), para uso en adultos y adolescentes, inyectada una vez cada dos meses, lo cual da avances importantes en las opciones de tratamiento de los pacientes. ⁸

1.2 GENERALIDADES DEL VIH

Robbins (2018) describe al VIH como un retrovirus humano no transformador de la familia de los lentivirus. Donde se incluye al virus de la inmunodeficiencia felina, el virus de la inmunodeficiencia de los simios, el virus visna de las ovejas, el virus de la inmunodeficiencia bovina y el virus de la anemia infecciosa equina. ¹⁰

Es un virus ARN monocatenario perteneciente a la familia de los retrovirus que produce una transcriptasa reversa habilitando al ARN viral para actuar como una plantilla para la transcripción e integración del ADN al genoma hospedador. ¹¹

Existen al momento dos variaciones:

- VIH - 1 afecta al 99% de los casos, más asociado con EEUU, Europa y África central.



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

- VIH - 2 es menos virulento, afectando solo de 1-9% de los casos en partes de África Occidental. ¹¹

El virus infecta a los linfocitos T auxiliares (células CD4) y a las células del linaje monocito-macrófago a través de la interacción de la proteína gp120 con las moléculas CD4 y las quimiocinas (CXCR4 y CCR5) que sirven como correceptoras, la interacción de estas moléculas facilita la fusión membranal y la entrada celular del virus. La infección del virus agota las células CD4. ¹¹

Los linfocitos T auxiliares son importantes en el retraso de la hipersensibilidad, la producción de anticuerpos de células B dependientes de células T y activación de macrófagos por linfoquinas mediada por células T, su destrucción produce una profunda inmunodeficiencia combinada (células T y B). Esta falta de regulación de células T y una estimulación antigénica desenfrenada resulta en una hipergammaglobulinemia policlonal con globulinas específicas e ineficaces. Otras células portadoras de CD4, como son las microglías, astrocitos, oligodendroglías, así como tejidos placentarios, también se ven afectados. ¹¹

Esta es una enfermedad progresiva con un periodo variable de latencia clínica antes de desarrollar condiciones que definen al SIDA. Los pacientes no tratados presentan replicación viral y agotamiento progresivos de linfocitos CD4. No hay manifestaciones hasta que los números celulares bajan a niveles críticos, lo cual hace a la cuantificación de la carga viral un parámetro importante para el manejo. ¹¹

1.3 EPIDEMIOLOGÍA DEL VIH

En el 2019 se estableció que mundialmente hay aproximadamente 38 millones de personas que viven con VIH, de los cuales 1.8 millones son niños. Aproximadamente el 65% de la población reside en África



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

Subsahariana. En el mismo año, al menos 690,000 personas murieron en relación con el VIH, aun así las infecciones, así como la mortalidad ha disminuido gracias al tratamiento antirretroviral. ¹¹

Según la OMS, el VIH continúa siendo un problema de salud pública mundial, habiendo causado más de 40 millones de vidas, de las cuales solo en 2021, 650,000 personas murieron por causas relacionadas al VIH. En 2021, 1.5 millones de personas adquirieron el VIH, así como hay un estimado de 38.4 millones de personas las cuales viven con esta infección.²

Durante 2021, en México se registraron 4662 decesos relacionados con el VIH siendo la mayoría pacientes varones con una media de edad de 30 a 44 años, teniendo un aumento de 0.2% el primer aumento en casi una década. De 1983 a 2022 en México se han diagnosticado a 341,313 personas, con un estimado de 12,374 casos en 2022, a junio de este año 121,835 están bajo tratamiento antirretroviral en estatus activo. ^{3, 4}

1.4 ETIOPATOGENIA DEL VIH

1.4.1 Vías de transmisión.

- **Horizontal:** es mediante el contacto sexual (vaginal, anal u orogenital), contacto percutáneo (de agujas contaminadas u otros objetos punzocortantes) y por exposición mucomembranosa a sangre contaminada o fluidos corporales. ¹¹
- **Vertical:** se da de madre a infante transplacentariamente en el útero, durante el parto o durante la lactancia. Los riesgos factoriales de la transmisión perinatal incluyen: nacimiento prematuro, ruptura de membranas prolongadas y carga viral alta al momento del parto. ¹¹

En infantes que no son amamantados con leche materna, la transmisión perinatal puede disminuir aproximadamente del 25% hasta menos del 8%



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

con la administración intravenosa de Zidovudina durante el parto y post tratamiento del infante con Zidovudina oral, el tratamiento durante el embarazo con la combinación de terapia antirretroviral puede reducir el riesgo hasta menos del 1%.¹¹

1.4.2 Factores de riesgo

Hay factores de riesgo que pueden aumentar el riesgo de contraer VIH:

- Tener relaciones sexuales tanto vaginales como anales sin condón
- Padecer alguna otra infección de transmisión sexual (ITS) como sífilis, herpes, clamidia, gonorrea y vaginosis bacteriana
- Participar en uso dañino de alcohol y drogas en un contexto de comportamiento sexual
- Compartir jeringas, agujas y otros objetos punzocortantes contaminadas al momento de la inyección de droga
- Recibir inyecciones, transfusiones de sangre y trasplantes de tejido no seguros así como ningún procedimiento médico que incluya perforar o cortar sin esterilización
- Experimentar lesiones accidentales con agujas, incluyendo a los trabajadores de la salud.²

1.4.3 Personas en riesgo

Según la OMS, estas “poblaciones específicas” son las que tienen más posibilidad de infectarse:

- Trabajadoras sexuales y sus clientes
- Hombre que tiene sexo con otros hombres (entre 20 y 39 años)
- Personas transgénero
- Internos en la prisión
- Gente joven
- Usuarios de drogas.¹²



1.5 MANIFESTACIONES

Las primeras manifestaciones clínicas (Tabla 1) que podrían indicar una infección son el síndrome retroviral agudo, el cual se desarrolla después de un periodo de incubación de 2 a 6 semanas y consiste en fiebre, malestar, pérdida de peso, faringitis, linfadenopatía y a veces con salpullido maculopapular. ¹¹

Tabla 1. Manifestaciones iniciales del síndrome retroviral agudo.

Manifestación	Porcentaje	Manifestación	Porcentaje
Fiebre	(80%)	Mialgias	(49%)
Fatiga o cansancio	(78%)	Náusea	(49%)
Malestar general	(68%)	Diarrea	(46%)
Artralgias	(54%)	Fiebre y salpullido	(46%)
Cefaleas	(54%)	Faringitis	(44%)
Anorexia	(54%)	Úlceras orales	(37%)
Salpullido	(51%)	Cuello rígido	(34%)
Sudoración nocturna	(51%)	Pérdida de peso mayor o igual a 5 kilos	(32%)
Confusión y úlceras en los genitales (2%)	(25%)	Fotofobia	(24%)
Vómito	(12%)	Infección gingival	(10%)
Úlceras anales	(5%)		

Elaboración Propia ¹³

Las manifestaciones orales provocadas por el VIH ayudan al odontólogo a identificar la presencia de la infección, posteriormente se explicará con más precisión, las más importantes y a las cuales hay que poner más atención durante la practica odontológica son:



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

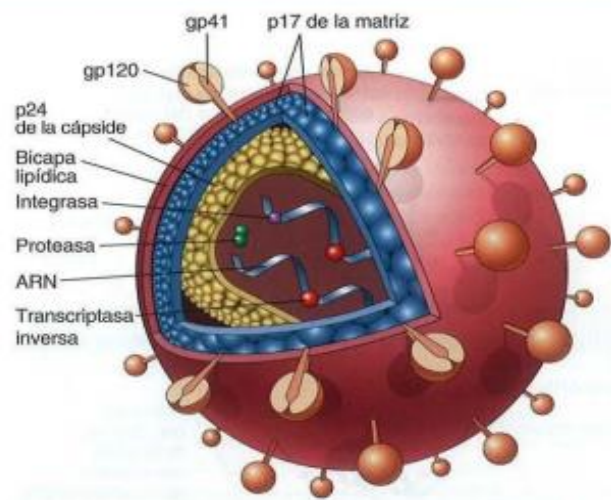
- **Candidiasis oral** es común en pacientes con conteos menores a 350/mL.
- **Queilitis angular**, presente como lesiones fisúrales dolorosas, procedente de las especies de *Cándida*.
- **Leucoplasia oral vellosa**, asociada al virus de Epstein-Barr, presente como placas blancas en los bordes de la lengua.
- **Parotiditis no endémica**, inflamación unilateral o bilateral de las glándulas parótidas. ¹⁴



CAPÍTULO 2 VIROLOGÍA DEL VIH

Como la mayoría de los retrovirus, el virión de VIH-1 es esférico y contiene un centro en forma de cono electrodenso rodeado por una envuelta lipídica procedente de la membrana celular del huésped. El centro del virus contiene: 1) la proteína principal de la cápside p24; 2) la proteína nucleocapsidica p7/p9, 3) dos copias de ARN genómico vírico y 4) las tres enzimas víricas (proteasa, transcriptasa inversa e integrasa) (Figura 1) ¹⁰.

Figura. 1 Esquema de la ultraestructura del VIH. Tomada de: Robbins. Patología humana. 10ma edición. 2018 ¹⁰



El antígeno vírico más abundante es el p24 y es el que se detecta para las pruebas de VIH. El centro del virus está rodeado de una proteína de la matriz llamada p17, que se dispone por debajo de la cubierta del virión. Adornando la cubierta del virus hay dos glucoproteínas víricas, gp120 y gp 41, que son cruciales para la infección. ¹⁰

El genoma del ARN del VIH-1 contiene los genes gag, pol y env, que son típicos del retrovirus. Los productos de los genes gag y pol son grandes proteínas precursoras que son escindidas por la proteasa vírica para dar lugar a las proteínas maduras. Además de estos tres genes convencionales, el VIH contiene varios accesorios, como tat, rev, vif, nef,



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

vpr y vpu, que regulan la síntesis y el ensamblaje de las partículas víricas infecciosas y la patogenicidad del virus.¹⁰

Se han encontrado variabilidades considerables en ciertas partes del genoma vírico, sobre todo dentro de las secuencias que codifican regiones particulares de las glucoproteínas de la cubierta. Basándonos en la variación génica, este puede dividirse en tres subgrupos, designados, M (mayor) el cual es el más frecuente y este se subdivide en varios subtipos de la A a K, O (atípico, en inglés outlier) y N (ni M ni O).¹⁰

2.1 MECANISMO DE ACCIÓN

Las dos principales dianas de la infección son el sistema inmunitario y el sistema nervioso central. La principal característica del sida es una profunda inmunodeficiencia, que afecta a la inmunidad celular.¹⁰

2.2 CICLO VITAL

El ciclo vital consiste en la infección de las células, la integración del provirus en el genoma de la célula huésped, la activación de la replicación vírica y la producción y liberación del virus infeccioso. (Figura 2)¹⁰

1. La unión del gp120 al CD4 es esencial para la infección y responsable del tropismo del virus por los linfocitos T CD4+ y por los monocitos/macrófagos CD CD4. El gp120 también debe unirse a otras moléculas de la superficie celular para entrar a la célula. Los receptores para las quimiocinas, CCR5 y CXCR4. El primer paso de la infección es la unión de la glucoproteína gp120 de la cubierta a las moléculas CD4, lo que lleva a un cambio conformacional que crea un nuevo lugar de reconocimiento en gp120 para CCR5 y CXCR4.
2. La unión de los correceptores induce cambios conformacionales en la gp41 que expone una región hidrófoba llamada péptido de fusión



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

- en la punta de la gp41. Este péptido se inserta en la membrana de la célula diana lo que lleva a la fusión del virus con la célula huésped.
3. El centro del virus que contiene el genoma del VIH entra en el citoplasma de la célula.
 4. El genoma del virus sufre una transcripción inversa, que conduce a la síntesis de ADN complementario bicatenario.
 5. Tras la integración, el provirus puede estar silente durante meses o años, una forma de infección latente.
 6. La finalización del ciclo vital del virus en células con una infección latente solo tiene lugar después de la activación celular, y en el caso de la mayoría de los linfocitos T CD4+, la activación del virus da lugar a la muerte de células infectadas.
 7. La activación de estos linfocitos o citocinas aumentan la expresión de varios factores de transcripción, incluido NF-kB el cual se une a varias secuencias reguladoras, lo que promueve la transcripción.
 8. Se activa la transcripción de ADN proviral del VIH, se lleva a la producción de viriones y a la muerte celular, además de que cuando se estimula el NF-kB se lleva a la producción del ARN del VIH.
 9. El VIH parece prosperar cuando los linfocitos y macrófagos están activos, descrito como “subversión desde dentro”. Debido al riesgo a infecciones, se conduce a una mayor activación de linfocitos y de citocinas proinflamatorias, produciendo cantidades mayores de VIH, una pérdida de más linfocitos T CD4+ y más infecciones.
 10. La pérdida de linfocitos T CD4+ se debe sobre todo a los efectos citopáticos directos del virus en replicación. En un paciente se producen 100,000 millones de partículas nuevas y mueren entre 1000 a 2000 millones de T CD4+ cada día, por lo cual en algún momento el virus le gana a la replicación de linfocitos.
 11. Esto lleva a una infección aguda de linfocitos T y CD de las mucosas, viremia con diseminación del virus; infección latente en células de



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

tejido linfoide, continuación de la replicación vírica y pérdida progresiva de linfocitos T CD4+.

La infección crónica de baja intensidad o latente de los linfocitos T es una característica importante de la infección. El provirus integrado, puede persistir en las células durante meses o años, guardándose dentro de los ganglios linfáticos y siendo persistente incluso con TAR. ¹⁰

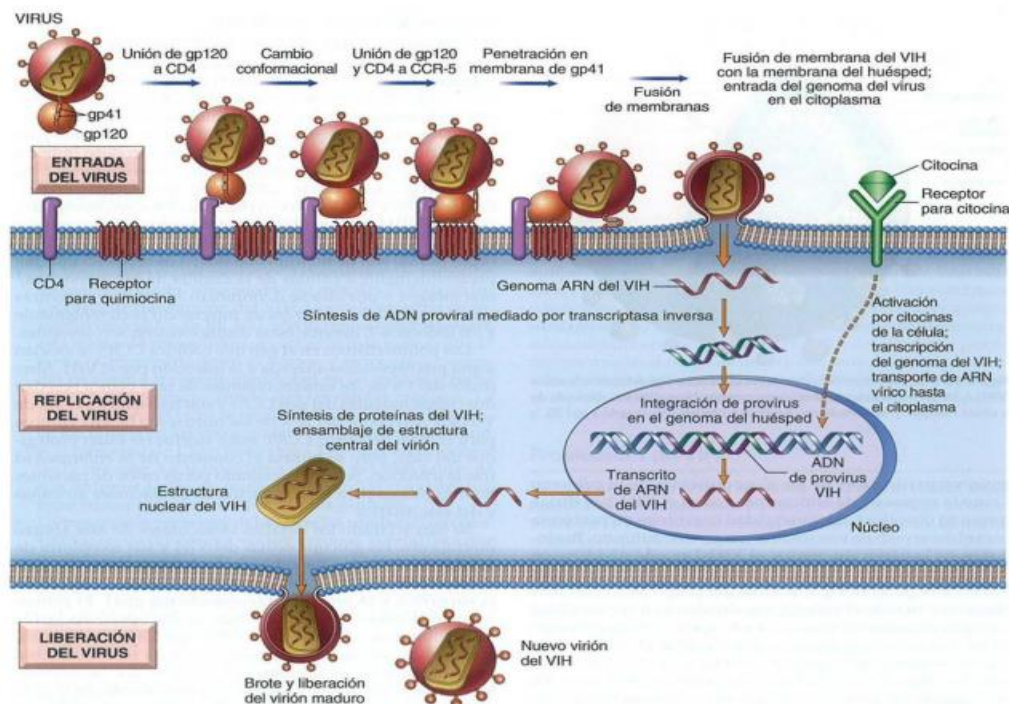


FIGURA 2. Ciclo vital del VIH. Tomada de: Robbins. Patología humana. 10ma edición. 2018 ¹⁰

El VIH pasa por tres etapas durante su evolución natural, estas son:

- La fase aguda. El virus entra habitualmente a través de las superficies mucosas, y la infección aguda (temprana) se caracteriza por la infección de los linfocitos T CD4+ de memoria (que expresan CCR5) en los tejidos linfoides asociados a las mucosas y la muerte de muchas de estas células infectadas. A la infección mucosa le sigue la diseminación del virus y el desarrollo de las respuestas inmunitarias del hospedero.



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

- Fase crónica. Los ganglios linfáticos y el bazo son lugares de replicación continua del VIH y de destrucción celular. Periodo de latencia clínica
- SIDA. Caracterizada por una pérdida de las defensas del huésped, un incremento notable del virus en el plasma y una enfermedad clínica grave que pone la vida en peligro. ¹⁰



CAPÍTULO 3. SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)

Robbins (2018) describe al SIDA como “una enfermedad causada por el retrovirus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y se caracteriza por una profunda inmunodepresión que lleva a infecciones oportunistas, neoplasias secundarias y manifestaciones neurológicas.”¹⁰

Este síndrome es el estadio más avanzado del VIH, y para ser diagnosticado una persona debe de tener una condición determinante de SIDA (Tabla 2) o tener una cuenta de células CD4 menores a 200 células/mm³ (independientemente de si la persona tiene una condición definitoria de SIDA)¹⁵. Las infecciones oportunistas así como condiciones del SIDA se relacionan al agotamiento de células CD4.¹¹

Tabla 2. Condiciones determinantes del SIDA.

Infecciones bacterianas múltiples o recurrentes	Enfermedad por citomegalovirus (otra que hígado, bazo o nodos)	Sarcoma de Kaposi	Neumonía por <i>Pneumocystis jirovecii</i>
Candidiasis de bronquios, tráquea o pulmones	Retinitis por citomegalovirus (con pérdida de visión)	Linfoma de Burkitt	Pneumonia recurrente
Candidiasis del esófago	Encefalopatía relacionada al VIH	Linfoma inmunoblástico	Leucoencefalopatía progresiva multifocal
Cancer cervical invasivo	Herpes simple - úlceras crónicas (>1 mes de duración)	Linfoma primario de cerebro	Salmonella septicemia recurrente
Coccidioidomicosis, diseminada o extrapulmonar	Bronquitis, neumonitis o esofagitis (inicio a la edad > 1 mes)	Complejo <i>Mycobacterium avium</i> o <i>Mycobacterium kansasii</i> , diseminada o extrapulmonar	Toxoplasmosis de cerebro



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

Criptococosis, extrapulmonar	Histoplasmosis, diseminada o extrapulmonar	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> de cualquier lado	Síndrome de desgaste atribuido al VIH
Criptosporidiosis, crónica intestinal	Isosporiasis, intestinal crónica (>1 mes duración)	<i>Mycobacterium</i> de cualquier especie	

Elaboración Propia ¹⁶

3.1 DIAGNÓSTICO

El VIH puede detectarse mediante pruebas de diagnóstico rápido que proveen resultados el mismo día. Esto facilita el diagnóstico temprano y el enlace al cuidado y el tratamiento. Las personas pueden utilizar las auto pruebas. Aun así, ninguna prueba puede proveer un diagnóstico completo positivo, pruebas confirmatorias son requeridas. ²

La mayoría de las pruebas detectan anticuerpos producidos por la persona como parte de su respuesta inmune para combatir el VIH. En la mayoría de los casos, la gente desarrolla anticuerpos en los 28 días de la infección. En este periodo, la gente experimenta el llamado “*periodo de ventana*”, cuando los anticuerpos no han sido producidos en cantidades altas para ser detectados por las pruebas estándar y cuando pueden no tener signos de infección por VIH, aunque pueden transmitirlo a otras personas. Después de una infección sin tratamiento y supresión viral, un individuo puede transmitir el virus. ²

La prueba para adultos y adolescentes se ha logrado hacer simple y eficiente, lo cual no es caso para bebés nacidos de madres VIH positivas. Para niños menores de 18 meses, las pruebas rápidas no son suficientes para la identificación, la prueba virológica debe realizarse al nacimiento o a las 6 semanas de edad. ²



3.1.1 Diagnóstico en México

La prueba del VIH es esencial para expandir el tratamiento y garantizar que todas las personas que viven con el VIH puedan llevar vidas saludables y productivas. Para lograr los objetivos 90-90-90 también es crucial empoderar a las personas para que tomen decisiones sobre la prevención del VIH y puedan protegerse a sí mismos y a sus seres queridos. ¹⁷

Desafortunadamente, persisten muchas barreras para las pruebas de VIH. El estigma y la discriminación todavía impiden que las personas se hagan una prueba de VIH. El acceso a pruebas confidenciales de VIH sigue siendo motivo de preocupación. Muchas personas solo se hacen la prueba después de enfermarse y presentar síntomas. ¹⁷

El gran desafío para avanzar en la eliminación de la epidemia del sida consiste en detectar oportunamente a todas las personas que viven con VIH, vincularlas a las unidades médicas especializadas para que reciban un adecuado tratamiento antirretroviral (TARV), y como resultado, logren alcanzar la supresión viral. ¹⁷

La Secretaría de Salud ha realizado un esfuerzo muy importante por incrementar el número de pruebas aplicadas para la detección del VIH, tanto en población general como en grupos de poblaciones clave. Sin embargo, el porcentaje de personas que desconoce su estatus ha permanecido estable. ¹⁷

Las pruebas rápidas no requieren de un laboratorio, solamente, un equipo fácil de trasladar. Por lo tanto, se puede realizar casi en cualquier parte, como clínicas, centros de salud, en los Centros ambulatorios para la atención de sida y otras infecciones de transmisión sexual - CAPASITS y en las instalaciones de las organizaciones comunitarias de la sociedad civil,



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

ya sea en sus locales o en parques, plazas públicas y otros lugares de reunión. ¹⁸

La sensibilidad para las pruebas declarada es mayor al 99%, sin embargo, el incremento de la sensibilidad conlleva un descenso de la especificidad (es decir, se pueden producir falsos reactivos); por otro lado la baja prevalencia de la infección VIH en la población general de nuestro país, disminuye el valor predictivo positivo y es por tanto, mayor la probabilidad de que se produzcan resultados falsos reactivos, por lo que se recomienda que todo resultado reactivo sea confirmado. ¹⁹

Existen diferentes tipos de pruebas para la detección de anticuerpos frente al VIH. El desarrollo de las pruebas rápidas ha sido significativo, actualmente existen cuatro generaciones (Tabla 3), resultado de los avances en la búsqueda de realizar un diagnóstico más eficiente. Debido a la transferencia de anticuerpos durante el embarazo de la madre con VIH, estas pruebas no se recomiendan para el diagnóstico de la infección por VIH en niños menores de 18 meses de edad. ¹⁹

Tabla 3. Generaciones de pruebas.

Generación	Características	Periodo de ventana
Primera	Pruebas que detectan antígenos que se unen a los anticuerpos (IgG) contra el VIH, obtenidos mediante un lisado del cultivo del virus VIH-1.	8 a 10 semanas
Segunda	Prueba compuesta por péptidos sintéticos o antígenos de proteínas recombinantes solos o combinados con lisados virales, que se unen a IgG con alta afinidad. Cuenta con mayor sensibilidad para el grupo O del VIH-1 y VIH-2. La segunda generación elimina la reacción cruzada entre los antígenos y proteínas celulares.	4 a 6 semanas
Tercera	Pruebas que utilizan péptidos sintéticos o antígenos de proteínas recombinantes para unir anticuerpos (IgM e IgG) contra el VIH. Esta generación aumenta la sensibilidad con respecto a la otra en el periodo de	2 a 3 semanas



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

	seroconversión al detectar IgM.	
Cuarta	Pruebas que utilizan péptidos sintéticos o antígenos de proteínas recombinantes para unir anticuerpos (IgM e IgG) contra el VIH, además incluye anticuerpos para detectar el antígeno p24, permitiendo la detección de la infección por VIH-1 previo a la seroconversión.	2 semanas

Elaboración Propia ¹⁹

Entre las pruebas serológicas para la detección del VIH están:

- Ensayo de inmunoadsorción ligado a enzimas (ELISA): Indirecto, competitivo, sándwich, captura
 - ◆ Se basa en el uso de antígenos o anticuerpos marcados con una enzima, de forma que los conjugados resultantes tengan actividad tanto inmunológica como enzimática. Al estar uno de los componentes (antígeno o anticuerpo) marcado con una enzima e insolubilizado sobre un soporte (inmunoadsorbente) la reacción antígeno-anticuerpo quedará inmovilizada y, por tanto, será fácilmente revelada mediante la adición de un substrato específico que al actuar la enzima producirá un color observable a simple vista o cuantificable mediante el uso de un espectrofotómetro o un colorímetro. ¹⁹
- Inmunoconcentración / Dot Blot immunoassay (flujo vertical)
 - ◆ Tipo de inmunoensayo en fase sólida en el que los antígenos del VIH están inmovilizados en una membrana porosa. La muestra y el reactivo pasan a través de la membrana y se absorben en la almohadilla absorbente subyacente. A medida que la muestra pasa a través de la membrana, los anticuerpos del VIH, si están presentes, se unen a los antígenos inmovilizados. El conjugado se une a la porción Fc de los anticuerpos del VIH y produce un punto de color distinto sobre un fondo blanco. ¹⁹
- Ensayo inmunocromatográfico (flujo lateral)



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

- ◆ Incorporan el antígeno y el reactivo de señal en la tira de nitrocelulosa. La muestra (generalmente seguida de un tampón) se aplica a la almohadilla absorbente en el kit. La muestra migra a través de la tira y se combina con el reactivo de señal. Una reacción positiva da como resultado una línea visual en la membrana donde se ha incorporado el antígeno del VIH. ¹⁹
- Pruebas de aglutinación de partículas
 - ◆ El antígeno se recubre sobre una partícula portadora y la reacción de anticuerpos antígenos se observa en grumos. Estos ensayos incorporan una variedad de portadores recubiertos con antígeno, por ejemplo, glóbulos rojos, partículas de látex, partículas de gelatina y microperlas. Durante la reacción de aglutinación, un anticuerpo del VIH se combina con el antígeno del VIH en las partículas del vehículo. ¹⁹
- Western Blot
 - ◆ Los diversos antígenos recombinantes o sintéticos específicos del VIH se adsorben en papel de nitrocelulosa. El anticuerpo, cuando está presente, se adhiere al antígeno en la tira y se detecta el complejo de antígeno y anticuerpo utilizando conjugado enzimático y sustrato. Similar a lo que se hace en una prueba de ELISA, excepto que el producto es insoluble. Si el suero posee anticuerpos frente a una proteína se produce una banda coloreada que define la reactividad en WB. Detecta anticuerpos contra proteínas específicas del VIH como las glicoproteínas de envoltura gp160, gp120 y gp41, las codificadas por el gen gag p55, p24 y p17 y las proteínas enzimáticas p66, p51 y p31, que se ven como bandas en la tira reactiva. ¹⁹
- Inmunofluorescencia indirecta (IFI)



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

- ◆ Detecta anticuerpos totales empleando células linfoides infectadas con VIH-1 y fijadas a una lámina de vidrio. En esta prueba se utiliza una placa con células infectadas con VIH, a las que se les adiciona el suero del paciente, y la presencia de Ac contra VIH se detecta con Ac anti-IgG humano marcado con isotiocianato de fluoresceína. ¹⁹
- Radio inmunoprecipitación (RIPA)
 - ◆ Requiere el cultivo de VIH en linfocitos (células H9) en presencia de aminoácidos marcados con radioisótopos, metionina 35S y cisteína 35S que son incorporados en las proteínas del virus. Al lisado viral se le adiciona el suero del paciente y los complejos inmunes formados en caso de presencia de anticuerpos contra VIH se fijan con proteína A a sefarosa, se separan por centrifugación, se diluyen y se separan de nuevo por electroforesis. Se realizó autorradiografía revelándose las bandas correspondientes a anticuerpos contra las diversas proteínas. ¹⁹
- Inmunoensayo lineal (LIA)
 - ◆ Se usan proteínas virales recombinantes y/o sintéticas, las cuales se aplican a un soporte de nitrocelulosa (en forma pasiva). Sólo poseen los siguientes antígenos virales gp41, p31, p24 y p17. Incorpora, además, un péptido sintético (gp36) específico para HIV-2, de esta manera podemos analizar en la misma muestra los dos virus. ¹⁹

Pruebas de biología molecular.

En ciertas situaciones, como los pacientes en el período de ventana y los bebés nacidos de madres VIH positivas, no se puede confiar en las pruebas de detección de anticuerpos. En estas situaciones, el diagnóstico de las infecciones por VIH se establece mediante pruebas de Biología molecular. Entre las cuales se encuentran las siguientes:



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR por sus siglas en inglés)
 - ◆ Técnica más comúnmente empleada en biología molecular para la amplificación del ADN, en la cual se lleva a cabo una reacción enzimática in vitro que amplifica millones de veces una secuencia específica de ADN durante varios ciclos repetidos en los que la secuencia blanco es copiada. ¹⁹
 - PCR en tiempo real
Su objetivo es detectar y cuantificar secuencias específicas de ADN mediante el uso de reporteros fluorescentes. La principal diferencia con la técnica original radica en la forma en que se detectan y analizan los productos de la amplificación; con esto se ha logrado una mayor sensibilidad, especificidad y eficiencia. ¹⁹
 - Reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR)
Una hebra de ARN es retrotranscriptasa en ADN complementario (ADNc) usando una enzima llamada transcriptasa inversa, y el resultado, se amplifica en un PCR tradicional. ¹⁹
- Análisis de amplificación de ácido nucleicos (NAT)
 - ◆ Detectan el virus, ya que capturan porciones del ARN del VIH y las amplifican para facilitar su detección. El análisis NAT se usa más comúnmente para detectar el VIH en recién nacidos, en casos de violencia sexual y en bancos de sangre. ¹⁹

Otras pruebas

- Cultivo viral
 - ◆ Realizado a partir de virus presentes en el plasma, sin embargo el co-cultivo de células mononucleares de sangre periférica (PBMC), de un individuo infectado y PBMC



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

estimuladas por mitógenos de un individuo no infectado con el VIH es el más utilizado actualmente. Estos se cultivan juntos en un medio que contiene interleucina-2. La replicación del VIH puede detectarse midiendo el antígeno p24 mediante ELISA, o la actividad de la transcriptasa inversa en el sobrenadante del cultivo. No utilizada por desventajas. ¹⁹

→ Detección de antígeno p24 (Ag p24)

- ◆ El antígeno p24 del VIH-1 está presente como un complejo inmune, con anticuerpos anti p24, o como un antígeno p24 libre en la sangre de individuos infectados. La prueba positiva de p24 confirma el diagnóstico de infección por VIH. ¹⁹

Pruebas de monitoreo

Existen también pruebas que permiten monitorear a los pacientes y su progresión:

→ Carga viral

- ◆ El análisis de carga viral mide la cantidad de VIH en la sangre. Existen diferentes técnicas: el método PCR, el método bDNA y el método NASBA. Estas pruebas son de gran utilidad para monitorear el progreso de la infección por VIH independiente del recuento de linfocitos CD4. Los resultados son reportados en copias virales por mililitro de sangre. La carga viral tiende a aumentar a medida que el recuento de linfocitos CD4 positivos disminuye.

Esta prueba también es de mucha utilidad para el monitoreo de la terapia antirretroviral: una respuesta adecuada a la terapia disminuye el nivel del RNA del VIH en sangre, en tanto que la resistencia a la terapia antirretroviral lo aumenta. ¹⁹

→ Conteo de linfocitos CD4+



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

- ◆ Los linfocitos T CD4+ tienden a disminuir al avanzar la enfermedad, ya que son el blanco primario del VIH, en tanto que los linfocitos T supresores/citotóxicos (linfocitos CD8) no disminuyen e incluso pueden aumentar al comienzo de la infección. El recuento de las poblaciones de linfocitos se determina usualmente por citometría de flujo. El valor normal para los linfocitos CD4 es entre 500 y 1.500 células por μL , sin embargo, se debe tener también en cuenta que el recuento de linfocitos CD4 puede mostrar variabilidad en el mismo individuo. ¹⁹

Las pruebas más a menudo realizadas actualmente en México son las pruebas rápidas las cuales se realizan tomando un poco de fluido de las encías o una gota de sangre de algún dedo, que se coloca en un dispositivo que posteriormente hace el análisis y obtiene el resultado. ¹⁸

“La cura”

Al momento no se ha establecido una “cura” para el VIH, el cual al ser una enfermedad crónica necesita un tratamiento de por vida, este mismo da una calidad de vida parecida a la de cualquier paciente sano, sin embargo, estos pacientes probablemente tendrán una viremia cuando detengan la toma del tratamiento u obtengan resistencia al TAR. ²⁰

La barrera principal de encontrar una “cura” es la presencia de la “reserva latente”; un conjunto de células infectadas las cuales persisten en el individuo a pesar del TAR y de la respuesta inmune, los cuales constantemente mutan y se hacen más resistentes, estas se alojan en tejidos linfáticos y otros lugares del sistema nervioso por lo cual no se pueden eliminar por el TAR. ^{20, 21}



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

Al momento las técnicas que se estudian para el futuro de una “cura” son el trasplante alogénico de células madre hematopoyéticas de un donante homocigoto para la mutación CCR5 Δ 32 resistente al VIH, alteración del genoma del hospedero usando técnicas de ingeniería genética, “Kick and Kill” (también conocido como “shock and kill”), alterando el sistema inmunitario para una mejor eliminación de los objetivos infectados por el VIH y “Hit early and Hit hard” (tratamiento temprano).²⁰

El correceptor CCR5 (o CXCR4) es esencial para la entrada del VIH a la célula CD4. Alrededor del 1% de la población caucásica y el 1.44% de la población Africana Occidental tienen una mutación conocida como Delta 32, heredada por ambos padres la cual previene que la proteína CCR5 aparezca en la superficie de la célula. El VIH al entrar por las moléculas de esta proteína, estas al estar ausentes no permiten la penetración del virus. Estos pacientes son inmunes al VIH.²⁰

Por lo anterior el trasplante de células madre (Figura 3) es la estrategia más estudiada al momento. Las células madre son células biológicas indiferenciadas que pueden diferenciarse en células especializadas y pueden dividirse (mediante mitosis) para producir más células madre. Las células madre adultas se utilizan con frecuencia en terapias médicas, por ejemplo, en el trasplante de médula ósea. La médula ósea es una rica fuente de células madre adultas. El control a largo plazo del VIH es posible con el trasplante de células madre CCR5 Delta32/Delta32.²⁰



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

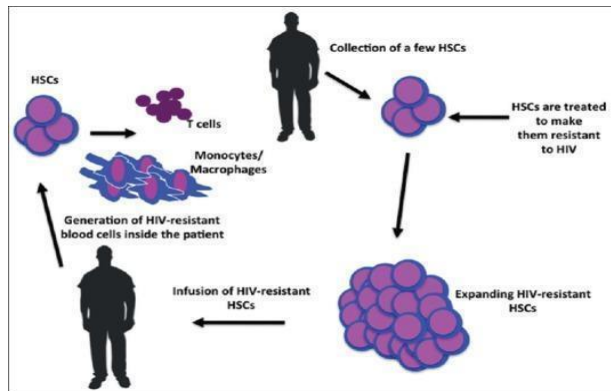


Fig. 3 Trasplante de células madre. Tomada de: Sankaranantham M. HIV - Is a cure possible? 2019 ²⁰

Al momento, el caso más conocido de este es el del caso “paciente Berlín” un paciente VIH positivo el cual fue diagnosticado con una leucemia mieloide aguda, por lo cual fue sometido a una serie de quimioterapias no exitosas, la opción de un donador fue la última opción de tratamiento, en 2007 recibió un trasplante de células madre de un donante con la mutación CCR5 Delta 32. Posterior a esto dejó de tomar su medicamento antirretroviral y en 3 meses el virus ya no se encontraba en su cuerpo, aunque la leucemia regresó unos cuantos meses después y por lo cual siguió luchando hasta su fallecimiento. El VIH fue curado en su cuerpo. ²²

De esta índole, también existe el caso de los “pacientes de Boston” los cuales padecían linfoma de Hodgkin, estos pacientes recibieron trasplantes de medula ósea con células las cuales no eran resistentes al VIH, no poseían células CCR5, uno en 2008 y el otro en 2020. Los pacientes mantuvieron una supresión viral aceptable y las pruebas mostraron niveles bajos de VIH, incluso en las células mononucleares de la sangre periférica, nódulos linfáticos y tejido intestinal. Posteriormente a esto se intentó la interrupción del TAR con unos niveles aceptables las primeras semanas pero en el 2013 fue reportado que el virus había vuelto en cargas virales de millones y padecieron síntomas de síndrome retroviral agudo. ²³



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

El caso más reciente es aquel del “paciente Londres” el cual recibió un trasplante de células madre alogénicas hematopoyéticas con células donadoras CCR5 Δ 32/ Δ 32 en 2016 para el tratamiento de un linfoma de Hodgkin refractario (estadio IVb), hasta el momento el paciente se ha mantenido con cargas virales menores al límite de detección presentando alrededor de <1 copia por mililitro al igual que ha detenido su tratamiento antirretroviral desde el 2017. Aunque el trasplante es el procedimiento que más resultados ha dado conlleva muchas complicaciones y al momento solo es viable para un grupo muy específico.^{24,25}

Otros métodos de modulación genética son mediante nucleasas con dedos de zinc, enzimas editoras de ADN, que eliminan la expresión del CCR5 sobre las células CD4, siendo un método seguro con una media de vida de 48 semanas en las células modificadas, aunque es caro y difícil de escalar.²⁰

La tecnología de edición de genes “Repeticiones palindrómicas cortas agrupadas regularmente intercaladas “con su nucleasa asociada 9 (por sus siglas en ingles CRISPR/Cas) han logrado borrar el receptor de las células madre de la sangre, en teoría estas células podrían ser trasplantadas a los pacientes así como se encarga de los cofactores celulares o el genoma del VIH-1 para reducir la infección y deshacerse del provirus, así como inducir la activación transcripcional del virus latente en las reservas para su eliminación, aunque esta técnica necesita ser estudiada.^{20, 26}

Los investigadores han creado una molécula conocida como antígeno receptor quimérico (por sus siglas en ingles CAR) los cuales han sido insertados en ratones de prueba con sistemas inmunes genéticamente modificados para parecerse al de los humanos. Se ha demostrado que estos han reducido los niveles de VIH con una terapia que induce a las células



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

inmunes a combatir mejor al virus. El CAR es un receptor de dos partes el cual reconoce al antígeno, (como el VIH) e instruye a las células inmunes a localizar y a aniquilar al virus. ²⁰

El método “Kick and Kill” (Shock and Kill) busca que los estimulantes inmunes golpeen al virus latente de sus reservas escondidas y después traten de matar al VIH reactivado. Al momento una enzima ha sido identificada la cual se llama histona desacetilasa la cual es responsable de mantener la latencia y se están investigando inhibidores de esta, como son el Vorinostat, el Panobinostat y el Romidepsin los cuales están en fase de investigación clínica. ²⁰

El método “Hit Early and Hit Hard” se basa en iniciar el tratamiento lo antes posible en la infección primaria del VIH (infección aguda), tratando de eliminar mediante el tratamiento antirretroviral la reserva latente antes de que se aloje en el cuerpo. ²⁰

Un caso de este método es el de la “bebe de Mississippi” una recién nacida la cual se desconocía que la madre fuera portadora de VIH, después de la confirmación de la presencia en la recién nacida se empezó el tratamiento 30 horas después del nacimiento, alcanzando la carga viral menor a 50 copias/ml en el primer mes de vida. A los 18 meses la bebe dejo de acudir al seguimiento y el tratamiento se detuvo por más de un año, a lo cual a los 2 años se volvió a testear a la niña y la carga viral era indetectable. Sin embargo, a los 3 años sufrió de una recaída viral. ^{20, 27}

Aun así, este hecho fue importante ya que dio pautas a las hipótesis que el tratamiento antirretroviral muy temprano podría resultar en mayor tiempo para el rebote viral así como demostró que algunas pruebas de esa época no eran lo suficientemente sensibles de medir niveles muy bajos de persistencia de VIH. ²⁷



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

El periodo de tiempo estimado entre el descubrimiento, aprobación y comercialización de la posible cura del VIH se extiende hasta 10 años así como otros 5 años para que alcance niveles óptimos de implementación a gran escala. ²⁸

Al momento, aunque el objetivo principal es encontrar una cura o vacuna para el VIH, también existe otro proyecto el cual busca la erradicación de la epidemia. El proyecto “90-90-90” propuesto por el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA, por sus siglas en inglés UNAIDS) propone que en 2020 al menos el 90% de las personas viviendo con VIH deben de estar diagnosticados, al menos el 90% de los diagnosticados debe estar bajo TAR y al menos el 90% de estas personas en tratamiento deben de tener una carga viral indetectable. Tomando esto en cuenta, significaría que al menos 73% de las personas viviendo con VIH deben tener cargas indetectables. Tomando en cuenta esto significaría terminar la epidemia en el 2030. Lamentablemente no se logró el objetivo pero este se aplazó para poder lograr los objetivos en un futuro. ¹²



CAPÍTULO 4 TERAPIAS ANTIRRETROVIRALES

La terapia antirretroviral altamente activa, ahora conocida como terapia antirretroviral combinada (cART) o ART, se refiere a las medicaciones antirretrovirales prescritas como un régimen médico para la prevención y tratamiento del VIH. La mayoría de las terapias incluyen un régimen de tres drogas para la efectividad a largo plazo, considerando siempre las necesidades específicas de cada paciente en relación con su evolución (Tabla 4).²⁹

*Tabla 4. Terapia Antirretroviral. Elaboración Propia*²⁹

Categoría	Ejemplos y nombres comerciales	Mecanismo de acción
Antagonistas CCR5	Maraviroc (Selzentry)	La CCR5 es una quimiocina co receptora en la superficie de las células CD4+ que se une al gp120 en la superficie de la célula VIH. Los antagonistas CCR5 bloquean la interacción, apuntando a la adhesión.
Inhibidores posteriores a la fijación	Ibalizumab (Trogarzo)	Anticuerpos monoclonales que se unen a un dominio de la glicoproteína CD4, atacando la unión VIH con las células huésped.
Inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos	Efavirenz (Sustiva) Rilpivirina (Edurant) Doravina (Pifeltro)	Cambia la conformación de la transcriptasa reversa del VIH-1, previniendo la transcripción reversa del VIH ARN a ADN, bloqueando al virus de replicarse.
Inhibidores de la transcriptasa inversa nucleósidos y nucleótidos	Abacavir (Ziagen) Tenofovir Disoproxil (Viread) Tenofovir Alafenamida (Vemlidy) Emtricitabina (Emtriva) Lamiduvina (Epivir) Zidovudina (Retrovir)	Intracelularmente, estas medicinas pasan por una activación a través de la fosforilación, procediendo a ser incorporadas en el ADN viral, causando la terminación de la cadena y bloqueando al virus de replicarse.



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

Inhibidores de la transferencia de cadenas de integrasa	Raltegravir (Isentress) Elvitegravir (Vitekta) Dolutegravir (Tivicay) Bictegravir (un ingrediente de Biktarvy)	Previenen la inserción del ADN del virus VIH-1 en la célula huésped uniéndose a un elemento de magnesio de la enzima integrasa.
Inhibidores de la proteasa	Atazanavir (Reyataz) Darunavir (Prezista)	Inhibe la proteasa al bloquear la escisión de poliproteínas Gag-Pol en células infectadas por virus, lo que impide la maduración de las partículas virales.
Potenciadores farmacocinéticos	Cobicistat (Tybost)	Interfiere con el desglose de otros medicamentos ART en combinación, mejorando la biodisponibilidad de los regímenes de VIH.

*****Glicoproteína en la envoltura del VIH.** La gp120 se une a un receptor de CD4 en la célula huésped, por ejemplo, a un linfocito (una célula) T CD4. Esto inicia el proceso de fusión de la membrana del VIH con la membrana de la célula huésped y el proceso de entrada a esta última. ²⁹

Ejemplos de regímenes de VIH aprobados por la FDA.

Lamivudina + tenofovir disoproxil fumarato (Cimduo)
 Emtricitabina + tenofovir alafenamida (Descovy)
 Emtricitabina + tenofovir disoproxil fumarato (Truvada)
 Bictegravir + emtricitabina + tenofovir alafenamida (Biktarvy)
 Emtricitabina + rilpivirina + tenofovir disoproxil fumarato (Complera)
 Emtricitabina + rilpivirina + tenofovir alafenamida (Odefsey)
 Elvitegravir + cobicistat + emtricitabina + tenofovir alafenamida (Genvoya)
 Elvitegravir + cobicistat + emtricitabina + tenofovir disoproxil fumarato (Stribild) ²⁹



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

Terapia antirretroviral en México

La llegada de los antirretrovirales a México marcó un antes y un después en el tratamiento de los pacientes VIH los cuales tenían desenlaces de salud muy negativos ligados a la progresión de la enfermedad y a las infecciones oportunistas. En 1996, el acceso progresivo a un nuevo grupo de antirretrovirales, conocidos como inhibidores de proteasa (IP), cambió drásticamente el panorama, demostrando que combinados con los medicamentos existentes (los inhibidores de la transcriptasa, en lo que se denominó tratamiento antirretroviral de alta calidad (TARAA), se lograba retrasar el daño al sistema inmunológico y mejorar la calidad de vida del paciente.³⁰

En 1998, la Secretaría de Salud establece un programa de acceso al TAR para las personas que viven sin seguridad social, destacando que para el 2003, se logró alcanzar el acceso universal al tratamiento antirretroviral, planteando desde ese momento mantenerlo como algo sustentable y permanente.³⁰

En 2008, se crea la Comisión Negociadora de Precios de Medicamentos y otros Insumos para el Sector Salud, la cual desarrolló negociaciones con la industria farmacéutica para disminuir el costo de los medicamentos antirretrovirales de patente, haciéndolo más sustentable.³⁰

Posteriormente, en el 2019 se logró concretar la Estrategia de Triple Optimización de tratamiento Antirretroviral; que consistió en la modificación de esquemas de primera línea de tratamiento antirretroviral a esquemas más potentes, con mejor perfil de seguridad, así como de interacciones medicamentosas. Esto basado en el fundamento de la creciente resistencia primaria a fármacos inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa, observada en el 2016; y en un umbral inaceptable para su uso en el contexto de no contar con genotipo basal. A esto se le sumó, que esta triple



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

optimización permitió negociaciones favorables para todas las instituciones del sector mediante la compra consolidada, ofreciendo además precios favorables.³⁰

Por lo anteriormente mencionado, a mediados del año 2019, se utilizan esquemas preferentes de primera línea medicamentos en tableta única a base de inhibidores de la integrasa de segunda generación, los cuales tienen mejor barrera genética, su eficacia no se ve afectada por la resistencia primaria y cuentan con mejor perfil de efectos adversos e interacciones medicamentosas.³⁰

Actualmente se dispone de 32 claves de medicamentos antirretrovirales que se utilizan como tratamiento, incluyendo presentaciones coformuladas que se proveen a la población adulta y pediátrica.³⁰

4.1 TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL EN PERSONAS ADULTAS CON VIH

El tratamiento está recomendado para todas las personas que viven con VIH independientemente del conteo de células CD4 y de la presencia o no de síntomas (A-I), con el objetivo de reducir el riesgo de progresión de la enfermedad y prevenir la transmisión de VIH. Se le realizara al paciente una evaluación inicial para elegir el mejor tratamiento basado en los factores individuales del paciente.³⁰

El VIH produce morbilidad y mortalidad por tres vías: 1) inmunodeficiencia; 2) daño directo a ciertos órganos blanco; y, de manera indirecta, 3) daño a estos órganos por la inflamación crónica producida por el propio virus. Estudios recientes muestran que:

1. En cualquier etapa de la infección, el VIH activo puede dañar al organismo.



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

2. La TAR es benéfica aun iniciada en etapas avanzadas, sin embargo, la terapia tardía puede no reparar el daño producido por la replicación viral persistente durante las fases tempranas.
3. La terapia temprana puede evitar el daño en las fases iniciales de la infección.
4. En recientes estudios, se cuenta con evidencia sobre el beneficio de empezar un tratamiento temprano, demostrando que iniciarla con un conteo con una cuenta de células CD4 por encima de las 500 células/mm³ ofrece beneficios en términos de la reducción en la incidencia de eventos graves relacionados a SIDA, de los no relacionados a SIDA y de la mortalidad por cualquier causa.³⁰

Aquellos pacientes que presenten una cuenta alta de células CD4, presentan baja probabilidad de muerte en el corto plazo. La recomendación para iniciar el TAR es la evidencia de que la infección crónica no tratada, así como la consecuente activación inmune persistente se asocian con las mencionadas enfermedades no definitivas de sida.³⁰

La carga viral plasmática alta es el principal factor de riesgo para la transmisión del VIH y el uso del TAR logra reducir de forma importante la viremia y la transmisión del virus a otras personas. Se recomienda al personal de la salud explicar a los pacientes VIH positivos (aún en aquellas con cuentas mayores a 500 células/mm³) que el hecho de suprimir la actividad viral mediante la TAR reduce de manera importante el riesgo de transmitir el VIH a otras personas; INDETECTABLE = **INTRANSMISIBLE**.

30

4.2 BENEFICIOS E INCONVENIENTES DEL INICIO TEMPRANO DE LA ART



4.2.1 Beneficios

1. Disminuye la activación inmune y el estado inflamatorio crónico.
2. Minimiza:
 - a. Desgaste del sistema inmune.
 - b. Evolución del VIH
 - c. Diseminación del VIH a reservorios celulares y en órganos santuarios.
3. Disminuye la incidencia de enfermedades no definitorias de sida:
 - a. Cardiovasculares
 - b. Renales
 - c. Hepáticas
 - d. Neurológicas
 - e. Oncológicas
4. Evita la presentación de infecciones oportunistas y neoplasias asociadas al sida.
5. Alarga la expectativa de supervivencia y mejora la calidad de vida.
6. Evita la pérdida de pacientes de la cadena de atención médica.
7. Disminuye la posibilidad de transmisión del VIH indetectable = intransmisible.³⁰

4.3 Potenciales inconvenientes

1. Riesgo de fatiga terapéutica.
2. En caso de cumplimiento subóptimo
 - a. Desarrollo de falla virológica y resistencia viral.
 - b. Limita opciones terapéuticas subsiguientes.
 - c. Transmisión de cepas virales resistentes.
 - d. Evolución viral hacia mayor virulencia.
3. Riesgo de posibles reacciones adversas determinados por el ARV específico.³⁰



4.3 CONDICIONES QUE INDICAN EL INICIO DE LA ART LO ANTES POSIBLE Y SUS METAS

Embarazo - Reducción del riesgo de transmisión materno-infantil.

Conteo de células CD4 menor a 200 células/mm³ y/o historia o presencia de una enfermedad definitoria de sida - Reducción del riesgo de morbilidad a corto y mediano plazos.³⁰

Nefropatía asociada a VIH - Mal pronóstico y rápido deterioro de la función renal.

Deterioro neurocognitivo asociado al VIH - Mal pronóstico y rápido deterioro de la función neurológica.

Primoinfección por VIH (particularmente en el síndrome retroviral agudo) - posibilidad de acortar tiempo de sintomatología, disminuir los reservorios celulares y orgánicos (*santuarios*) del VIH, minimizar deterioro inmune, minimizar evolución del VIH y reducir el alto riesgo de transmisión del virus dada la elevada carga viral y prácticas de riesgo recientes.³⁰

4.4 CONDICIONES QUE LLEVAN A CONSIDERAR EL “RETRASO” EN EL INICIO DE LA ART Y SUS METAS

1. Predicción de mal cumplimiento en la toma de los medicamentos y/o falta de aceptación y convencimiento de la persona sobre los beneficios del tratamiento - Evitar riesgo de selección de variantes con mutaciones de resistencia y su transmisión, así como evitar agotar opciones de tratamiento efectivo a futuro.
2. Presencia de comorbilidades que complican la terapia (cirugía, medicación concomitante con interacciones medicamentosas, etc.) - Riesgo de toma inadecuada de medicamentos, mayor riesgo de reacciones adversas graves y posibilidad de niveles séricos subóptimos del AR.



**“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN
PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”**

3. Otra enfermedad en etapa terminal (cáncer, enfermedad hepática descompensada, entre otros) - Expectativa de supervivencia corta.

30

Actualmente existen varios regímenes de terapias antirretrovirales los cuales son recetados a los pacientes dependiendo de su situación actual de VIH así como de su progresión, para los pacientes nuevos los cuales nunca han sido tratados anteriormente se consideran diferentes combinaciones de medicamentos. (Tabla 5 y 6) ³⁰.

Tabla 5. Esquemas recomendados en personas adultas con VIH sin tratamiento previo.

<i>Preferentes</i>		
<i>Coformulados en una sola tableta</i>		
Esquema		Mecanismo de acción
Bictegravir/ Tenofovir Alafenamida/ Emtricitabina		BIC es un inhibidor de la integrasa de segunda generación. con mayor barrera genética a la resistencia. No recomendado en personas que usen rifampicina o rifabutina ni en embarazadas Considerar potencial interacción con metformina, con dosis superiores a 1gr c/24 h.
Dolutegravir/ Abacavir/ Lamivudina		DTG es un inhibidor de integrasa de segunda generación, con mayor barrera genética a la resistencia. Si hay enfermedad cardiovascular o alto riesgo, se recomienda esquema sin abacavir. No está recomendado en personas coinfectadas con virus de hepatitis B ni en mujeres con probabilidad de embarazo. Necesario hacer la prueba del alelo HLA-B 5701 y no iniciar hasta que se tenga el resultado negativo. Considerar potencial interacción con metformina, con dosis superiores a 1gr c/24 h.
<i>No coformulados en una sola tableta</i>		
Esquema		Mecanismo de acción
Dolutegravir	Tenofovir	Es un inhibidor de integrasa de segunda generación,



**“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN
PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”**

	Alafenamida / Emtricitabina o Tenofovir disoproxilo/ Emtricitabina o Lamivudina	con mayor barrera genética a la resistencia. No recomendado en mujeres con probabilidad de embarazo por posible riesgo de teratogenicidad, puede utilizarse posterior a la semana 8 de gestación
Alternativos		
Coformulados en una sola tableta		
Esquema		Mecanismo de acción
Dolutegravir/Lamivudina		En personas con carga viral del VIH menor a 500,000 copias/ml. Es deseable contar con genotipo basal; aunque la presencia de la mutación M184V en estudios de resistencia transmitida realizados en nuestro país es de 1.2 % y menor a 3% en todas las regiones del país. Se debe descartar coinfección crónica por virus de hepatitis B (VHB)
Doravirina/Tenofovir disoproxil fumarato/Lamivudina		DOR es un inhibidor no nucleósido de la transcriptasa reversa que mostró ser, como tercer componente, no inferior al EFV y superior a DRV/r. No se ha comparado con ningún inhibidor de integrasa. Tiene mayor barrera genética y mejor tolerabilidad comparado con EFV. No recomendado en embarazadas.
Efavirenz/ Tenofovir disoproxilo/ Emtricitabina o Lamivudina		La resistencia transmitida a EFV reportada a nivel nacional en 2015 fue del 9.2%. Recomendado hacer prueba de resistencia viral basal, sin retrasar el inicio de la TAR y realizar vigilancia estrecha del control viral en pacientes con inmunosupresión severa, sin acceso a genotipo.
No coformulados en una sola tableta		
Esquema		Mecanismo de acción
Darunavir/ cobicistat	Tenofovir Alafenamida/ Emtricitabina o Tenofovir	El cobicistat tiene interacciones medicamentosas semejantes al ritonavir. No recomendado en personas que usen rifampicina o rifabutina ni en embarazadas.



**“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN
PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”**

	disoproxilo/ Emtricitabina o Lamivudina	La dosis de TAF debe ser menor (10 mg/día).
Doravirina		DOR es un inhibidor no nucleósido de la transcriptasa reversa que mostró ser, como tercer componente, no inferior al EFV y superior a DRV/r. No se ha comparado con ningún inhibidor de integrasa. Tiene mayor barrera genética y mejor tolerabilidad comparado con EFV. No recomendado en embarazadas.
Efavirenz		
Raltegravir		Raltegravir, tabletas de 400 mg para su administración de una tableta cada 12 horas o tabletas de 600 mg para su administración de 2 tabletas una vez al día.
Darunavir/ cobicistat	Lamivudina	En personas con carga viral del VIH menor a 500,000 copias/ml. Es deseable contar con genotipo basal; aunque la presencia de la mutación M184V en estudios de resistencia transmitida realizados en nuestro país es de 1.2 % y menor a 3% en todas las regiones del país. Se debe descartar infección crónica por VHB.

Elaboración Propia ³⁰

Tabla 6. Otros esquemas para personas adultas con VIH sin tratamiento previo.

Esquemas		Mecanismo de acción
Darunavir/ cobicistat	Abacavir/ Lamivudina	Cobicistat tiene interacciones medicamentosas semejantes al ritonavir. No recomendado en personas que usen rifampicina o rifabutina ni en embarazadas
Darunavir + ritonavir	Abacavir/ Lamivudina o Tenofovir Alafenamida/ Emtricitabina o Tenofovir disoproxilo/ Emtricitabina o Lamivudina	Darunavir, tabletas de 400 mg para una administración diaria de 2 tabletas + una tableta de ritonavir de 100 mg.



**“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN
PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”**

En casos especiales en lo que se contraindica el uso de Abacavir, Tenofovir disoproxilo o Tenofovir Alafenamida	
Dolutegravir/ Lamivudina	<p>En personas con carga viral del VIH menor a 500,000 copias/ml.</p> <p>Es deseable contar con genotipo basal; aunque la presencia de la mutación M184V en estudios de resistencia transmitida realizados en nuestro país es de 1.2 % y menor a 3% en todas las regiones del país.</p> <p align="center">Se debe descartar infección crónica por VHB</p>
Darunavir (800 mg QD) + ritonavir (100 mg QD) + Lamivudina (CI) Darunavir/ cobicistat + Lamivudina	<p>Se debe descartar infección crónica por VHB</p>
Darunavir + ritonavir + raltegravir	<p>En personas con carga viral menor a 100, 000 copias/ml y CD4 > 200 cél/ml.</p> <p align="center">Se debe descartar infección crónica por VHB</p>

Elaboración Propia ³⁰

Estos esquemas son eficaces y tolerados, pero tienen desventajas potenciales, limitaciones en algunas poblaciones específicas o menor evidencia en ensayos clínicos. ³⁰

4.4.1 Estrategias de cambio de medicamentos ART en persona bajo control virológico

El objetivo de la terapia antirretroviral es llevar a la persona a la indetectabilidad de la carga viral plasmática; sin embargo, una vez logrado esto, es posible que existan razones no virológicas importantes para modificar la terapia, reacciones adversas o que sea conveniente disminuir el número de dosis, por lo que existe la alternativa de cambio. Es importante considerar que en un cambio con carga viral indetectable debe procurarse cambiar a medicamentos que sigan siendo igualmente activos. ³⁰



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

La meta principal en la modificación de la terapia es el mantenimiento de la supresión virológica. Esta modificación puede ser “proactiva” para evitar reacciones adversas, toxicidad o interacciones medicamentosas; o “reactiva” cuando la modificación se realiza después de la presentación de alguno de los eventos. Para llevar a cabo esta estrategia de cambio, es necesario que la carga viral del VIH se encuentre indetectable (menor a 20, 40 o 50 copias/ml, de acuerdo con la técnica usada), idealmente por lo menos durante los últimos seis meses. Cuanto más prolongado sea el periodo de supresión virológica, es menos probable que el cambio de TAR se asocie a fracaso al control virológico. Antes de modificar el un esquema antirretroviral supresor de las cargas virales se recomienda que hayan sido indetectables durante por lo menos seis meses antes y que exista una expectativa de buena adherencia. ³⁰

Las indicaciones para el cambio de medicamento para personas indetectables serán la siguientes: 1) cambio por toxicidad decidido para evitar un efecto a largo plazo, 2) cambio por simplificación, se decide para mejorar la adherencia al disminuir frecuencia de dosis y cantidad de tables, y 3) Optimizar la TAR durante el embarazo. Deberán tomarse en cuenta el esquema usado y la adherencia para hacer el cambio. ³⁰ (Tabla 7)

Tabla 7. Cambio de medicamentos ARV en personas con bajo control virológico.

Esquema o ARV usados	Sugerencia de cambio
Cambio a medicamentos coformulados	
Tenofovir disoproxilo + emtricitabina	Cambio a tenofovir disoproxilo/ emtricitabina o lamivudina o a tenofovir alafenamida/ emtricitabina coformulados
Abacavir + efavirenz	Cambio abacavir / lamivudina coformulados
Tenofovir disoproxilo + emtricitabina + efavirenz	Cambio a tenofovir disoproxilo / emtricitabina o lamivudina; / efavirenz coformulados
Abacavir/efavirenz + dolutegravir	Cambio a abacavir / lamivudina / dolutegravir



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

Darunavir 800 mg una vez al día + ritonavir	Cambio a darunavir / cobicistat
Cambio a biterapia <ul style="list-style-type: none"> a) Actividad plena de los dos antirretrovirales b) Al menos 6 meses previos con dos resultados de CV-VIH por debajo de las 50 copias/ml c) Ausencia de historial de intolerancia o reacciones d) Ausencia de coinfección por VHB 	
Darunavir /lamivudina	
Darunavir/cobicistat	
Darunavir + ritonavir + dolutegravir	

Elaboración Propia ³⁰

Al momento el tratamiento más innovador a nivel mundial ya está en México, el esquema conocido comercialmente como Biktarvy, una mezcla de bictegravir con emtricitabina más tenofovir/alafenamida de una sola tableta, un tratamiento de alta eficacia con pocos efectos secundarios tanto a corto como a largo plazo. ³¹

4.5 VIH INDETECTABLE = VIH INTRANSMISIBLE

Indetectable = intransmisible es el mensaje de una nueva publicación de ONUSIDA. Hoy en día hay evidencias contundentes de que las personas que viven con el VIH con una carga viral indetectable no pueden transmitir el VIH mediante el intercambio sexual. ³²

Entre 2007 y 2016 se llevaron a cabo tres amplios estudios sobre la transmisión sexual del VIH entre miles de parejas en las que uno de los componentes vivía con el VIH y el otro no. En dichos estudios no se produjo ni un solo caso de transmisión sexual del VIH de una persona que viviera con el VIH con supresión vírica a su pareja seronegativa. ³²

“Supresión viral” se refiere al porcentaje de personas con infección por el VIH diagnosticada que tienen menos de 200 copias de VIH por mililitro de sangre. ³³



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

Al presentarse supresión viral sostenida, se mejoran las condiciones clínicas y existe protección contra las infecciones oportunistas que pueden causar complicaciones, se favorece la reconstitución inmune, disminuye la transmisión, morbilidad y mortalidad, y se minimiza el riesgo de emergencia de resistencia a las drogas antirretrovirales.³⁴

La mayoría de las guías de práctica clínica recomiendan su medición cada seis a doce meses para hacer el seguimiento y detectar los casos de rebote viral o fracaso virológico tempranamente. Esto incluye estrategias para que los pacientes en tratamiento alcancen la supresión viral y la sostengan en el tiempo.³⁴

Los estudios demuestran que la transmisión sexual no presenta un riesgo latente al estar indetectable más no se sabe si evita y en este caso cuanto la transmisión por medio de agujas, jeringas u otros objetos punzocortantes.³⁵

4.7 APEGO AL TRATAMIENTO DEL VIH

El «apego» o la «adherencia» se refieren al grado de cumplimiento de la persona a las indicaciones médicas, incluyendo las terapias prescritas, la asistencia a sus citas de seguimiento, las recomendaciones dietéticas y de ejercicio físico, etc.³⁰

El éxito del tratamiento antirretroviral depende de varios factores, incluyendo, por mucho, el mantener un óptimo cumplimiento en la toma de los medicamentos. Por este motivo, se ha denominado al apego como «el tendón de Aquiles» de la terapia antirretroviral. El mal apego es la determinante más frecuente de la falta de control de la replicación viral, de la selección de variantes del VIH con resistencia, de la falta de reconstitución inmune y de la progresión de la enfermedad.³⁰



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

En pocos padecimientos médicos se requiere un apego tan estricto al tratamiento como en el TAR. Cuando hay adherencia subóptima, es decir, menor al 95% de las tomas indicadas, sus consecuencias son importantes, no solo en la propia persona, sino también para el resto de la población, al seleccionarse virus resistentes que pueden ser transmitidos a otras personas. La adherencia deficiente se define como:

- Dificultades para iniciar el tratamiento, suspensión momentánea o abandono definitivo del mismo.
- Cumplimiento incompleto o insuficiente de las indicaciones, olvido (o equivocación) en la toma, dosis, tiempo y propósito de los medicamentos.
- Falta de cambios de hábitos y estilos de vida necesarios para el mejoramiento de la salud.
- Automedicación, incluyendo la toma de otros fármacos o sustancias (como aquellas provenientes de la herbolaria) con interacciones farmacológicas desfavorables con los ARV. ³⁰

Existen múltiples factores asociados a una baja adherencia en el tratamiento ARV, como son las características y actitudes propias del paciente, del personal de salud y del tratamiento ARV. Condiciones como contar con bajos ingresos, falta de acceso al transporte, el género, el estigma y la discriminación continúan siendo barreras en la atención ³⁰ (Tabla 8).

La inequidad de género, relacionada con cuestiones culturales y económicas, es una barrera importante en el acceso y adherencia de las mujeres al TAR. Una mayor desinformación en temas de salud sexual y reproductiva, menor independencia económica, mayor estigma social para mujeres que viven con VIH y otras formas de violencia de género se traducen en obstáculos durante el tratamiento. ³⁰



**“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN
PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”**

Tabla 8. Factores comúnmente relacionados con la falta de adherencia al tratamiento antirretroviral. Elaboración Propia ³⁰

DE LOS PACIENTES		DEL PERSONAL DE SALUD	DEL TRATAMIENTO
CARACTERÍSTICAS	ACTITUDES		
<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de apoyo social o familiar. - Bajo nivel socioeconómico - Bajo nivel escolar - Vivienda inestable - Uso activo de drogas - Alcoholismo - Comorbilidad psiquiátrica (ej. depresión) - Mala calidad de vida relacionada con la salud - Falta de conocimientos y creencias erróneas acerca de la enfermedad y de su tratamiento - Edad - Sexo - Dificultad de acceso a los servicios médicos - Condición migrante - Religión - Discriminación de género - Orientación sexual - Condición indígena 	<ul style="list-style-type: none"> - Desconfianza u hostilidad hacia las y los profesionales de la salud. - Escepticismo sobre la utilidad, eficiencia o seguridad del tratamiento - Exageración del temor a las reacciones adversas del tratamiento. - Vergüenza (estigma social). - Fatalismo (pesimismo sobre el pronóstico) - Percepción de invulnerabilidad. - Baja autoestima - Insatisfacción con la atención médica o en la relación con su médico/a - Incapacidad de anticipar las soluciones a circunstancias no rutinarias (ejemplo, viajes, eventos sociales) 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de interés por la enfermedad y sus retos - Insuficientes conocimientos acerca de la enfermedad y su tratamiento - Homofobia - Insatisfacción laboral - Estilo de interlocución autoritaria o prepotente hacia las y los pacientes - Falta de disposición para interactuar y escuchar a las y los pacientes - Actitud distante o impersonal - Inaccesibilidad para la consulta y resolución de dudas, inquietudes, problemas, del paciente - Prejuicios - Desabasto de recursos - Misoginia - Falta de consentimiento informado de la persona para la aceptación del tratamiento antirretroviral 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de tabletas - Frecuencia de dosificación - Restricciones alimentarias - Reacciones adversas - Interacciones medicamentosas - Afectación del estilo de vida



4.8 CONSIDERACIONES PARA EL MANEJO DE LA INFECCIÓN POR VIH

Se recomienda a los pacientes con VIH que sigan algunas recomendaciones generales en relación con el mejoramiento del pronóstico de la enfermedad los cuales de manera conjunta ayudarán a que la salud bucal mejore y se mantenga en un buen estado de salud bucodental, por lo cual el cirujano dentista deberá de ser promotor de estas medidas durante las citas odontológicas. Las recomendaciones se dividen por hábitos y entre ellas se encuentra: ³⁰

1. Abandono del tabaco

- a. Consejo sobre la necesidad de dejar de fumar.
- b. Si la persona no lo contempla, enfatizar los aspectos positivos a corto plazo (menos gastos, mejor piel, mejor sabor de la comida, menos disnea) y beneficios a largo plazo (prevención de EPOC, enfermedades cardio y cerebrovasculares, cáncer de pulmón).
- c. Si la persona lo contempla, intentar fijar una fecha, establecer un sistema de refuerzo.
- d. Si es necesario, utilizar sustitución con nicotina (parches, chicles, aerosoles), vareniclina o bupropión durante la fase de destete. Nota: ambos fármacos pueden causar reacciones adversas sobre el sistema nervioso central, incluido suicidio; el bupropión puede interactuar con IP y INNTR.
- e. Considerar remitir a la persona con especialista para dejar de fumar. f. Anticipar recaídas, explicar y considerarlas como parte del proceso hasta la abstinencia final de nicotina. ³⁰



2. Consejo dietético

- a. Las intervenciones dietéticas no deben interferir con las necesidades dietéticas necesarias para una adecuada absorción del TAR.
- b. Mantener la ingesta calórica equilibrada con el gasto energético.
- c. Limitar la ingesta de grasas saturadas, colesterol y azúcares refinados.
- d. Reducir la ingesta total de grasa a $< 30\%$ y colesterol a < 300 mg/día.
- e. Aconsejar el consumo de verduras, frutas y productos integrales ricos en fibra.
- f. Reducir las bebidas y comidas con azúcar añadido.
- g. Elegir y preparar comidas con poca o nada de sal. Tratar de tomar menos de 1,500 mg de sodio al día.
- h. Aconsejar el consumo de pescado, pollo (sin piel) y carne magra.
- i. Considerar al área de nutriología, realizar un diario dietético durante una semana, para revelar las calorías «ocultas».
- j. Evitar las comidas compulsivas.
- k. En personas con síndrome de desgaste relacionado con el VIH y dislipidemia, tratar el desgaste en primer lugar y referir a nutriología.
- l. A las personas con sobrepeso se les debe aconsejar que adelgacen. No son recomendables dietas muy hipocalóricas (disminuyen potencialmente los mecanismos de defensa inmunitaria). IMC normal: 18.5 a 24.9kg/m²; sobrepeso: 25 a 29.9kg/m²; obesidad >30 kg/m². Trátese la desnutrición. ³⁰



3. Disminución del consumo de alcohol

- a. El consumo de alcohol se debe restringir a no más de una copa al día en mujeres y dos al día para hombres (< 20-40 g/dl).
- b. Debe motivarse el abandono o la reducción importante del consumo de alcohol en personas con insuficiencia hepática, problemas de adherencia al tratamiento, un aumento inadecuado de linfocitos CD4, tumores, tuberculosis pasada, diarrea y otras enfermedades asociadas con un elevado consumo de alcohol. ³⁰

4. Promoción del ejercicio

- a. Promover un estilo de vida activo para prevenir y tratar la obesidad, la hipertensión y la diabetes.
- b. Aconsejar actividad física moderada (subir escaleras, ir al trabajo en bicicleta o caminando, ciclismo, natación, excursionismo, etc.)
- c. Recomendar ejercicio físico regular moderado, no intenso.
- d. Realizar ejercicio cardiovascular (ej. caminar deprisa durante 30 minutos > 5 días por semana).
- e. Mantener la fuerza muscular y la flexibilidad de las articulaciones. ³⁰

La incidencia de estas comorbilidades va en incremento en las personas que viven con VIH como consecuencia, por una parte, por la mayor expectativa de vida, y por la otra, por efecto de los estados de inmunodeficiencia residual, de activación inmune e inflamación crónicas, de las alteraciones de la coagulación y de las coinfecciones (tales como el virus de la hepatitis C y el citomegalovirus) que persisten durante años a pesar del control en la replicación del VIH, así como por efectos adversos de los antirretrovirales. ³⁰



4.9 PROFILAXIS PRE-EXPOSICIÓN AL VIH

La profilaxis preexposición (PrEP), es el uso oral de Tenofovir (TFV) sólo o en combinación con Emtricitabina (TFV/FTC) por personas sin VIH antes de la exposición al virus para prevenir su transmisión. Desde 2012 la OMS recomendó considerar el uso de TFV en parejas serodiscordantes de hombres y mujeres cisgénero heterosexuales y de TFV/FTC como una intervención adicional para la prevención del VIH en hombres y mujeres trans que tienen sexo con hombres. A partir del 2015, la OMS recomienda ofrecer la PrEP como una opción de prevención para las personas en riesgo sustancial de infección por VIH e inserta en un paquete de servicios de prevención combinada del VIH que incluya, acceso a condones y lubricantes, pruebas periódicas de detección del VIH, diagnóstico y tratamiento de otras infecciones de transmisión sexual, monitoreo de la salud sexual, tratamiento antirretroviral y monitoreo del control viral para las personas con VIH, notificación asistida de parejas, consejería para la reducción de riesgos, Profilaxis Post Exposición (PEP), así como intervenciones de reducción del daños que incluyan el acceso a jeringas estériles, entre otras. El uso de tenofovir alafenamida (TAF) puede considerarse solamente para hombres que tienen sexo con hombres y mujeres trans en modalidad de PrEP diario. ³⁰

4.10 PROFILAXIS POSTEXPOSICIÓN (PEP)

La PEP (profilaxis postexposición) significa tomar medicamentos después de una posible exposición al VIH para prevenir contraerlo. La PEP debe usarse solamente en situaciones de emergencia y comenzar dentro de las 72 horas de una posible exposición al VIH. ³⁶



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

El Gobierno de la Ciudad de México (2019) lo define como “una estrategia para prevenir la infección en aquellas personas que han tenido alguna práctica de riesgo ya sea una relación sexual no protegida, violencia sexual o por riesgo ocupacional (para personal de salud) y consiste en la toma de tratamiento antirretroviral (Emtricitabina/Tenofovir/Efavirenz) durante treinta días y debe iniciarse antes de transcurridas 72 horas de la práctica de riesgo.” Este servicio se ofrece de manera gratuita en la Ciudad de México. ³⁷

La PEP debe emplearse solamente en situaciones de emergencia. No es para uso regular por personas que pueden estar expuestas al VIH con frecuencia. No tiene por objetivo reemplazar el uso regular de otros métodos de prevención de la infección por el VIH, como el uso continuo de condones durante las relaciones sexuales o la profilaxis preexposición (PrEP). ³⁸

Se puede recetar a personas que son VIH negativos, o que se desconocen su estado del VIH y quienes en las últimas 72 horas:

- Posible exposición al VIH durante las relaciones sexuales
- Uso compartido de agujas o instrumentos para inyectarse drogas.
- Personas agredidas sexualmente.

Esta se le puede recetar a un trabajador de salud después de una posible exposición ocupacional por ejemplo, después de sufrir una lesión causada por un pinchazo de aguja. ³⁸



CAPÍTULO 5 MANIFESTACIONES ORALES DEL VIH Y ANTIRRETROVIRALES

Las manifestaciones orales son un componente significativo de su presentación clínica y pueden ser un signo temprano de la progresión de la enfermedad. En 1993, la EC-Clearinghouse on Problems Related to HIV Infection y el Centro Colaborador de la OMS sobre Manifestaciones Orales del Virus de la Inmunodeficiencia (EC-Clearinghouse-WHO) clasificaron las lesiones basadas en su asociación con el VIH en altamente asociadas, menos comúnmente asociadas observadas en la infección por VIH. ²⁹

Recientemente, los resultados del 8.º Taller Mundial sobre Salud y Enfermedades Bucodentales (WWOHD) en VIH/SIDA han demostrado que la mayoría de las complicaciones orales en la población son ²⁹ (Tablas 9 y 10):

Tabla 9 Tipo de manifestaciones en cavidad oral por VIH y prevalencia.

Manifestación oral	Prevalencia
Candidiasis	35%
Leucoplasia oral vellosa	15%
Hiperpigmentación mucosal	9%
Enfermedad periodontal y gingival	8.2%
Enfermedad de glándulas salivales relacionadas al VIH	8%
Estomatitis aftosa recurrente	7%
Ulceraciones no específicas orales	5%
Sarcoma de Kaposi	5%
Infecciones por el virus del herpes simple	4.5%
Infecciones por el virus del papiloma humano	3.5%

Elaboración Propia ²⁹



**“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN
PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”**

Tabla 10. Resumen de las manifestaciones principales en pacientes VIH.

Factor	Manifestación
Micótico	Candidiasis (<i>Candida albicans</i>) Aspergilosis (<i>Aspergillus species</i>) Mucormycosis (<i>Mucoraceae</i>) Histoplasmosis (<i>Histoplasma capsulatum</i>) Cryptococcosis (<i>Cryptococcus neoformans</i>) Penicilinosi (<i>Penicillium marneffe</i>)
Viral	Lesiones por el virus del herpes simple Lesiones por el virus de varicela zoster (Varicela y culebrilla) Leucoplasia oral vellosa (virus de Epstein-Barr) Lesiones citomegalovirus Molluscum contagiosum (virus <i>Molluscum contagiosum</i>)
Bacteriano	Tuberculosis (<i>Mycobacterium avium-intracellulare</i> , <i>M. tuberculosis</i>) Infecciones por <i>Actinomyces israelii</i> , <i>Escherichia coli</i> y <i>Klebsiella pneumonia</i> Enfermedad por arañazo de gato y angiomas bacilar (<i>Bartonella henselae</i>) Enfermedad periodontal: Gingivitis linear, gingivitis ulcero necrosante y periodontitis necrosante. Estomatitis ulcerativa necrosante.
Enfermedades de las glándulas salivales	Boca seca (xerostomía) Inflamación de las glándulas salivales mayores (unilateral o bilateral)
Inmune-mediado/idiopático	Linfadenopatía persistente generalizada Ulceración relacionada al VIH Purpura trombocitopénica Hiperpigmentación melánica
Neoplasia	Sarcoma de Kaposi Linfomas no Hodgkin (p. ej., linfoma de Burkitt, linfoma difuso de células B grandes, linfoma de efusión primaria, linfoma plasmablastico) Carcinoma de células escamosas
Neurológico	Parálisis facial Neuralgia trigeminal
Erupciones relacionadas al medicamento	Eritema multiforme Liquenoide Epidermolisis tóxica Hiperpigmentación de la mucosa inducida por fármacos

Elaboración Propia ²⁹



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

Aunque es poco común encontrar muchas de estas lesiones en la atención primaria de rutina y la práctica dental general, el conocimiento de estas es importante, ya que si existe sospecha, los proveedores de la salud deberán referir al paciente al departamento de enfermedades infecciosas, a un patólogo o a un especialista de la medicina oral para un diagnóstico y tratamiento ²⁹ (Tablas 9 y 10).

La incorporación de la ART ha reducido la prevalencia general de la candidiasis oral así como de la leucoplasia, la enfermedad glandular salival y los linfomas no Hodgkin. Mientras que en la ulceración relacionada al VIH, la tuberculosis, infecciones del virus del herpes simple, infecciones del virus del papiloma humano, sarcoma de Kaposi y en algunas infecciones de herpes zoster han sido reportadas con más frecuencia una vez iniciada la terapia antirretroviral, esto es muy probable que sea el resultado del síndrome de reconstitución inmune (IRS), la cual es una respuesta inmunitaria exagerada hacia agentes infecciosos y condiciones patológicas como resultado de la inmunidad restaurada mediada por los ART. Un estudio reciente ha identificado ciertos tipos de bacterias que enriquecen el microbioma de los individuos VIH positivos con sarcoma de Kaposi, sugiriendo una relación entre el microbioma oral y el IRS en pacientes bajo tratamiento. ²⁹

5.1 CANDIDIASIS

La *candida albicans* (*C. albicans*) es un hongo dimórfico que causa la candidiasis oral en pacientes inmunocomprometidos y es la infección oportunista más frecuente. (Figura 4) Se presenta en cuatro patrones: pseudomembranosa, eritematosa, hiperplásica y queilitis angular; siendo las dos primeras las más frecuentes. Se observan placas aterciopeladas y de color blanco conocidas comúnmente como “algodoncillo” que se desprenden al raspado, dejando una zona de color rojo, dolorosa, con sensación de ardor, que puede sangrar y que dificulta la ingestión de



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

alimentos por su localización (lengua, encías, carrillos, paladar y bucofaríngea), destacando un probable estado de inmunodepresión cuando se extiende a la orofaringe o incluso al esófago (candidiasis esofágica).^{29, 39}



Fig. 4 Cavidad oral que presenta candidiasis pseudomembranosa aguda, se aprecian las placas blanquecinas sobre encía, aunado al problema periodontal. Tomada de: Khoury Z. The influence of antiretroviral therapy on HIV-related oral manifestations. J Natl Med Assoc. 2021.²⁹

La introducción de la terapia antirretroviral ha reducido la prevalencia al restaurar las células auxiliares, mediadas por las defensas del huésped, CD4+ T 17 y CD4+ T 1 contra la candidiasis oral. La presentación clínica de la candidiasis también ha sido asociada al nivel de inmunodeficiencia y la eficacia de la terapia. La prevalencia de la candidiasis pseudomembranosa, la forma más común, es asociada con cargas de <200/mm³ de células circulantes, mientras que la candidiasis eritematosa y la angular son menos comunes de encontrar y son asociadas con un VIH menos severo.^{29, 39}

El tratamiento se basa en los esquemas farmacológicos descritos en la Tabla 11:

Tabla 11. Esquema farmacológico para el tratamiento de la candidiasis. Tomada de: CENAPRECE. Guía para la Atención Estomatológica en personas con VIH.³⁹

Nivel de infección	Medicamento	Presentación	Vía de administración	Dosis
Episodios iniciales	Fluconazol	Cápsulas 100mg	Oral	1 cada 24 horas.



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

(7-14 días)	Clotrimazol	Tabletas 10mg	Oral	5 veces al día
	Nistatina	Suspensión	Tópica	4 a 6 ml. o 1-2 tabletas 4 veces al día (cada 6 horas)
	Miconazol	Tabletas mucoadhesivas	Oral	1 tableta cada 24 hrs

En caso de que la persona que presenta candidiasis sea portadora de prótesis completa o parcial, habrá que recomendar realizar una adecuada higiene en la misma y posteriormente sumergirla en una solución de clorhexidina y agua en proporción 1 a 1, y después colocar algún antifúngico en la parte acrílica de ésta y de 2 a 4 veces al día. ^{29, 39}

5.2 LEUCOPLASIA ORAL VELLOSA

Es una lesión asociada al Virus de Epstein Barr (VEB), se presenta como una placa blanca de aspecto filiforme, superficie corrugada, indolora, de tamaño variable que no se desprende al raspado. Comúnmente situada en bordes laterales de lengua, aunque puede extenderse y cubrir el dorso de esta; ocasionalmente puede observarse en mucosa bucal. Se considera benigna y autolimitante. ^{29, 39} (Figura 5)



Fig. 5 Se aprecia en el borde lingual la leucoplasia vellosa. Tomada de: Khoury Z. The influence of antiretroviral therapy on HIV-related oral manifestations. J Natl Med Assoc. 2021. ²⁹



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

En general es asintomática y no requiere tratamiento específico, sin embargo, en algunas ocasiones las lesiones pueden causar incomodidad, se puede utilizar terapia tópica con Resina de Podófilo (RP) al 25% que se coloca en la lesión con un hisopo durante 5 minutos, 3 veces al día por dos semanas. La primera semana se recomienda diluir la resina con agua al 5% e incrementarla gradualmente hasta llegar al 25%, después de la aplicación, realizar enjuagues con agua para evitar molestias y ardor. Está contraindicada en embarazadas. ^{29, 39}

5.3 ESTOMATITIS AFTOSA RECURRENTE

La organización EC-clearinghouse-Who define las ulceraciones orales en el contexto del VIH como aquellas no correspondientes a ningún patrón (menores, mayores o herpetiformes) de la estomatitis aftosa recurrente (EAR) ni a las causadas por hongos, bacterias u organismos virales. Si estas úlceras no son mitigadas con un tópico o con una terapia medicamentosa sistemática o tienen una presentación clínica atípica, se remitirá a una biopsia para descartar organismos fúngicos invasivos. infecciones por VHS con o sin coinfección de citomegalovirus o algún crecimiento neoplásico. (Figura 6) ^{29, 39}



FIG. 6. Estomatitis aftosa recurrente en mucosa oral. Tomada de: Bartolo L. et al. Estomatitis aftosa recurrente en un paciente con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Folia Dermatol Perú. 2012. ⁴⁰

Los estudios indican que la incidencia de la EAR se mantiene igual a pesar de la progresión de la enfermedad, sin embargo, estos pacientes presentan variantes mayores y herpetiformes. Recientemente se ha reportado la estomatitis más frecuente en pacientes que reciben terapia



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

antirretroviral que en aquellos que no la toman, relacionado a la reconstitución inmune seguidas a la iniciación del tratamiento o a cambios en los antirretrovirales. También han sido reportadas úlceras de tipo eritema multiforme inducidas por la terapia antirretroviral. ^{29, 39}

La Talidomida oral es el tratamiento de elección para resolver ulceración aftosa aguda y recurrente y se habrá que tomar en cuenta también, que el medicamento presenta efectos secundarios como somnolencia, erupción cutánea, neutropenia, y la neuropatía periférica, lo que indicará la necesidad de una adecuación en la dosis. Al igual se recomienda evitar los alimentos calientes y condimentados para evitar la molestia. ^{29, 39}

5.4 PERIODONTITIS Y GINGIVITIS

La periodontitis (Figura 7) y gingivitis (Figura 8) han sido reportadas con más frecuencia en individuos residiendo en países en proceso de desarrollo a comparación de los desarrollados, con la periodontitis encontrándose posterior al seguimiento de la terapia antirretroviral, sin embargo muchos autores consideran esta observación como un fenómeno relacionado a la edad irrelevante al VIH. La mayoría de los casos responden a la atención dental con raspado y alisado radicular y enjuagues de clorhexidina. ^{29, 39}



Fig. 7 Periodontitis. Tomada de: Khoury Z. The influence of antiretroviral therapy on HIV-related oral manifestations. J Natl Med Assoc. 2021. ²⁹



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

El eritema gingival lineal se caracteriza por una banda de color rojo que se localiza en la encía marginal, sin presentar ulceración, pérdida de inserción ósea o propensión al sangrado. Ocasionalmente puede extenderse más allá de la unión mucogingival. El color eritematoso de la lesión no se condice con la cantidad de placa bacteriana presente en la región e incluso persiste luego de remover la placa bacteriana y mejorar la higiene local. Si bien su etiología y patogenia es desconocida, se piensa que podría ser una lesión bacteriana/fúngica. La microbiota subgingival presente en los pacientes infectados por VIH/ SIDA, presenta microorganismos patógenos periodontales clásicos y una gran prevalencia de patógenos oportunistas. Se postula que esta condición podría exacerbar por la presencia de *Candida spp* y virus similares al virus herpes simplex (VHS) y por una respuesta inflamatoria exacerbada mediada por citoquinas. ⁴¹

En casos de periodontitis crónica el tratamiento se basará en anestésicos tópicos, lavados con clorhexidina al 0.2% dos veces al día y antibiótico terapia (fenoximetilpenicilina 500 mg. cuatro veces al día durante cinco días). En casos severos, metronidazol por vía oral (400 mg. dos veces al día) en interconsulta con el médico tratante, junto con el desbridamiento periodontal. A estos pacientes se les recomienda acudir a profilaxis dental cada 3 meses. ^{29, 39}

Fig. 8 Gingivitis en un paciente VIH. Tomada de: Khoury Z. The influence of antiretroviral therapy on HIV-related oral manifestations. J Natl Med Assoc. 2021. ²⁹





5.5 HIPERPIGMENTACIÓN MUCOSA Y CUTÁNEA

La hiperpigmentación puede verse inducida por la variedad de medicamentos administrados a los pacientes VIH/SIDA como lo son la zidovudina y los regímenes basados en la emtricitabina, también se ha visto relacionada a drogas usadas para el control de infecciones microbianas como lo son el ketoconazol, clofazimina y la pirimetamina. La destrucción de la corteza adrenal causada por infecciones diseminadas, como lo son las infecciones profundas por hongos, en la población inmunocomprometida es otra posible causa de la hiperpigmentación. (Figura 9) ^{29, 39}



Fig. 9 Hiperpigmentación de la mucosa oral. Tomado de: Khoury Z. The influence of antiretroviral therapy on HIV-related oral manifestations. J Natl Med Assoc. 2021. ²⁹

5.6 SARCOMA DE KAPOSI

Neoplasia maligna de las células endoteliales vasculares. Se presenta como una o múltiples lesiones en piel (tórax, brazos, cabeza y cuello) o mucosa; en cavidad bucal, el paladar, encía y lengua son los sitios más comunes. Cuando se presenta en encía y paladar invade al hueso, causa movilidad e incluso pérdida dental. La lesión inicia como una mácula roja, púrpura vinosa o café, en estadios avanzados se observa como placa o nódulo de consistencia blanda, de color que va del violáceo hasta el negro y su superficie puede estar ulcerada.



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”



Fig. 10 Sarcoma de Kaposi en fondo de saco y mucosa labial. Tomado de: Khoury Z. The influence of antiretroviral therapy on HIV-related oral manifestations. J Natl Med Assoc. 2021. ²⁹

Puede complicarse con infecciones oportunistas. El paciente puede presentar dolor, sangrado e incluso necrosis. Al ser una entidad maligna puede extenderse a nódulos linfoides y otros órganos. (Figura 10) El tratamiento es especializado (dependiendo de la extensión y localización de la lesión), quimioterapia, radioterapia o interferón. ^{29, 39}

5.8 LINFOMA DE HODGKIN

Neoplasia maligna de linfocitos B, de localización extranodal. Puede presentarse en una forma diseminada causando linfadenopatía dolorosa, pérdida de peso y fiebre. En cavidad bucal aparece como un aumento de volumen indoloro. En estadios avanzados se presenta como una superficie ulcerada. Se localiza en paladar o encía y puede cursar parecido a la periodontitis, causando pérdida dentaria. (Figura 11).



Fig. 11 Linfoma de Hodgkin en reborde alveolar superior. Tomado de: Donoso. Lesiones orales asociadas con la enfermedad del VIH. Rev. Chil. Infectol. 2015. ⁴¹



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

El tratamiento parecido al del Sarcoma de Kaposi, es especializado (dependiendo de la extensión y localización de la lesión), quimioterapia, radioterapia o interferón. ^{29, 39}

Nuevas manifestaciones potenciales continúan siendo reportadas. Seis pacientes pediátricos infectados han presentado infecciones del espacio profundo del cuello causadas por diversos antibióticos resistentes a las bacterias, sugiriendo la posibilidad de que el VIH tenga un rol en la presentación clínica. Adicional a esto, la sialolitiasis ha sido sugerida recientemente como una consecuencia de la infección, más cercana al TAR. Otra manifestación es la caries dental agresiva la cual se presenta con frecuencia en pacientes de todas las edades, en comparación con pacientes sin signos de inmunodeficiencia. ^{29, 39}

5.9 PERCEPCIÓN DE LOS PACIENTES Y LOS PROVEEDORES DE LA SALUD

El uso de la TAR ha alterado la percepción y actitud de la población al observar el VIH/SIDA como una condición crónica manejable, al contrario que como una enfermedad terminal. Aproximadamente dos tercios de los casos de mortalidad por VIH/SIDA han sido reportadas en pacientes que no estaban en tratamientos de antirretrovirales, justificando el envejecimiento de personas con VIH así como una proyección de reducción del 80 al 90% en los casos nuevos de VIH. ²⁹

A pesar de los beneficios de la TAR en gobernar la supervivencia prolongada de los pacientes y reducir la mortalidad, algunos investigadores de la salud sostienen la opinión de que los antirretrovirales son los responsables de la creciente morbilidad experimentada durante los periodos prolongados del tratamiento. Debido a esto, los proveedores de la salud necesitan considerar al VIH/sida como una condición evolutiva por las repercusiones relacionadas al tratamiento en el contexto de las



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

persistentes desigualdades en la accesibilidad económica así como la del cuidado de la salud, contribuyendo a una incertidumbre del futuro de la enfermedad.²⁹

Encuestas nacionales realizadas en dentistas generales de Norteamérica predicen su voluntad en implementar pruebas orales de VIH durante las visitas orales. De hecho, aunque se oponen a los desafíos del costo, la concesión de licencias y la aceptación del paciente, se han propuesto modelos potenciales para integrar la detección del VIH en la práctica dental de rutina, lo que representa un paso adelante hacia la detección temprana de la enfermedad y facilita la vinculación con la atención y el tratamiento y manejo apropiados de los recién nacidos. casos diagnosticados de infección por VIH.²⁹

De manera importante, el estigma y la discriminación poseída por los proveedores de la salud impide el acceso de los pacientes con VIH/sida a la atención médica y dental. Por ejemplo, los pacientes pueden temer revelar comportamientos sociales asociados con un mayor riesgo de infección/transmisión del VIH o pueden evitar compartir su estado serológico. En tales casos, es obligatorio hacer cumplir las políticas de no discriminación en el consultorio dental y capacitar a los profesionales de la salud sobre cómo abordar a los pacientes con VIH/sida de manera sensible, respetuosa e inclusiva.

5.10 ESTIGMA SOBRE EL VIH EN EL CONSULTORIO DENTAL

Las personas que viven con VIH enfrentan muchos desafíos que pueden impactar de manera negativa su salud, bienestar y calidad de vida. El estigma relacionado al VIH, como se definió previamente, es conocido por ocurrir en aquellos que interactúan con personas infectadas debido al miedo de adquirir VIH, así como la asociación del VIH con el



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

comportamiento desviado. El estigma está arraigado a temas como la homosexualidad, genero, raza, etnicidad y clase; así como a comportamientos estigmatizados como son los trabajadores sexuales y el uso de drogas por inyección. Las personas que padecen el estigma reportan no solo niveles bajos de salud tanto física como mental, sino también comportamientos de búsqueda de salud reducidos. ⁴²

La salud dental es un importante componente del manejo del VIH. Con la llegada de las terapias antirretrovirales altamente activas, el mantenimiento de la salud dental se ha vuelto un esfuerzo a largo plazo, el estigma puede resultar como una barrera al acceso y uso del cuidado dental. Esto es especialmente relevante ya que incluso en la fase altamente activa del tratamiento, los individuos infectados son más susceptibles a enfermedades comunes orales y sus complicaciones. ⁴²

Las enfermedades bucodentales no tratadas y las necesidades de salud bucodental insatisfechas son elevadas entre los pacientes positivos, investigaciones previas han reportado que aproximadamente el 20% y el 58% de las personas con VIH no tienen el acceso necesario a los servicios dentales que necesitan. La subutilización de los servicios dentales se ha relacionado a la falta de seguro, bajos ingresos, bajo nivel educativo y raza/etnicidad. Adicionalmente, el costo monetario así como el miedo al dentista han sido identificados como barreras para buscar cuidado dental. Estudios recientes, han encontrado que las preocupaciones sobre el estigma relacionado con el VIH afectan a más de una cuarta parte de las personas con VIH y necesidades dentales. ⁴²

Se realizó un estudio con diferentes preguntas para medir el análisis acerca del estigma y miedos que los pacientes presentaban ante la consulta dental de un grupo de 60 pacientes. Entre las preguntas se encontraban:



**“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN
PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”**

1. Alguna vez has anticipado el ser juzgado, estigmatizado o tratado sin respeto en el consultorio dental debido a tu estadio de VIH? Si es así, ¿puede describir tus pensamientos?
2. ¿Cambiaste al dentista que veías después de tu diagnóstico?
3. Si fue así, ¿le informaste que eras VIH positivo?
4. Desde tu diagnóstico, ¿te has sentido dudoso de visitar al dentista?

Los resultados arrojaron los siguientes resultados dividiendo las respuestas en subcategorías más específicas (Tabla 12):

Tabla 12 Variables de la encuesta aplicada (tomada del artículo HIV-related Stigma in the Dental Setting: A Qualitative Study). Estigma 2018 ⁴²

Pregunta	Respuesta temática por categoría	N	% sujetos	% respuestas
1. Anticipación de ser juzgado, estigmatizado o tratado sin respeto en el consultorio dental		27	45	
	1.1 Preocupación sobre recibir un tratamiento humano, respetuoso y apropiado del dentista			50
	1.2 Preocupación sobre ser juzgado o estereotipado por el dentista.			27
	1.3 Preocupación por transmitir el virus al dentista.			13
	1.4 Miedos personales no relacionados a las acciones del dentista			10
2. Cambiar de dentista después del diagnóstico de VIH		44	73	
	2.1 Razones pragmáticas sin relación al estado VIH			51
	2.2 Cambio guiado por seguros			38
	2.3 Preocupación sobre			11



**“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN
PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”**

	recibir tratamiento profesional/apropiado			
3. Informar al nuevo dentista sobre el estado VIH (de un total N=44)		44	98	
4. Duda sobre asistir al dentista		26	43	
	4.1 Preocupaciones sobre confidencialidad y recibir tratamiento profesional/apropiado			35
	4.2 Miedo general al dentista/dolor			35
	4.3 Preocupaciones pragmáticas e inconvenientes/limitaciones del proveedor de atención			29

Elaboración Propia. ⁴²

En la pregunta #1, en la categoría temática 1.1, se incluyen subtemas como: a) sobreuso anticipado de barreras de protección personales (ej. doble guante), b) pensamientos que el dentista va a ser aprensivo a tratarlos, y c) preocupaciones sobre la confidencialidad que se mantiene en el consultorio. ⁴²

Sobre la respuesta temática 1.2, la mayoría de las preocupaciones se enfocan acerca el ser juzgado o mirado con desprecio por sus dentistas, en algunos pacientes existe la inquietud de ser estereotipado como homosexual debido a su estatus de VIH. ⁴²

Las inquietudes del punto 1.3 refieren acerca de no querer ser tratados por el miedo a transmitir al dentista así como el remordimiento de que el personal lo contraiga por error, mientras que el 1.4 refiere problemas personales como vergüenza, culpa o remordimiento de estar infectados



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

incluyendo problemas como olores personales y maloclusiones dentarias.

42

Para la pregunta #2, en la subcategoría 2.1 se citaron razones pragmáticas para cambiar de dentista como mudarse o recolocar, pacientes que no contaban con un dentista anterior a su diagnóstico, dentistas de edades avanzadas o que murieron recientemente o que el paciente buscaba mejor manejo del dolor. ⁴²

La categoría 2.2 indicó que los pacientes cambiaron dentista con el fin de acceder a un seguro financiado por el gobierno federal mientras que otros refieren haber cambiado de dentista debido a la preocupación de recibir un trato apropiado o profesional debido a comentarios como el que refirió el paciente S501: *“Descubrí que tenía VIH, y después oí que muchos doctores dentales, dentistas, lo que sea, no les gusta mucho tratar con pacientes VIH ya que son más complicados de lidiar, fue lo que me dijeron”* ⁴²

Para la pregunta 3, solo un paciente reportó que no informó al nuevo dentista acerca de su situación ya que temía la discriminación a que lo aceptaran dentro de la clínica dental. ⁴²

En la pregunta 4, subcategoría 4.1 el temor principal fue sobre la confidencialidad ya que los pacientes tienen que dar en muchas ocasiones información delicada en espacios abiertos mientras que la subcategoría 4.2 se reportó que los pacientes no asisten por miedo a los procedimientos dentales y al dentista en general. ⁴²

El restante de las respuestas, se categorizaron en el 4.3 de los cuales eran preocupaciones pragmáticas e inconvenientes/limitaciones del proveedor de atención, donde temas como la falta de transporte, inquietud financiera,



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

disgusto por largas esperas, así como de salas de espera agitadas, barreras de lenguaje y la aversión a atender múltiples citas.⁴²

Los resultados demuestran una gran variedad de miedos y preocupaciones que impactan el tratamiento de los pacientes siendo los más importantes la anticipación de ser juzgado, estigmatizado o tratado sin respeto durante la visita dental, con consideración mayor en temas como el sobreuso de medidas de protección personal, miedo de transmitir y preocupación acerca si el dentista se sentirá cómodo tratando al paciente. Estos temas pueden ser dirigidos por el equipo dental. Otros temas identificados, como el miedo personal no relacionado al dentista, podrían añadir más complejidad a la interacción paciente-dentista e indican la importancia de ser sensible y empático.⁴²

Mientras algunos estudios pasados mostraron que el estigma y el miedo a la discriminación pueden llevar al fracaso de revelar el estatus del VIH, solo un paciente en el estudio no lo revelo, además que la utilización de programas patrocinados para el tratamiento hace más factible que el paciente revele su estatus, esto en base de que es necesario para recibir el beneficio, estos espacios promueven la confidencialidad medica de la información.⁴²

En orden de mejorar el cuidado dental de los individuos con VIH, los proveedores de la salud deben de estar conscientes del potencial de estigma percibido por los pacientes, Seacat (2009) encontró que el incremento de conocimiento del VIH entre los estudiantes dentales es asociado con una disminución de actitudes negativas hacia los pacientes, se recomienda que el currículum de la escuela dental incluya experiencias y práctica para promover la sensibilidad cultural y así se cultive habilidades de comunicación efectivas, empáticas y humanas.⁴²



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

Es importante resaltar que en el área odontológica se presenta un gran número de rechazos a pacientes cuando comentan su estado serológico, argumentado de forma errónea que se requiere de un especialista para su atención, frecuentemente es registrado el rechazo de estos usuarios, aun en servicios donde se forman a nuevos profesionales (escuelas y universidades) que en muchas ocasiones desconocen la problemática que se les puede representar al realizar actos de discriminación (lo cual, no les exime de la aplicación de la legislación vigente).⁴²

CAPÍTULO 6 MANEJO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES CON VIH

En México en 2015 el Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedad (CENAPRECE) en conjunto con el Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el sida (CENSIDA) crean la Guía para la Atención Estomatológica en personas con VIH el cual lo estipulado *“tiene como finalidad orientar al profesional de la salud bucal para que atienda con eficiencia, certeza, efectividad y respeto a los derechos humanos del paciente con VIH y con sida”*. La guía divide los pasos para dar una atención odontológica de calidad empezando con:³⁹

6.1 INFORMACIÓN AL PACIENTE

Es indispensable que todo estomatólogo esté actualizado y capacitado sobre el tema para poder atender adecuadamente a los pacientes con VIH y con sida, así como para orientarlos sobre los cuidados



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

bucales, las posibles consecuencias de su condición, los tratamientos a seguir y cualquier otro punto de interés del paciente. La información que debe manejar el personal de odontología y que viene descrita en esta guía es:

- a) El VIH y la diferencia con el sida.
- b) El VIH como agente causal y su mecanismo de acción.
- c) Vías de transmisión y mitos.
- d) Medidas de prevención.
- e) Historia Natural de la Infección por VIH (fases de la infección).
- f) Diferencia entre persona con VIH y persona con sida.
- g) Pruebas de detección (tipos de pruebas, período de ventana y resultados).
- h) Opciones de canalización para recibir apoyo médico, psicológico y legal.

Es importante contar con una prueba de la cuenta de células CD4 o T y de la carga viral como un referente en la historia médica, y seguir un control ya que estos pacientes se lo realizan cada 6 meses, algunos pacientes asintomáticos con cargas virales indetectables y conteos de células CD4 mayores a 300 células/mm³ se les realizará cada año. Para pacientes sintomáticos o individuos con conteos menores a 300 células /mm³ también se les solicitará: conteo plaquetario, conteo de neutrófilos absolutos, conteo CD4 y carga viral VIH. ⁴³

La cascada define la retención como dos visitas medidas al menos cada tres meses en el periodo de un año. También se debe considerar el uso de premedicación aunque varios estudios demuestran que esta solo será necesaria cuando los valores de neutrófilos absolutos sean de 500/mcL o menos. ⁴³

6.2 ACCIONES DE PREVENCIÓN



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

Estas van encaminadas a proteger y mantener ésta y a evitar el agravamiento de enfermedades orales que por la condición del sistema inmunológico se puedan presentar. Será muy importante hacer énfasis en el vínculo que existe entre la pobre higiene oral y el aumento en el riesgo de complicaciones orales, por lo que, con el fin de evitarlas, será de suma importancia llevar a cabo acciones como el control de placa bacteriana, protección específica a través del uso de gel o barniz de clorhexidina por 3 semanas, aplicación tópica profesional de flúor, instrucción del cepillado dental con pasta fluorada y del hilo dental, así como el seguimiento de la salud bucal de la persona cada 3 meses. ³⁹

6.3 ATENCIÓN ORAL

La consulta estomatológica en las personas con VIH y con sida, no difiere en general de la que se le debe otorgar al resto de la población, sin embargo, habrá que considerar que ellos(as), pueden tener características especiales, ya sea por la evolución propia de la infección o por los tratamientos a los que se sujeta. Derivado de lo anterior, la atención en estos pacientes deberá tener en cuenta una completa historia clínica que permita la mejor toma de decisiones, así como la necesidad de brindar una atención integral por lo que se tendrá en cuenta la interacción con el personal de la salud tratante: médico, psicólogo y trabajador social. ³⁹

a) Llenado de historia clínica

Ante cualquier persona que solicite la atención odontológica, lo primero a realizar será una historia clínica completa conforme a la normatividad vigente, que toma en cuenta tanto un adecuado interrogatorio que incluya el tratamiento farmacológico que está recibiendo. Así como estudios auxiliares: pruebas serológicas de diagnóstico, valores de CD4 y carga viral para conocer el estadio de la infección.



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

El conocimiento de estos datos resulta fundamental para evitar realizar procedimientos estomatológicos que pongan en riesgo la vida del paciente (plaquetopenia, neutropenia, conteo bajo de CD4 y carga viral elevada).

b) Valoración del estado general

i) Confirmación del estado serológico con respecto al VIH

Puede ser realizada tanto de manera verbal por el paciente, o mediante el resultado por escrito de su prueba de detección, en cuyo caso, se debe anexar el mismo a la historia clínica. También se realiza una valoración clínica de la infección por VIH (estatus, conteo de CD4 y carga viral): este punto resulta muy importante al considerar que una persona con conteo bajo de células CD4 (<200), será más vulnerable a infecciones oportunistas.

ii) Valoración bucal

La revisión de la cavidad bucal en personas con VIH y con sida, deberá estar encaminada hacia la búsqueda intencionada de infecciones y enfermedades vinculadas con la inmunosupresión, y considerar 4 puntos sobre las mismas:

1. Presencia de infecciones y enfermedades: Es importante reconocer algunas infecciones y enfermedades, que nos puedan indicar un estado de inmunodepresión del paciente, algunos de los cuales, serán visibles y tendrán repercusiones en la cavidad bucal.
2. Recurrencia: La presencia de dos o más eventos del mismo tipo en menos de treinta días.
3. Duración: Una lesión que permanece por arriba del promedio “normal” de evolución.



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

4. Resistencia: Falta de respuesta del paciente ante tratamientos convencionales (recurrencia o duración).

39

6.4 BIOSEGURIDAD

Para la práctica profesional del personal de salud de las distintas ramas de la medicina existe el riesgo de adquirir infecciones o enfermedades infectocontagiosas durante los procedimientos propios de cada especialidad. Con el fin de prevenirlas es necesario, cumplir con las normas de bioseguridad, que son todos aquellos procedimientos y cuidados que se deben tener en la atención de pacientes y/o manipulación del instrumental contaminado para disminuir al máximo el riesgo de contraer infecciones en el ámbito profesional.³⁹

Aún y cuando la posibilidad de transmisión del VIH es mínima de paciente al estomatólogo (y su personal auxiliar) y viceversa como resultado de la consulta odontológica, siempre ante un descuido, dicha posibilidad está latente, por lo que habrá que considerar las precauciones estándar con todos los pacientes pero evitando realizar procedimientos “excepcionales” de manera selectiva (solo con pacientes con VIH, con sida u otros) con la falsa sensación de “mejorar el control de infecciones”.³⁹

6.5 PRINCIPIOS DEL CONTROL DE INFECCIONES

1. Actuar para estar sano = tomar cursos: actualizar conocimientos y competencias sobre control de infecciones, recibir las vacunas recomendadas para el personal odontológico.
2. Evitar el contacto con sangre: precauciones estándar, uso de vestimenta protectora, evitar lesiones, conocer esquemas de profilaxis postexposición.



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

3. Siempre utilizar instrumental estéril para atender a los pacientes considerando todos los pasos previos y posteriores a la esterilización.
4. Evitar la diseminación de la contaminación: usar cubiertas desechables o lavar y desinfectar superficies clínicas, cuidar la asepsia del lugar de trabajo, desinfección de artículos que van o regresan del laboratorio dental, manejo seguro de biopsias, uso de barreras en la toma de radiografías.
5. Manejo de viales multidosis, irrigación quirúrgica con soluciones estériles libres de pirógenos. ³⁹

Los dentistas y los trabajadores de la salud deben ser conscientes de tratar a todos los pacientes como potencialmente infecciosos con las mismas medidas estándares y sin excesos innecesarios u omisiones de acciones requeridas para la consulta odontológica. ³⁹

6.5.1 Procedimiento estándar para el tratamiento de los pacientes

1. Retirar joyería de las manos, previo a cualquier actividad con el paciente.
2. Higiene de manos, esta se debe de realizar:
 - a. Antes de tener contacto directo con los pacientes
 - b. Antes y después de colocarse los guantes.
 - c. Antes de realizar cualquier procedimiento invasivo o intervención quirúrgica.
 - d. Posterior al contacto con objetos y superficies contaminadas.
 - e. Entre paciente y paciente.
3. Uso de barreras de protección
 - a. Cubrebocas: Barrera física destinada a la protección de las vías aéreas superiores durante los procedimientos y actividades que puedan generar salpicaduras o aerosoles



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

- contaminantes. El cubrebocas para ser efectivo debe cubrir completamente la boca y la nariz
- b. Guantes: barrera de protección para la piel de las manos, su uso en la atención odontológica es obligatorio conforme a la normatividad vigente. Estos deben ser desechables no estériles en procedimientos de rutina, y estériles en quirúrgicos. Deberán ser cambiados entre paciente y paciente, después del lavado y secado de manos, y después de haber tenido contacto con material potencialmente infectado.
 - c. Vestimenta: se utiliza para proteger la piel y evitar la contaminación de la ropa de uso común. Debe ser usada siempre durante procedimientos y actividades que, como en el caso de la atención odontológica, prevén contacto con sangre, fluidos corporales y secreciones, así como ante el contacto con superficies u objetos potencialmente contaminados Esta vestimenta se utilizará solo durante la consulta.
 - d. Protector ocular: con la finalidad de evitar contaminación ocular por fluidos y aerosoles (partículas $<5\mu\text{m.}$) de la pieza de alta velocidad, espray de la jeringa triple y similares, así como lesiones traumáticas o irritación por objetos extraños, se deben utilizar protectores oculares tales como lentes y mascarillas, estas últimas, darán una protección adicional a la piel facial descubierta.³⁹

En el ámbito sobre el debate acerca de utilizar piezas de alta velocidad o escaladores ultrasónicos al momento de tratar al paciente, de acuerdo con la CDC “No hay evidencia clara que los instrumentos dentales y quirúrgicos motorizados generen aerosoles contengan patógenos infecciosos transmitidos por la sangre.” Se recomienda seguir de igual manera los



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

protocolos para prevenir una exposición patogénica y utilizar estos instrumentos cuando sea necesario. ⁴³

6.5.2 Manejo del instrumental

Otro punto fundamental por considerar en el control de infecciones en el consultorio odontológico será el lavado, esterilizado y almacenamiento del instrumental. ³⁹

- Limpiar el instrumental: esto se puede realizar tanto de forma manual con jabón y cepillo, como por medio de ultrasonido.
- Verificar la completa eliminación de residuos.
- Enjuagar.
- Secar los instrumentos (con toallas de papel).
- Lubricar aquellos instrumentos que por sus características requieran de este paso.
- Empaquetar y sellar los paquetes manteniendo su integridad. En caso de que esta se pierda habrá que colocar los instrumentos en un nuevo paquete
- Rotular la fecha del proceso en que se realiza la esterilización.
- Esterilizar: realizar conforme a la normatividad vigente con autoclave o esterilizador de calor seco.
- Se aconseja comprobar la efectividad del proceso de esterilización de manera periódica (por lo menos 1 vez al mes) por medio del uso de indicadores biológicos.
- Realizar el proceso de secado antes del almacenamiento de los paquetes.
- Almacenar: se realizará en una zona limpia, seca, y que permita mantener la integridad del paquete, preferentemente en gabinetes cerrados. ³⁹



6.5.3 Desinfección de superficies

Es aconsejable la limpieza de las superficies de la unidad dental y del equipo utilizado entre cada paciente (ej. lámpara de polimerización) con un desinfectante de nivel intermedio como el hipoclorito de sodio 1:100. Esta limpieza debe realizarse utilizando guantes y protectores oculares exclusivos para este propósito, y deberá llevarse a cabo con el área bien ventilada. Para desinfectar las escupideras habrá que dejar correr el agua, utilizar detergente y posteriormente el desinfectante de nivel intermedio.³⁹

6.5.4 Manejo del material punzocortante peligroso biológico infeccioso

El material punzocortante peligroso biológico infeccioso se descartó tal como lo indica la normatividad vigente, en envases rígidos con el logo de RPBI. En el caso de las agujas desechables, estas no se deben re-encapuchar directamente con la mano con el fin de prevenir el riesgo de punción accidental.³⁹

6.6 IMPORTANCIA DEL CIRUJANO DENTISTA EN LA TERAPIA DEL PACIENTE VIH

El papel del dentista en el apego del paciente debe ser una ayuda motivacional para el paciente, así como también debe tener contacto cercano con el médico general y con los especialistas para medir de manera conjunta los parámetros que permitan comprobar que el paciente está siguiendo el tratamiento antirretroviral.

Usualmente la prevalencia de estas enfermedades en los pacientes y parece ser más asociada con el fallo o el cese de los tratamientos



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

antirretrovirales, factores como el estrés y el tabaco, aun teniendo un control virológico podrían exacerbar las enfermedades periodontales.

Al momento, a 34 años de la epidemia, no ha habido un caso de seroconversión VIH de un paciente a un trabajador de la salud oral después de una exposición en el ámbito dental. Una de las razones principales por las que esto no ha sucedido, es la implementación de precauciones estandarizadas y profilaxis post exposición.

Al momento, los esfuerzos para manejar el VIH se basan en un concepto llamado “la cascada de tratamiento” para estimular la conciencia de la infección, compromiso y retención en el cuidado, recepción de antirretrovirales y supresión viral. Esto nos ayuda a crear sistemas que den mejores resultados en el ámbito dental. Esto va acompañado de modelos de cuidado continuo que empiezan por un diagnóstico, siguen a una vinculación al cuidado, retención, terapia prescrita antirretroviral y supresión

Cada día más facilidades educativas y programas tanto públicos como privados han iniciado las pruebas como un componente del cuidado rutinario.⁴³

Es importante realizar un seguimiento del paciente para identificar el surgimiento de lesiones en cavidad oral que sugieran el fracaso de la terapia, la suspensión del tratamiento o alguna otra causa importante a determinar.

El equipo dental debe aconsejar al paciente de consentir la comunicación entre los equipos de salud. Durante la toma de la historia médica, se debe investigar el nombre del médico tratante, así como de dar énfasis a la importancia de la retención del cuidado tanto médico como



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

■
dental. Se debe de tener estrecha comunicación para así compartir las preocupaciones entre profesionales. ⁴³



CONCLUSIÓN

El VIH es una enfermedad la cual sigue siendo un problema de salud a nivel mundial siendo una de las epidemias de mayor fuerza hasta el momento. La búsqueda de una cura da esperanza que a largo plazo se pueda erradicar de manera definitiva, así en conjunto con los diferentes tratamientos antirretrovirales, dan al paciente una calidad de vida de excelencia, por lo cual es importante como odontólogos ser promotores del apego al tratamiento así como de un seguimiento constante a la evolución de la enfermedad.

El paciente indetectable=intransmisible así como el tema de la transmisión en estos pacientes necesita ser más estudiado en el ámbito ocupacional para despejar variantes de la transmisión, está comprobado que un paciente indetectable no puede transmitir mediante relaciones sexuales y que reduce el riesgo de la transmisión por jeringas, agujas o de manera parenteral, pero es necesario se realicen más estudios para así medir el alcance de estas variantes.

Es importante reconocer el papel del dentista en todas las fases del VIH, desde el diagnóstico hasta el manejo de la enfermedad. La detección temprana de las manifestaciones orales permite al dentista realizar interconsultas con medicina interna para así lograr un diagnóstico de calidad y una pronta respuesta terapéutica así como de un tratamiento enfocado a la resolución de estas lesiones orales para que el paciente lleve una vida cómoda y segura.

La interconsulta con psicología también se considera una parte importante de este acompañamiento ya que así el paciente puede recibir terapia, la cual ayudará a que el paciente se sienta mejor con su diagnóstico y su pronóstico, para así tratar enfermedades como los trastornos de



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

depresión y ansiedad los cuales han sido reconocidos como factores que podrían afectar el apego de los pacientes tanto al tratamiento antirretroviral como el seguimiento médico y dental, estos factores podrían generar un descuido de la salud dental lo cual podría empeorar las manifestaciones presentes.

El conocimiento de los diferentes tratamientos antirretrovirales nos da una pauta para dar una consulta de calidad y poder relacionar los diagnósticos dentales a la toma de estos, esto nos dará un panorama más amplio al momento de tratar al paciente así como de investigar posibles interacciones medicamentosas en un futuro.

Es de suma importancia reconocer que una buena educación y concientización de los estudiantes de odontología permite que tanto los pacientes se sientan seguros de divulgar su estado serológico así como del dentista de tratarlo con más seguridad recordando que se debe de dar un trato humano y confidencial a los pacientes, sin prejuicios ni indecisión, recordando que todos los pacientes son potencialmente infecciosos por lo cual no se tiene que tomar medidas extremas para el tratamiento del paciente VIH.



BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Panamericana de la Salud. Infección por el VIH. [Internet] Ginebra: WH. 2022 [consultado 16 de octubre 2022]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9573:2019-factsheet-hiv-aids&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
2. World Health Organization. HIV. [Internet] 2022. [consultado 12 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/hiv-aids>
3. INEGI. Estadísticas a propósito del día mundial de la lucha contra el VIH/SIDA (1 de diciembre) [Internet] Nov 2022. Comunicado de prensa Núm. 710/22. [consultado 12 de octubre 2022] Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_VIH_Nal22.pdf
4. Secretaria de Salud. Sistema de vigilancia epidemiológica de VIH. Informe Histórico de VIH 3er trimestre 2022. [Internet] México 2022. [consultado 12 de octubre 2022]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/779319/InformeHistorico_VIH_DVEET_3erTRIMESTRE2022.pdf
5. Rudrajit P. The History of HIV. Journal of the Indian Medical Association. [Internet] 2020 [consultado 24 de septiembre 2022]; vol 118, no 8. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/344714446_The_History_of_HIV
6. Agarwal S. Timeline: HIV. [Internet] 2020. [consultado 24 de septiembre 2022]; vol 183, no 2, p 550. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867420311454?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=774a966798c80bf3
7. OMS. Zoonosis. [Internet] 2020. [consultado 24 de septiembre de 2022] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/zoonoses>



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

8. HIV.gov. A timeline of HIV and AIDS. [internet] 2022. [consultado 26 de septiembre 2022] Disponible en: <https://www.hiv.gov/hiv-basics/overview/history/hiv-and-aids-timeline#year-1985>
9. CDC. HIV/AIDS Timeline. [Internet] 2022. [consultado 26 de septiembre 2022] Disponible en: <https://npin.cdc.gov/pages/hiv-and-aids-timeline>
10. Robbins. Enfermedades del sistema inmunitario. Patología humana. Décima edición. Barcelona: Elsevier; 2018. p. 121- 188
11. Marcdante K., Kliegman R., Schuh A. Human Immunodeficiency Virus and Acquired Immunodeficiency Syndrome. Nelson Essential of Pediatrics. [Internet] Elsevier. 2022. [consultado 24 de septiembre] Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.pbidi.unam.mx:2443/#!/content/book/3-s2.0B9780323775625001255?scrollTo=%23hl0000289>
12. Bouza E., Arribas J., Alejos B et al. Past and future of HIV infection. A document based on expert opinion. [Internet] 2022. [consultado 4 diciembre 2022] Rev Esp Quimioter 2022;35(2): 131-156. Disponible en: <https://seq.es/wp-content/uploads/2022/01/bouza12jan2022.pdf>
13. Cowan EA, McGowan JP, Fine SM, et al. Diagnosis and Management of Acute HIV [Internet]. Baltimore (MD): Johns Hopkins University; 2021 Jul. [consultado 7 de diciembre 2022] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563020/>
14. Meyerowits E., Dhanireddy S. Human Immunodeficiency Virus and Acquired Immunodeficiency Syndrome. [Internet] 2022. [Consultado 10 de octubre 2022] Netter’s infectious diseases. 56, 308-315. Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.pbidi.unam.mx:2443/#!/content/book/3-s2.0-B9780323711593000565?scrollTo=%23hl0000238>
15. Siripurapu R., Ota Y. Human Immunodeficiency Virus. [Internet] 2023. Neuroimaging Clinics of North America. [consultado 10 de octubre 2022] Volumen 33, Número 1, Páginas 147-165. Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.pbidi.unam.mx:2443/#!/content/playContent/1-s2.0-S1052514922000685?returnurl=null&referrer=null>



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

16. Wolters Kluwer. Acquired immune deficiency syndrome (AIDS)-defining conditions. [Internet] 2022. [Consultado 4 de diciembre] Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/image/print?imageKey=PEDS%2F59724>
17. CENSIDA. Boletín de la detección del VIH en México. [Internet] 2018. Volumen 1 n° 1 [consultado 12 de octubre]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/394222/2018_1_Detecci_n_v1.5.pdf
18. Gobierno de México. Prueba de detección de VIH. [Internet] 2020. [consultado 12 de octubre] Disponible en: <https://www.gob.mx/censida/articulos/prueba-para-deteccion-de-vih?idiom=es>
19. CENSIDA. Guía para la detección del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). [Internet] 2018. México. [consultado 12 de octubre 2022] Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/286892/Gu_a_de_detecci_n_de_VIH_Censida_2018_VF.pdf
20. Sankaranantham M. HIV - Is a cure possible? [Internet] 2019 [consultado 25 de septiembre 2022] *Indian J Sex Transm Dis AIDS*. 2019 Jan-Jun; 40(1): 1–5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6532483/>
21. American Gene Technologies. Why Is It So Difficult to Find an HIV Cure? [Internet] 2020. [consultado 25 de septiembre 2022] Disponible en: <https://www.americangene.com/blog/why-is-it-so-difficult-to-find-an-hiv-cure/>
22. Ray T. I Am the Berlin Patient: A Personal Reflection. [Internet] 2015. [consultado 25 de septiembre 2022] *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2015 Jan 1; 31(1): 2–3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4287108/>
23. Cannon P., Kohn D., Kiem H. HIV eradication - from Berlin to Boston. [Internet] 2014. [consultado 25 de septiembre 2022] *Nature Biotechnology*. volumen 32, paginas 315–316 (2014). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nbt.2868>



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

24. Kumar R., Peppas D., Hill A et al. Evidence for HIV-1 cure after CCR5 Δ 32/ Δ 32 allogeneic haemopoietic stem-cell transplantation 30 months post analytical treatment interruption: a case report. [Internet] 2020. [consultado en: 25 de septiembre 2022] Lancet HIV; 7: e340–47. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2352-3018%2820%2930069-2>
25. amfAR. Innovations. The London Patient: A milestone in HIV cure research. [Internet] Mayo 2019. [consultado 24 de septiembre 2022] Disponible en: <https://www.amfar.org/wp-content/uploads/2022/04/Innovations-Spring-2019.pdf>
26. Xiao Q., Guo D., Chen S. Application of CRISPR/Cas9-Based Gene Editing in HIV-1/AIDS Therapy. [Internet] 2019. [consultado 07 diciembre 2022] Front Cell Infect Microbiol. 2019; 9: 6 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6439341/>
27. Ananworanich J., Robb M. The transient HIV remission in the Mississippi baby: why is this good news? [Internet] 2014. [Consultado 8 de octubre 2022] J Int AIDS Soc.; 17(1): 19859. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4240852/>
28. Dybul M., Atoye T., Baptiste S., et al. The case for an-HIV cure and how to get there. [Internet] 2021. [Consultado 4 de diciembre 2022] Lancet HIV; 8: e51–58. Disponible en: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanhiv/PIIS2352-3018\(20\)30232-0.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanhiv/PIIS2352-3018(20)30232-0.pdf)
29. Khoury Z., Meeks V. The influence of antiretroviral therapy on HIV-related oral manifestations. Journal of the National Medical Association. [Internet] 2021 [consultado 15 de octubre 2022] volumen 113, Número 4, Páginas 449-456. Disponible en: <https://www.clinicalkey-es.pbidi.unam.mx:2443/#!/content/playContent/1-s2.0-S0027968421000341?returnurl=null&referrer=null>
30. CENSIDA. Guía de manejo antirretroviral de las personas con VIH. [Internet] 2021. [consultado 15 de octubre 2022] Disponible en:



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/712164/Gu_a_TAR_fe_erratas_2022.pdf

31. Instituto Mexicano del Seguro Social. Todo sobre el mejor y más innovador tratamiento para VIH: BICTEGRAVIR. [Internet] 2020 [consultado 5 de diciembre 2022] Disponible en: <https://www.gob.mx/imss/articulos/todo-sobre-el-mejor-y-mas-innovador-tratamiento-para-vih-bictegravir#:~:text=El%20Bictegravir%20pertence%20al%20grupo,emtricitabina%20y%20el%20tenofovir%20alafenamida>.
32. ONUSIDA. Indetectable = Intransmisible. [Internet] 2018. [consultado 17 de noviembre 2022] Disponible en: <https://www.unaids.org/es/resources/presscentre/featurestories/2018/july/undetectable-untransmittable>
33. CDC. Supresión viral. [Internet] 2022. [consultado 17 de noviembre 2022] Disponible en: <https://www.cdc.gov/hiv/spanish/group/gender/transgender/viral-suppression.html#:~:text=%E2%80%9CSupresi%C3%B3n%20viral%E2%80%9D%20se%20refiere%20al,VIH%20en%20caso%20de%20tenerlo>.
34. Caballero P., Villaverde J, Piscocoya S., Reyes P, et al. Duración de la supresión viral en pacientes con VIH en terapia antirretroviral en Perú: análisis de sobrevida acumulada 2004-2012. An. Fac. med. [Internet]. 2018 Abr [citado 2022 Dic 10]; 79(2): 125-130. Disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832018000200004
35. CDC. Protecting others. [Internet] 2022 [consultado 23 de noviembre 2022] Disponible en: <https://www.cdc.gov/hiv/basics/livingwithhiv/protecting-others.html#:~:text=If%20you%20take%20HIV%20medicine,t%20know%20by%20how%20much>.
36. CDC. PEP (Profilaxis postexposición) [Internet] 2022 [consultado 23 de noviembre] Disponible en: [https://www.cdc.gov/hiv/spanish/basics/pep.html#:~:text=PEP%20\(profilaxis%20postexposici%C3%B3n\)%20significa%20tomar,una%20oposible%20exposici%C3%B3n%20al%20VIH](https://www.cdc.gov/hiv/spanish/basics/pep.html#:~:text=PEP%20(profilaxis%20postexposici%C3%B3n)%20significa%20tomar,una%20oposible%20exposici%C3%B3n%20al%20VIH).



“TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTE VIH Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO”

37. Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y el sida. ¿Qué es la Profilaxis Pre-Exposición (PrEP)? [Internet] 2019 [consultado 23 de noviembre 2022] Disponible en: <https://www.gob.mx/censida/es/articulos/que-es-le-profilaxis-pre-exposicion-prep?idiom=es>
38. HIV gov. Profilaxis postexposición. [Internet] 2021 [consultado 27 de noviembre 2022] Disponible en: <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/profilaxis-posexposicion-pep>
39. CENAPRECE. Guía para la Atención Estomatológica en personas con VIH- [Internet] México. 2015 [consultado 13 de octubre 2022] Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/saludbucal/descargas/pdf/GUIA_ESTOMATOLOGICA2015.pdf
40. Bartolo L, Valverde J., García A. Estomatitis aftosa recurrente en un paciente con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. [Internet] 2012. [consultado 13 de octubre 2022] Folia Dermatol Peru. 2012;23(1):15-19. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/fofia/vol23_n1/pdf/a03vol23n1.pdf
41. Donoso F. Lesiones orales asociadas con la enfermedad del virus de inmunodeficiencia humana en pacientes adultos, una perspectiva clínica. Rev Chilena Infectol [Internet] 2016. [consultado 13 de octubre 2022] 33 (Supl 1): 27-35 Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v33s1/art04.pdf>
42. Patel N., Furin J., Willenber D., et al. HIV-related stigma in the dental setting: A qualitative study. Spec Care Dentist. [Internet] 2018. [consultado 17 de noviembre 2022] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4785592/>
43. Reznik D., Bednarsh H. Managing Dental Patients with HIV. Decisions in dentistry. [Internet] 2015. [consultado 5 de diciembre 2022] Disponible en: <https://decisionsindentistry.com/article/managing-dental-patients-with-hiv/>