



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN**

**JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE  
INSTITUCIONAL**



**COORDINACIÓN AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**COMITÉ DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN EN SALUD**

**UMAE CENTRO NACIONAL DE ESPECIALIDADES SIGLO XXI “DR.  
BERNARDO SEPÚLVEDA”**

**“PREVALENCIA DE SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN PACIENTES PORTADORES DE VIH  
MEDIANTE LA ESCALA DE PHQ-9 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE  
INFECTOLOGÍA DE CMN SXXI DR. BERNARDO SEPÚLVEDA”**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD MEDICA EN PSIQUIATRÍA**

**Autor e idea original:**

**Dr. Julio César Oliveros Orozco**

**Matricula 97374631**

**Investigador responsable:**

**Dra. Elia Magallanes Cano**

**Matricula 98373668**

**Colaborador:**

**Dr. Adolfo Nerí Hernández**

**Matricula: 98378895**

**Ciudad de México, Julio 2022**



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.

**TESIS: PREVALENCIA DE SINTOMAS DEPRESIVOS EN PACIENTES PORTADORES DE VIH MEDIANTE LA ESCALA PHA-9 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE INFECTOLOGIA DE CMN SXXI DR BERNARDO SEPULVEDA**

**HOJA RECOLECTORAS DE FIRMAS**



  
DOCTORA  
VICTORIA MENDOZA ZUBIETA  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

  
DOCTOR  
JOSE JESUS FAVILA BOJORQUEZ  
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE PSIQUIATRIA UMAE HOSPITAL DE CMN SIGLO XXI

  
DOCTORA  
ELIA MAGALLANES CANO  
SUBDIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL REGIONAL DE PSIQUIATRIA HECTOR TOVAR ACOSTA

  
DOCTOR  
ADOLFO NERI HERNANDEZ  
MEDICO PSIQUIATRA ADSCRITO AL HOSPITAL REGIONAL DE PSIQUIATRIA HECTOR TOVAR ACOSTA

# ACTA DEL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN CON DICTAMEN DE APROBADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



## Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3601.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ, CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 CE 09 039 034  
Registro CUNAHUÉTLICA CONDUETAL 09 CES 023 2017982

FECHA Martes, 08 de junio de 2021

M.E. ELIA MELINA MAGALLANES CANO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarla, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA DE SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN PACIENTES PORTADORES DE VIH MEDIANTE LA ESCALA DE PHQ-9 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE INFECTOLOGÍA DE CMN EXXI DR. BERNARDO SEPÚLVEDA** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de las revisiones, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética e investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2021-3601-062

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su campo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la renovación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Dr. Carlos Freddy Cuevas García**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601.

Imprimir

IMSS  
SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Elia Magallanes Cano, quien fungió como tutor principal, asesorándome día con día; dedicando horas completas en la revisión y diseño para poder lograr este proyecto.

Al Dr. Adolfo Neri Hernández, con su alta especialidad en trastornos afectivos logro aterrizar esta idea que al día de hoy se ve formada.

A nuestro profesor titular, el Dr. Jesús Favila Bojorges que ha mostrado desde un inicio de mi formación como psiquiatra un interés inmenso para poder lograr egresados de excelencia.

Agradezco al M. en C. Adiel Ortega Ayala, Técnico académico asociado "A" T. C. del Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina, UNAM, haber realizado el análisis estadístico de la presente tesis.

A mis amistades cercanas, que me apoyaron y me dieron ánimos para continuar en la elaboración de este trabajo, quienes me apoyaron para continuar en la especialidad y nos acompañamos codo a codo en todas las guardias.

Pero sobre todo, agradezco a mis padres, Miguel Ángel Oliveros Quintero y Gelacia Orozco Hernández, quienes creyeron en mí desde el primer día que elegí estudiar la carrera de medicina y reforzaron su apoyo al adentrarme en la especialidad la cual me encuentro en la recta final; ya que sin ellos el sueño que ahora vivo no se hubiera logrado.

## IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES:

### **Autor e idea original:**

Dr. Julio Cesar Oliveros Orozco

**Matricula:** 97374631

**Numero de cuenta UNAM:** 519224399

**Adscripción:** Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI

**Posición institucional:** Residente de cuarto año de psiquiatría del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI

**Teléfono** 777 7 87 0110 **Fax:** Sin Fax

**Correo-e:** [Hipnos.thanatos\\_15@hotmail.com](mailto:Hipnos.thanatos_15@hotmail.com)

### **Investigador responsable:**

Dra. Elia Magallanes Cano

**Especialidad.** Psiquiatra.

**Matricula:** 98373668

**Adscripción:** Subdirector médico del Hospital de psiquiatría regional Héctor Tovar Acosta.

**Teléfono (ext.)** 55 5606 8323 Ext. 21333 **Fax:** Sin Fax.

**Correo-e:**

### **Colaborador:**

Dr. Adolfo Neri Hernández

**Matricula:** 98378895

**Lugar de trabajo:** hospital regional psiquiátrico Hector Tovar Acosta de CMN siglo XXI

**Adscripción:** Médico no familiar adscrito al servicio de Psiquiatría Hospital Héctor Tovar Acosta.

**Teléfono (ext.)** 55 5606 8323 Ext. 21350 **Fax:** Sin Fax.

**Correo-E:**

## DATOS DE LA TESIS

**Título:** "PREVALENCIA DE SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN PACIENTES PORTADORES DE VIH MEDIANTE LA ESCALA DE PHQ-9 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE INFECTOLOGÍA DE CMN SXXI DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"

**Número de páginas:**

**Año:** 2022

**Número de registro:** Numero de R -2021-3601-062

## ÍNDICE

	<b>TEMA</b>	<b>PAGINA</b>
<b>1</b>	<b>Resumen</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Marco Teórico</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Planteamiento del problema y pregunta</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Justificación</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Objetivos</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Material, diseño y método</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Recolección de datos</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>Criterios de inclusión, exclusión y eliminación</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Tamaño de la muestra</b>	<b>22</b>
<b>11</b>	<b>Análisis estadístico</b>	<b>23</b>
<b>12</b>	<b>Definición de variables</b>	<b>24</b>
<b>13</b>	<b>Procedimientos para garantizar aspectos éticos</b>	<b>27</b>
<b>14</b>	<b>Recursos humanos, materiales y financieros del estudio</b>	<b>28</b>
<b>15</b>	<b>Resultados</b>	<b>30</b>
<b>16</b>	<b>Discusión</b>	<b>34</b>
<b>17</b>	<b>Limitaciones</b>	<b>34</b>
<b>18</b>	<b>Conclusión</b>	<b>34</b>
<b>19</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>35</b>
<b>20</b>	<b>Anexos</b>	<b>37</b>

## RESUMEN

- 1. Introducción:** Existe una gran variabilidad en el curso de la enfermedad del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y otras consecuencias relacionadas con la misma enfermedad, atribuible en parte a factores biológicos y psicosociales, como el trastorno depresivo mayor, padecimiento que ha recibido poca atención en México <sup>1</sup>. Entre el 20% y el 30% de las personas que viven con VIH experimentan depresión clínica <sup>2</sup>.
- 2. Objetivo:** Identificar y determinar la prevalencia dentro de los pacientes portadores de VIH de la consulta externa de Infectología de Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda”, quienes cumplen con criterios diagnósticos para un episodio depresivo, basándose en entrevista clínica y mediante tamizaje de la escala PHQ-9.
- 3. Pacientes y método:** Se realizará un estudio transversal, observacional, descriptivo, prospectivo aplicando la escala de detección de síntomas depresivos PHQ-9 con lo cual se busca encontrar la prevalencia del trastorno depresivo en pacientes con VIH de la consulta de Infectología de Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda”,
- 4. Resultados:** Se realizó un análisis de correlación entre el grado de depresión según la escala PHQ-9 y carga viral (tabla 4). Se encontró un coeficiente de correlación de Spearman positivo de 0.294 y un  $p= 0.005$ .
- 5. Conclusiones:** El presente estudio logro aclarar la pregunta de investigación en la cual podemos asegurar a que mayores años de diagnóstico de VIH y mayor carga viral se es más posible padecer un trastorno mental, en este caso un posible trastorno depresivo.

**PALABRAS CLAVE:** VIH, Trastorno depresivo, Escala PHQ-9

**ABREVIATURAS:** VIH (virus de Inmunodeficiencia Humana). PHQ-9 (cuestionario de salud del paciente-9). SRA (síndrome retroviral agudo), ELISA (Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay), TARC (Terapia Antirretroviral Combinada), TAR (tratamiento anti retroviral), HPA (hipotálamo-hipofisiario-adrenal), NA (noradrenalina), 5HT (serotonina).

## MARCO TEÓRICO.

El VIH aún es uno de los mayores problemas para la salud pública mundial, que ha cobrado casi 33 millones de vidas. El acceso continuo a la prevención, diagnóstico, tratamiento y la atención eficaz del VIH, (junto con sus complicaciones) permite a las personas que viven con VIH llevar una vida larga y saludable. La psiquiatría del VIH ha evolucionado con el tiempo y los tratamientos actuales han convertido lo que alguna vez fue un diagnóstico de mal pronóstico en una enfermedad crónica y manejable <sup>3,4</sup>.

### EPIDEMIOLOGIA DEL VIH EN MÉXICO

En México, el primer caso de sida se reportó en el año de 1983<sup>5</sup>. En el año 2019, se diagnosticaron 8 mil 757 casos de infección por VIH, y 5 mil 119 de sida, concentrándose la mayor parte en el grupo entre 25 y 44 años <sup>6</sup>. Por sus características, el VIH dentro del territorio mexicano se considera una epidemia concentrada <sup>7</sup>.

La tasa de incidencia nacional dentro de los años de 1983-2014 fue de 186.7 casos por cada 100 mil habitantes. Las cinco entidades con las tasas más elevadas fueron: Ciudad de México (414.7), Yucatán (294.5), Veracruz (280.1), Baja California (272.2) y Campeche (271.7). La tasa de mayor incidencia para el año 2019 se encuentra en los estados de Campeche, Quintana Roo, Yucatán, Morelos y Baja California <sup>6</sup>.

### GENERALIDADES DEL VIH

El virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH-1) es el agente productor del sida, la cual es conocida desde hace 30 años, alcanzando proporciones pandémicas. El VIH pertenece a la familia de los lentivirus y se clasifica en dos tipos: VIH-1 y VIH-2. Tanto el VIH-1 como el VIH-2 provienen de diferentes saltos entre especies de virus que infectan en las poblaciones de simios en África <sup>8,9</sup>.

El VIH-1 se transmite principalmente por contacto sexual a través de la gran concentración de partículas en semen y fluidos genitales. Una de las características de la replicación del VIH-1 es su gran capacidad de variabilidad. El VIH-1 se caracteriza por una elevada variedad genética lo que favorece que en la población de virus de un mismo individuo existan genomas relacionados entre sí, pero no idénticos y que se conocen como cuasi especies víricas <sup>10</sup>.

### SÍNTOMAS DE INFECCIÓN AGUDA DE VIH.

El tiempo entre la exposición y la enfermedad sintomática es de 2 a 4 semanas y la duración de los síntomas y signos va de unos pocos días hasta algunas semanas. Muchos infectados por el VIH presentan una enfermedad aguda similar al resfriado común. Los pacientes con infección temprana suelen ser generalmente asintomáticos. La infección aguda por VIH es un síndrome muy diverso y los pacientes que presentan

síntomas más agresivos o más prolongados tienden a progresar más rápidamente hacia SIDA <sup>10</sup>.

Los signos y síntomas secundarios a la infección aguda se denominan Síndrome Retroviral Agudo <sup>11</sup>.

### **Síndrome retroviral agudo (SRA)**

Las características clínicas del SRA son inespecíficas y variables. El inicio de la enfermedad es entre una y seis semanas (con un promedio de 2 a 4 semanas) tras la exposición al virus, pero tiene un valor máximo a las tres semanas. Muchos pacientes notifican la presencia de cefalea, fotofobia y rigidez cervical. La exploración física revela a menudo la presencia de linfadenopatía cervical, occipital o axilar, exantema, o con menos frecuencia hepatoesplenomegalia.<sup>11</sup>.

El diagnóstico diferencial del SRA se debe realizar con otras enfermedades como mononucleosis infecciosa, gripe, hepatitis viral, sarampión, rubéola, virus herpes simple (VHS) infecciones por citomegalovirus y con la sífilis secundaria <sup>12</sup>.

## **DIAGNÓSTICO DE VIH**

### **Definiciones operacionales de caso**

Se considera como una persona seropositiva a VIH:

Aquélla que presente dos resultados de pruebas de tamizaje de anticuerpos positivos y prueba suplementaria positiva, incluyendo personas asintomáticas que nieguen prácticas de riesgo <sup>13, 14</sup>.

Los métodos más utilizados son las pruebas inmunoenzimáticas (ELISA) o combinaciones de éstas con pruebas rápidas. Es fundamental que las pruebas que se utilicen tengan una sensibilidad y especificidad de por lo menos el 99% <sup>14</sup>.

### **Diagnóstico por medio de anticuerpos**

El diagnóstico del VIH en la mayor parte del mundo se realiza a través de la detección de anticuerpos contra VIH utilizando métodos inmunoenzimáticos (ELISA), pruebas rápidas y confirmado con Western blot. La mayoría de las pruebas de tamizaje se basan en el principio de ELISA. Estas pruebas son lo suficientemente sensibles como para evitar resultados falsos negativos y además tienen la capacidad de detectar varios subtipos del VIH (tabla 1) <sup>13</sup>.

### **Western blot**

Esta prueba se utiliza para confirmar si una persona está infectada por el VIH cuando las pruebas de ELISA han sido reactivas <sup>14</sup>.

### **Diagnóstico por medio de ácidos nucleicos.**

Los métodos más utilizados son la determinación del RNA viral y DNA proviral. Estas pruebas son utilizadas para establecer el diagnóstico en hijos de mujeres portadoras del VIH y en casos donde no se pueda establecer el diagnóstico con las pruebas de anticuerpos <sup>15</sup>.

### **MÉTODOS DE PREVENCIÓN**

El uso del preservativo masculino o femenino, tanto para el sexo vaginal como anal, previene la infección por el VIH y la gran mayoría de las Infecciones de transmisión sexual además de ser la medida más segura para evitar la infección por VIH durante las relaciones sexuales. Existen diversas medidas que pueden reducir (aunque no evitar) el riesgo de transmisión del VIH:

- Realizar prácticas sexuales que no impliquen penetración sin preservativo.
- Practicando sexo oral en vez de sexo vaginal o anal.
  - Utilizando lubricante a base de agua o silicona para las penetraciones vaginales y anales, con el fin de reducir el trauma en la piel y los tejidos y disminuir la presencia de potenciales puertas de entrada para el VIH.
- Practicando sexo sin eyaculación.
- Reduciendo el número de parejas sexuales con las que se practica sexo sin preservativo.

Por vía sanguínea, la única manera de evitar la infección por VIH implicaría utilizar exclusivamente agujas y material de inyecciones esterilizadas para una sola persona <sup>16</sup>.

El uso profiláctico de la Terapia Antirretroviral Combinada (TARC) se ha considerado como una forma efectiva de prevenir una transmisión en pacientes sanos. Se ha encontrado que cuenta con una efectividad de hasta el 98%<sup>17</sup>.

### **COMO NO SE TRASMITE EL VIH**

- Por saliva, sudor y las lágrimas.
- A partir de 1988 en México se analizan todas las donaciones de sangre, plasma y órganos, por lo que el riesgo de infección por el VIH mediante estos productos es prácticamente cero.
- El contacto habitual con personas con VIH no supone ningún riesgo de infección.
- Cuidar a una persona con VIH siempre que no exista exposición accidental a sus fluidos en una zona de mucosas o piel con heridas.
- No se ha descrito casos por contacto cutáneo, por tos o por picadura de mosquito.
- El uso del preservativo utilizado de manera correcta protege frente a la infección.
- Los fluidos de las personas que toman correctamente el TAR y tienen la carga viral del VIH indetectable de forma mantenida no transmiten el virus <sup>17</sup>.

### **TRATAMIENTO ANTIRETROVIRAL**

Existen 25 fármacos antirretrovirales aprobados para su uso en el adulto en América y Europa. Estos fármacos se dividen en 5 clases de acuerdo con su objetivo único en cada fase del ciclo de vida del VIH <sup>18</sup>.

#### **Inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa (NRTI):**

Actúan al bloquear la transcriptasa reversa y son incorporados en el ADN vírico lo que lleva a una terminación de la síntesis de ADN <sup>18</sup>.

#### **Inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa (NNRTI):**

Estos fármacos inhiben la enzima transcriptasa reversa de una forma distinta al grupo farmacológico anterior uniéndose a un sitio activo de la transcriptasa inhibiendo la transcripción reversa. Como clase farmacológica son potentes, seguras y son fáciles de producir lo cual los hace asequibles <sup>18</sup>.

#### **Inhibidores de la integrasa:**

Previenen la integración del genoma vírico en el genoma de la célula humana. Como clase farmacológica estos fármacos son potentes y bien tolerados, con un nivel de seguridad confiable <sup>18</sup>.

#### **Inhibidores de la proteasa:**

Mientras el virión madura y se prepara para su salida de la célula, cadenas largas de polipéptidos son unidas a proteínas maduras por la enzima proteasa del VIH. Los inhibidores de la proteasa bloquean este paso en ciclo de vida del virus. Cuando son usados dos análogos nucleósidos junto con inhibidores de la proteasa su eficacia en conjunto aumenta considerablemente <sup>18</sup>.

#### **Inhibidores de la entrada:**

Estos fármacos previenen la entrada del VIH a la célula. No obstante, estos fármacos requieren de una prueba previa para asegurarse que los pacientes no contengan variantes del virus que usen CXCR4 y este fármaco se debe administrar dos veces por día <sup>18</sup>.

#### **Inicio de la terapia antiretroviral**

El inicio precoz del tratamiento aporta beneficios clínicos y profilácticos, mejorando la supervivencia y reduciendo la incidencia de la infección por VIH en la comunidad y la progresión a sida. Los programas nacionales de VIH proponen que se proporcione TAR a todas las personas con un diagnóstico confirmado de VIH y  $\leq 500$  células CD4/mm<sup>3</sup>,

dando prioridad a los casos con enfermedad por VIH grave o avanzada o  $\leq 350$  células CD4/mm<sup>3</sup>. Asimismo, se recomienda instaurar un TAR en pacientes con Tuberculosis pulmonar activa o coinfección por el virus de hepatitis B y hepatopatía crónica grave, en todas las embarazadas y mujeres lactantes infectadas por VIH, en todos los menores de 5 años infectados por VIH y en todas las personas infectadas por VIH cuya pareja sea serodiscordante, independientemente del número de células CD4 <sup>18</sup>.

### **Situación de antiretrovirales en México.**

En enero de 2020 en México se ha introducido el uso de los inhibidores de integrasa (Dolutegravir, Bictegravir) en combinación con Tenofovir alafenamida y Emtricitabina, cambiando el esquema clásico Tenofovir/Emtricitabina/Efavirenz comúnmente usado en la población mexicana con infección crónica por VIH <sup>19</sup>.

## **DEPRESIÓN**

El trastorno de depresión mayor aparece sin antecedentes de un episodio de manía, mixto o hipomanía. Se caracteriza por episodios determinados de al menos dos semanas de duración que implican síntomas depresivos (ánimo triste, pérdida del interés, incapacidad para dormir, pérdida del apetito, cansancio, ideas de muertes), con cambios la cognición y remisiones interepisódicas. Se puede realizar un diagnóstico basado en un solo episodio, aunque en la mayoría de los casos el trastorno suele ser recurrente <sup>20</sup>.

### **EPIDEMIOLOGÍA DE DEPRESIÓN**

En México ocupa el primer lugar de discapacidad para las mujeres y el noveno para los hombres. Está presente en una de cada diez personas que acuden a servicios de atención primaria y generalmente no es identificada y mucho menos atendida oportunamente. En México se estima una prevalencia de 12% a 20% entre la población adulta de 18 a 65 años <sup>21</sup>.

### **FISIOPATOLOGÍA DE LA DEPRESIÓN**

El consenso actual es que la Depresión mayor se origina por la interacción de factores genéticos, epigenéticos y ambientales que eventualmente alteran la bioquímica, la neuroarquitectura y la función de áreas específicas del cerebro.

Dentro de los factores medio ambientales se considera al estrés crónico (físico o psicológico) como factor de riesgo para depresión. Esta asociación parte de la observación de que cerca del 50% de los individuos con Depresión muestran hipercortisolemia. Lo cual sugiere que la disregulación del eje hipotálamo-hipofisiario-adrenal (HPA) es un factor neuroendócrino que contribuye a la etiología de la Depresión <sup>22</sup>.

### **Cambios en el volumen cortical y subcortical: estudios con resonancia magnética**

Uno de los cambios estructurales es la reducción del hipocampo. La disminución promedio es del 8-10%, siendo el cambio tanto unilateral como en ambos hemisferios. <sup>22</sup>.

### **Neurobiología de la depresión mayor**

La hipótesis monoaminérgica. Esta hipótesis es la de mayor evidencia y establece que el síndrome se origina por la menor disponibilidad de monoaminas en el cerebro, principalmente de serotonina (5-HT) y noradrenalina (NA). La hipótesis originalmente se basa en que la mayoría de los fármacos antidepresivos aumentan el nivel cerebral de 5-HT y NA mediante la inhibición de su recaptura o de su degradación enzimática <sup>22</sup>.

### **La hipótesis neurotrófica**

La hipótesis neurotrófica propone que la Depresión también se debe a la atrofia neuronal producto de la menor expresión del factor de crecimiento derivado del cerebro (BDNF). También propone que el estrés crónico disregula al eje hipotálamo-hipofisario-adrenal propiciando la exposición sostenida del tejido nervioso al cortisol y con ello, la inhibición de la expresión del BDNF<sup>22</sup>.

### **Teoría inflamatoria**

La hipótesis sobre las causas de la depresión basada en la acción de la serotonina y del sistema inmunológico, propone que ciertos tipos de estrés distorsionan la relación entre la actividad del sistema inmunitario innato y la del sistema nervioso central. El estrés causado por una infección o el estrés psicológico excesivo activan receptores de tipo toll, el factor de necrosis tumoral y el inflamosoma NLRP3, así como la secreción de interleucina 1 beta (IL-1 $\beta$ ) e interleucina 6 (IL-6); esto causa, en primer lugar, los síntomas generales de enfermedad que aparecen con cualquier infección, pero también los síntomas característicos de la depresión como disforia y anhedonia. <sup>22</sup>.

## **COMORBILIDADES**

Los individuos con trastornos importantes del estado de ánimo tienen un mayor riesgo de presentar uno o más trastornos asociados. Los más frecuentes son el abuso o dependencia del alcohol, el trastorno de angustia, el trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) y el trastorno de ansiedad social <sup>20</sup>.

## **CUADRO CLÍNICO DE DEPRESIÓN.**

Un estado de ánimo deprimido y la pérdida de interés o placer son los síntomas clave de la depresión. Dos tercios de todos los pacientes con depresión contemplan el suicidio, y entre el 10% y el 15% cometen suicidio. Prácticamente todos los pacientes con depresión (97%) se quejan de una menor energía, tienen problemas para terminar los trabajos, presentan problemas escolares y laborales, y una motivación menor para llevar a cabo nuevos proyectos <sup>22</sup>.

El 80% de los casos aquejan problemas de sueño, especialmente con despertares matutinos más precoces (insomnio terminal) y muchos despertares a lo largo de la noche (insomnio intermedio). Muchos pacientes notan que disminuye su apetito y pierden peso, pero otros presentan síntomas atípicos tales como aumento del apetito por ende de peso, así como aumento del sueño (hipersomnía). La ansiedad, un síntoma frecuente de la depresión, afecta hasta al 90% de los pacientes <sup>21</sup>.

Otros síntomas vegetativos consisten en alteraciones de la menstruación, disminución del interés y del deseo sexual. Los problemas sexuales provocan que se acuda a lugares inadecuados, como consejeros matrimoniales y terapeutas sexuales, cuando no se reconoce el trastorno depresivo subyacente. Los síntomas cognitivos comprenden informes subjetivos de incapacidad para concentrarse y déficit de pensamiento <sup>22</sup>.

## DIAGNÓSTICO

Es necesario establecer si el paciente ha tenido episodios de síntomas parecidos a la manía, lo que indicaría un probable trastorno bipolar I (síndromes maníacos y depresivos completos), un trastorno bipolar II (episodios depresivos mayores recidivantes con hipomanía) o un trastorno ciclotímico (síndromes depresivos y maníacos incompletos) <sup>22,23</sup>.

## TRATAMIENTO

El uso del tratamiento farmacológico antidepresivo aumenta aproximadamente el doble las posibilidades de que un paciente deprimido se recupere en cuatro semanas. Todos los antidepresivos disponibles en la actualidad tardan entre 3 y 4 semanas en ejercer sus efectos terapéuticos significativos, aunque empiecen a notarse antes. La elección de los antidepresivos depende de que su perfil de efectos secundarios sea el menor posible y que no interfiera en la vida diaria del paciente <sup>23</sup>.

El error clínico más frecuente que provoca un resultado insatisfactorio de un ensayo clínico con un fármaco antidepresivo es el uso de una dosis demasiado baja durante un período de tiempo demasiado corto. A menos que las situaciones negativas lo impidan, la posología del antidepresivo debería aumentarse hasta la dosis máxima recomendada y mantenerse en ese nivel al menos durante 4 o 5 semanas antes de considerar que el ensayo clínico no es satisfactorio. Por otro lado, la dosis no se aumentará si el paciente mejora clínicamente con dosis bajas, a menos que la mejoría clínica se detenga antes de alcanzar el beneficio máximo. El tratamiento antidepresivo deberá mantenerse al menos durante 6 meses o el período de duración del episodio previo, el mayor de ambos <sup>23</sup>.

## VIH Y DEPRESIÓN

La infección por VIH se ha transformado en una enfermedad crónica con una expectativa de vida más larga, por lo que los trastornos psiquiátricos se hacen más evidentes. Con precisión, diagnosticar el trastorno depresivo mayor en el contexto del VIH es un desafío

continuo para los médicos y los investigadores, ya que se complica por los complejos factores biológicos, psicológicos y sociales asociados con la enfermedad del VIH. Existen evidencias que apoyan la importancia de mejorar la identificación de los síntomas depresivos y su tratamiento adecuado <sup>40</sup>. La depresión tiene un papel trascendente, pues se relaciona con una menor calidad de vida, falta de apego al tratamiento y una mayor mortalidad. Un estudio realizado en Estados Unidos demostró que más de la mitad de una muestra de 2 864 pacientes infectados con VIH tenían un desorden psiquiátrico. De éstos, más de 60% presentaron un trastorno depresivo <sup>1</sup>. La depresión es muy frecuente entre los pacientes con enfermedades crónicas, caracterizándose por presentar el mayor sub registro y sub tratamiento dentro de las comorbilidades psiquiátricas <sup>3</sup>

Las complicaciones psiquiátricas del VIH / SIDA significan una carga adicional significativa para los servicios y profesionales de salud mental en países con altas tasas de prevalencia del VIH. En la India, la prevalencia de depresión entre los pacientes con VIH / SIDA fue del 40%. En África subsahariana fue del 9 al 32%, en Nigeria fue del 56,7%, en Uganda fue del 47% y en Sudáfrica fue del 37,6%; En Francia, fue del 28,1%; en tres países africanos (Kenia, Namibia y Tanzania), fue del 28%; y en los afroamericanos fue del 58% <sup>39</sup>. En la actualidad México no cuenta con prevalencia de síntomas depresivos dentro de los pacientes con VIH <sup>40</sup>.

Varios factores pueden estar asociados con el alto riesgo de depresión en pacientes infectados por el VIH. Del mismo modo que la población general, el género se considera un factor de riesgo de depresión, y las mujeres tienen un mayor riesgo [50]; la mayoría de los estudios en población VIH positiva han mostrado una mayor tasa de depresión en mujeres que en hombres. Algunos otros factores que se han llegado a encontrar es una baja autoestima y baja autoeficacia de los síntomas del VIH, la mayor edad, la falta de vivienda, el desempleo, la baja adecuación de los ingresos, el uso activo de drogas, la baja autoeficacia y la falta de apoyo social, vivir en entornos urbanos en comparación con entornos rurales <sup>40</sup>.

Las evidencias científicas han apoyado una asociación bidireccional entre la infección por VIH y la depresión, destacando la complejidad de las vías causales entre los dos trastornos. Parece evidente que los mecanismos subyacentes incluyen factores biológicos como psicológicos y sociales, que probablemente interactúan entre sí. Existe una amplia evidencia de que la depresión en pacientes infectados por el VIH puede estar asociada con cambios neurobiológicos causados por la presencia viral persistente en el sistema nervioso central tales como cambios en los mecanismos neuroendocrinos, inmuno inflamatorios y mono aminérgicos. Estos mecanismos interrelacionados, provocados directamente por la acción viral e indirectamente por el estrés psicológico relacionado con el impacto psicosocial negativo del diagnóstico del VIH, pueden inducir la actividad del eje hipotalámico-pituitario-adrenal y del sistema nervioso autónomo simpático, que activa las células inmunitarias tanto en la periferia y en el Sistema nervioso central dando lugar a una activación prolongada resultante de las células infectadas del sistema inmunológico como la principal causa de la liberación de proteínas virales tóxicas y el aumento de la liberación de citocinas inflamatorias, especialmente el factor de necrosis tumoral alfa, interferón gamma, interleucina-1 e Interleucina-6, dando en resultado la teoría inflamatoria de la depresión en individuos sin VIH. Otros estudios han sugerido la hipótesis emergente de que las citocinas proinflamatorias podrían activar una enzima degradadora del

triptófano y de esta manera reducir la biodisponibilidad del triptófano, afectando la neurotransmisión serotoninérgica en el núcleo del rafe y provocando síntomas depresivos. Las condiciones médicas, con la posible discapacidad funcional consecuente que impacta la vida diaria y las relaciones interpersonales, la conciencia de tener una enfermedad que puede ser controlada pero no curada, el estigma relacionado a las enfermedades transmitidas sexualmente y comportamientos de riesgo y estilos de vida relacionados, la necesidad de una estricta adherencia a la terapia antirretroviral y la aparición de otras condiciones comórbidas y complicaciones de la infección por VIH son algunos de los problemas psicosociales más comunes relacionados con la infección por VIH <sup>40</sup>.

Dada la carga del VIH, los problemas médicos asociados con la enfermedad y los efectos secundarios de los medicamentos, la depresión es de las últimas identidades que se diagnóstica <sup>24</sup>. Los síntomas somáticos no específicos son a menudo el resultado de la depresión más que de la infección por VIH en pacientes cuya infección es temprana y asintomática. Se ha descubierto que la fatiga está más asociada con la depresión que con la progresión de la enfermedad por VIH <sup>25</sup>. Los episodios depresivos en pacientes con VIH, en general comparten las mismas características clínicas que en pacientes seronegativos. De igual forma, pueden presentar toda la gama de alteraciones neurocognitivas propias de los cuadros depresivos, tales como dificultad de concentración, falla en la memoria y enlentecimiento psicomotor <sup>26</sup>. Otro desafío es diferenciar los síntomas cognitivos de la depresión de las manifestaciones de la demencia asociada al VIH teniendo en cuenta también que en un alto porcentaje de los casos, los dos trastornos pueden coexistir. De hecho, la depresión puede ser la presentación inicial de demencia asociada a VIH y puede estar asociada con la progresión del deterioro cognitivo. Se ha informado que varios fármacos utilizados en pacientes con VIH, producen depresión, por ejemplo, el uso de efavirenz, un fármaco potente y eficaz de primera línea utilizado en el tratamiento del VIH, que puede inducir un comportamiento depresivo y a menudo, se asocia con reacciones adversas agudas del sistema nervioso central, como insomnio, mareos y sueños vívidos. Aunque estos síntomas generalmente se resuelven después de algunas semanas de uso de efavirenz, una minoría de pacientes puede presentar problemas neuropsiquiátricos a largo plazo; una manera de realizar diagnóstico diferencial de síntomas depresivos asociados a VIH y al Tratamiento antirretroviral es: si se han mantenido carga viral baja con CD4 normales, posiblemente los síntomas depresivos sean asociados al tratamiento, pero si se tiene Carga viral aumentada a expensas de estar en tratamiento, los síntomas depresivos muy posiblemente son asociados al VIH, si se encuentra en control con niveles de CD4 normales, carga viral indetectable con laboratoriales dentro de parámetros dentro el rango de la normalidad (pruebas de función hepática, química sanguínea, niveles séricos de antirretrovirales) muy probablemente se trate de una depresión unipolar sin asociación a VIH o tratamiento <sup>27</sup>.

La detección sistemática de la depresión en personas con VIH puede identificar casos de manera eficaz <sup>28</sup>. Se ha demostrado que el Cuestionario de salud del paciente-9 (PHQ-9) son válidos y fiables en la detección de pacientes con VIH <sup>29</sup>. A pesar de las terapias antirretrovirales efectivas, algunos pacientes se vuelven desesperados y nihilistas y renuncian al tratamiento del VIH <sup>30,32</sup>.

Varios estudios han examinado diferentes enfoques de tratamiento, incluidas intervenciones psicosociales, psicofarmacología; Las intervenciones psicológicas han

demostrado mejorar los síntomas depresivos con un creciente cuerpo de investigación que respalda la eficacia de la terapia cognitiva y la terapia cognitivo-conductual. Existen pruebas contundentes de que el uso apropiado de medicamentos antidepresivos puede mejorar la calidad de vida de las personas infectadas por el VIH con enfermedades mentales y la adherencia a la terapia antirretroviral inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (especialmente fluoxetina) han demostrado ser eficaces para tratar los síntomas depresivos en pacientes con infección por VIH sin afectar el estado inmunológico. Existe evidencia que la combinación del apoyo psicoterapéutico junto con algún tratamiento en base a antidepresivo logran mejor los síntomas depresivos hasta en 80% en una razón de tiempo de 6.2 semanas <sup>40</sup>.

## **PATIENT HEALTH QUESTIONNAIRE (PHQ-9)**

El Patient Health Questionnaire (PHQ-9) es uno de los instrumentos que ha alcanzado mayor reconocimiento a nivel internacional debido a su capacidad para identificar la gravedad de los síntomas en personas. El PHQ-9 utiliza como recomendación original un puntaje de 10 para orientar un posible diagnóstico de un trastorno depresivo en pacientes (sensibilidad y especificidad de 88% y 92) <sup>33</sup>.

Se han realizado estudios que utilizan la PHQ-9 en una variedad de entornos utilizando poblaciones médicas (Artritis, fibromialgia, cáncer, pacientes cardíacos, dolor crónico, atención primaria, mujeres posparto, diabetes mellitus, epilepsia, abuso de sustancias, **virus de inmunodeficiencia humana**), personas con discapacidades (por ejemplo, lesión de la médula espinal, deterioro cognitivo), adultos mayores, estudiantes universitarios, adolescentes, personas de diversidad y en la población general no médica <sup>42</sup>.

Los ítems de esta escala corresponden a las características de la depresión enumeradas en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Los nueve elementos de los síntomas de depresión comparten una raíz común: Durante las últimas 2 semanas <sup>38</sup>.

Las puntuaciones de PHQ-9 discriminaron bien entre depresión por encima del umbral, depresión por debajo del umbral y ausencia de depresión según el diagnóstico de un profesional de salud mental <sup>33</sup>.

Un metanálisis convencional de PHQ-9 de 2015 (21292 participantes) evaluó la sensibilidad y la especificidad de las puntuaciones de corte de 7 a 15 encontrando que la sensibilidad de PHQ-9 en comparación con los estándares de referencia semiestructurados fue sustancialmente mayor (en este estudio de cohorte se encontró una sensibilidad de 88% y especificidad 84%) que cuando se comparó con los estándares de referencia completamente estructurados; La puntuación de corte estándar de 10 o más maximizó la sensibilidad y la especificidad <sup>41</sup>. Las puntuaciones del PHQ-9 que con una escala Likert que va de 0 (nunca), a 1 (varios días), 2 (más de la mitad de los días) y 3 (casi todos los días), por lo que el puntaje total va en un rango de 0 a 27. La gravedad de los síntomas puede organizarse en 4 categorías: 0-4 (mínimo), 5-9 (leve), 10-14 (moderado), 15-19 (grave), 20-27 (muy grave).

Los desarrolladores informaron el alfa de Cronbach era 0,89 y 0,86 en los estudios de validación del PHQ-9 <sup>42</sup>.

Algunos estudios recientes han empleado enfoques psicométricos modernos para caracterizar aún más el PHQ-9. Se realizó un estudio de Cohorte por parte de la Universidad de Alabama en el año 2010 donde se reclutaron 1467 pacientes con VIH se encontramos que el PHQ-9 fue bien aceptado, ya que la mediana del tiempo de respuesta fue de alrededor de 1 minuto y los 1,467 participantes completaron el cuestionario en menos de 3½ minutos, siendo entendible entre las preguntas, abordando sintomatología depresiva y mostrando en nuestra cohorte una sensibilidad de un 84% con una especificidad de 90%) <sup>38</sup>.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La prevalencia de depresión en pacientes con infección por VIH se describe en torno al 35%, pero existe gran variabilidad en el reporte, con valores que fluctúan entre 20 y 79%, dependiendo de la población estudiada, del periodo de tiempo investigado, así como de los instrumentos utilizados para la definición de caso <sup>3</sup>.

La epidemia de VIH/sida constituye un problema de salud pública que afecta a todas las regiones del mundo, aunque de manera desigual, de acuerdo a lo descrito por ONUSIDA. En la actualidad México no cuenta con cifras de síntomas depresivos dentro de los pacientes con VIH

El diagnóstico y el tratamiento de los trastornos psiquiátricos en los pacientes con VIH han representado un gran reto desde el inicio de la epidemia <sup>33</sup>. En el caso de los pacientes infectados por el VIH, la depresión suele ser dos a cuatro veces más frecuente que en la población general, considerándose como una de las comorbilidades psiquiátricas más frecuentes y la de mayor incidencia tras el diagnóstico de la infección <sup>34</sup>.

Por lo anterior planteamos la siguiente pregunta de investigación:

**¿CUÁL ES LA PREVALENCIA DE SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN PACIENTES PORTADORES DE VIH MEDIANTE LA ESCALA DE PHQ-9 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE INFECTOLOGÍA DE CMN SXXI DR. BERNARDO SEPÚLVEDA?**

## **JUSTIFICACIÓN**

A nivel internacional existe amplia referencia en la literatura médica respecto a la prevalencia de depresión, sus factores de riesgo asociados en pacientes con infección por VIH <sup>35</sup>. Sin embargo, en México hay pocas investigaciones publicadas al respecto. La evidencia sugiere que la depresión puede afectar negativamente el curso de la infección por VIH, incluida la adherencia a la terapia antirretroviral, la disfunción de los linfocitos y la alteración de la actividad de las células asesinas naturales <sup>36</sup>.

Algunos factores que contribuyen al desarrollo de trastornos depresivos en estos pacientes son: el estigma social, la falta de apoyo, el estrés crónico, el aislamiento social, la desmoralización, la discapacidad ocupacional, los cambios en la imagen corporal, y el estricto régimen de tratamiento. Además, se han identificado factores psicosociales ligados a la depresión, como el antecedente de abuso sexual y físico en la infancia, los cuales predicen un mal apego al tratamiento antirretroviral, un mayor número de prácticas de riesgo, falla del tratamiento, progresión de la enfermedad, y tasas de mortalidad más altas <sup>25</sup>.

## **HIPÓTESIS.**

### **Hipótesis de trabajo**

La prevalencia de síntomas depresivos en pacientes portadores de VIH es mayor al 35% mediante la escala de PHQ-9

### **Hipótesis nula:**

Los síntomas depresivos evaluados mediante la escala de PHQ-9 tienen una prevalencia menor al 35% en los pacientes portadores de VIH.

## **OBJETIVOS**

### **General**

Describir la prevalencia de síntomas depresivos en los pacientes portadores de VIH mediante la escala PHQ-9.

### **Específicos:**

- Determinar la relación de carga viral (estudio de menos de 2 meses a la fecha del estudio) con la presencia de síntomas depresivos medidos con la escala PHQ-9 (ver página 11)

- Describir la asociación entre los años de diagnóstico de VIH y la presencia de síntomas depresivos medidos con la escala PHQ-9 (ver página 11).
- Describir las principales variables sociodemográficas en los pacientes estudiados.
- Identificar los síntomas depresivos más frecuentes en la población a estudiar.

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

-Observacional <sup>37</sup>.

### **TIPO DE ESTUDIO:**

-Descriptivo, transversal, clínico y analítico

### **UNIVERSO Y POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Derecho habiente del IMSS con diagnóstico de infección de VIH atendidos en la consulta externa del servicio de infectología de CMN SXXI.

### **LUGAR DEL ESTUDIO:**

- Servicio de infectología de la Unidad Médica de Alta Especialidad del CMN SXXI Dr. Bernardo Sepulveda Gutiérrez.

## **RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la inclusión de pacientes al estudio, se reclutarán los pacientes con diagnóstico de infección por VIH que se encuentren en seguimiento en la consulta externa de la clínica de VIH de CMN SXXI Dr. Bernardo Sepulveda (dibujo 1).

1. Se realizara dentro de las instalaciones de CMN SXXI, en el consultorio destinado a la consulta externa de VIH los días miércoles de un horario de 8:00 hrs a 14:00 hrs, en compañía de médico residente de infectología.
2. Posterior a que el paciente termine su consulta de infectología se les invitara a participar en el protocolo de investigación, explicándoles que se busca encontrar que tan frecuente se presentan los síntomas depresivos en los pacientes con VIH.
3. En caso que deseen participar, se les entregara una hoja de consentimiento informado, donde vienen las ventajas, beneficios, derechos si se desea a participar en el estudio.
4. El paciente leerá el consentimiento y si está de acuerdo con él, procederá a firmarlo en la parte posterior del consentimiento. En caso de que tenga una duda será libre de preguntar al entrevistador. (Anexo A).
5. Se le explicara que no se identificará a los participantes en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y los datos relacionados con la privacidad de los participantes serán manejados en forma confidencial).
6. Posterior se le entregara una cedula de registro que el paciente deberá leer las instrucciones del llenado y contestar lo más sincero posible, algunos datos son

socio demográficos, antecedentes personales patológicos, antecedentes de la clínica de VIH y antecedentes psiquiátricos (Anexo B).

7. En caso de que en este punto surja alguna duda, es libre de preguntar al entrevistador.

El paso siguiente se le entregara la escala auto aplicable PHQ-9 al paciente, donde se le pedirá que lea las instrucciones del llenado y deberá contestarla lo más sincero posible. (Anexo C).

8. Posterior a que termine de contestar la escala, se le pedirá que la entregue, en donde el entrevistador realizara una rápida evaluación del resultado.
9. Se le explicara el resultado de su evaluación y en caso de que llegue a presentar una puntuación igual o mayor a 15 se le ofrecerá una interconsulta al servicio de psiquiatría de CMN SXXI Dr. Bernardo Sepulveda. En caso de que la puntuación sea menor a 14 pero en el ítem 9 sobre ideas de muerte se puntué igual o mayor a 1 se realiza de igual manera envió a consulta externa de psiquiatría.
10. En caso de que su puntuación sea menor de 15, se le dará psicoeducación de detectar oportunamente los síntomas depresivos.
11. Se le agradecerá al paciente por su valiosa participación.

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes mayores de 18 años
- Diagnóstico de VIH de un año.
- Pacientes que acepten y firmen el consentimiento informado.
- Quienes lleven tratamiento antirretroviral

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

- diagnóstico de trastorno neuropsiquiátrico grave.
- diagnóstico de infección oportunista activa al momento de la entrevista
- Tener una hospitalización de menos de un mes debido a complicaciones de VIH/SIDA
- diagnóstico de neuroinfección activa al momento de la entrevista.
- trastorno por consumo de sustancias
- abstinencia o intoxicación por algún psicotrópico

#### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.**

- escala PHQ-9 mal requisitada
- Pacientes que durante el estudio desean retirarse del protocolo

### TAMAÑO DE MUESTRA:

Según antecedentes de la demanda de consulta externa del servicio de infectología de CMN SXXI se atienden en la clínica de VIH un promedio de 200 pacientes en un periodo de tres meses.

Se realizará un muestreo probabilístico para población finita con un 95% de confianza, un error muestral deseado del 5%. Realizando la sustitución de los datos en la siguiente fórmula para poblaciones finitas.

Donde:

*N*: es el tamaño de la población o universo

*k*: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos.

*e*: es el error muestral deseado.

*p*: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

*q*: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-*p*.

*n*: es el tamaño de la muestra

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2(N-1) + k^2 * p * q)}$$

### VALORES DE SUSTITUCIÓN DE LA FÓRMULA:

Para la sustitución de la fórmula, se tomó en cuenta los datos estadísticos de la atención de pacientes con diagnóstico de VIH de la consulta externa de infectología de Centro Médico Nacional Siglo XXI Dr. Bernardo Sepulveda del turno matutino.

*N*: 200

*k*: 1.96

*e*: 5%

*p*: 35%

*q*: 65%

*n*: 127

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2(N-1) + k^2 * p * q)}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.35 * 0.65 * 200}{(0.52 * (200-1) + 1.96^2 * 0.35 * 0.65)}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.35 * 0.65 * 200}{(0.0025 * 199) + 3.8416 * 0.35 * 0.65}$$

$$n = \frac{174.792}{0.4975 + 0.8739}$$

$$n = \frac{174.792}{1.3714}$$

$$n = 127.4551 \quad n = 127$$

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizará el programa IBM SPSS V23 para la elaboración de los análisis estadísticos y construcción de figuras. El análisis será dividido en 3 partes: Descriptiva, inferencial y de correlación.

### Análisis descriptivo.

Se realizará la prueba de Kolmogorov-Smirnov a las variables cuantitativas y se tomará un p valor menor a 0.05 como estadísticamente significativo. Las variables con distribución normal serán mostradas con media y desviación estándar mientras que, las variables con libre distribución se mostrarán con mediana y rango intercuartil, mostrando percentil 25 y 75%. Las variables cualitativas serán mostradas con número en frecuencia y porcentaje.

### Análisis inferencial.

Se agruparán a los pacientes de acuerdo a grado de depresión según el puntaje PHQ-9 en:

1. Sin depresión
2. Depresión leve
3. Depresión moderada
4. Depresión grave y muy grave.

Se realizará la prueba de Shapiro Wilk a cada subgrupo y se tomará un p valor menor a 0.05 como estadísticamente significativo. Las variables con distribución normal serán comparadas con prueba de ANOVA de 1 factor, utilizando como prueba posthoc la prueba de Tukey o Bonferroni (según sea el caso). En el caso de variables con libre distribución, se compararán con la prueba Kruskal Wallis y se utilizará la prueba U de Mann Whitney como prueba posthoc. Se tomará un p valor menor a 0.05 como estadísticamente significativo para la prueba de ANOVA, Kruskal Wallis y las pruebas posthoc. Las variables cualitativas de tipo ordinal serán comparadas con la prueba de Kruskal Wallis y como prueba posthoc se utilizará la prueba U de Mann Whitney y para las variables cualitativas de tipo nominal se usará la prueba Chi cuadrada de tendencia lineal, tomando un p valor menor a 0.05 como estadísticamente significativo.

#### **Análisis de correlación.**

Se realizará la prueba de correlación de Spearman para explorar si existe correlación entre síntomas depresivos como variable dependiente con la carga viral y los años de diagnóstico de VIH como variables independientes, realizando una prueba de correlación para cada una de ellas y se reportará el coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho$ ), considerando un p valor menor a 0.05 como estadísticamente significativo.

#### **CUADRO DE OPERATIVILIZACION DE VARIABLES.**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDICIÓN
Portador de VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana positivo	Toda persona que presente resultados de prueba de tamizaje de anticuerpos positivos y prueba confirmatoria positiva incluyendo pacientes asintomáticos que nieguen factores	Cualitativa	Si/No

		de riesgo.		
Síntomas depresivos	Son un conjunto de síntomas sugestivos de depresión, tales como ánimo triste, pérdida del interés, incapacidad para dormir, pérdida del apetito, cansancio, ideas de muertes.	Síntomas que se toman en cuenta para poder diagnosticar un trastorno depresivo	Cuantitativa	ESCALA PHQ-9  9 ítems con puntuaciones en cada pregunta del 0-3
Sexo	El conjunto de características que poseen los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femenino.	Sexo al que pertenece el propio paciente	Cualitativa	Femenino masculino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento al estudio.	Años cumplidos al momento de aplicarle el instrumento.	cuantitativa	Años completos.
escolaridad	Nivel de escolaridad sea inicial, primaria, secundaria, universitaria o algún otro donde recibe algún tipo de instrucción.	Grado de escolaridad tiene el paciente concluidos al momento del estudio	Cuantitativa	Primaria Secundaria Preparatoria Universidad Posgrados
Tiempo de diagnóstico de VIH	Tiempo que transcurre desde la fecha del diagnóstico del VIH hasta la fecha actual.	Años cumplidos con el diagnóstico de VIH	cuantitativa	Cantidad en años completos.
Estado civil	Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	Situación llámese soltería, casado, viudo o unión libre en la que se encuentra el paciente al momento del estudio	Cualitativa	Soltero Casado Viudo Unión libre

Ocupación actual	Hace referencia a lo que ella se dedica; a su trabajo, empleo, actividad o profesión, lo que le demanda cierto tiempo	Papel que desempeña en su trabajo actual, oficio al que se dedica para sostenerse económicamente.	cualitativa	Nombre del cargo que ocupa en su trabajo.
Comorbilidades medicas	La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.	Dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona. Pueden ocurrir al mismo tiempo o uno después del otro. La comorbilidad también implica que hay una interacción entre las dos enfermedades que puede empeorar la evolución de ambas.	cualitativa	SI/NO  Diabetes mellitus Hipertensión arterial Epilepsia Enfermedades reumatológicas Enfermedades tiroideas. Enfermedades Oseas.
Consumo de Sustancias	patrón desadaptativo de consumo de sustancias que conlleva un deterioro o malestar clínicamente significativo, expresado por uno o más problemas asociados, durante un período de 12 meses,	Consumo excesivo de drogas psicoactivas, como alcohol, medicamentos para el dolor o drogas ilegales. Puede causar daño físico, social o emocional.	Cualitativa	SI/NO  Alcohol Tabaco Marihuana Cocaína Heroína Piedra Feninciclidina LSD Herbolarios Anfetaminas Metanfetaminas.

Tratamiento Antirretroviral	Tratamiento de las personas infectadas con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) con fármacos anti-VIH.	Tratamiento farmacológico que se encarga de bloquear la replicación del VIH	Cualitativa	SI/NO
Numero de tratamiento antirretroviral	Cantidad de esquemas por los cuales un paciente ha sido medicado.	Numero de tratamientos que una persona con VIH ha tenido a lo largo de su padecimiento.	Cuantitativa	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Infección oportunista	Son infecciones que ocurren con más frecuencia o son más graves en personas con debilidad del sistema inmunitario en comparación con quienes tienen un sistema inmunitario sano.	Infecciones secundarias a un estado inmunológico bajo.	Cualitativa	SI/NO
Carga viral	Numero de partículas virales de VIH que se encuentran en nivel sérico	Número de copias de virus.	Cuantitativa	Indetectable (0-50) 50-100 101-200 201-500 >500 >1000

Conteo de CD4	Cantidad de linfocitos <b>CD4</b> a nivel serico	Conteo de linfocitos total.	cuantitativa	Indetectable: 0-50 50 -100 101-250 251-500 >500 >10000
Atención psiquiátrica	Consulta que se tiene con medico especialista en psiquiatría	Atención medica con personal médico psiquiatra donde se evalúan los diferentes estados Neuropsiquiátricos	Cualitativa	SI/NO
Tratamiento psiquiátrico	Tipo de intervención médica psiquiátrica el cual puede ser psicoterapéutico o farmacológico	Tratamiento médico que puede ser en base a apoyo psicoterapéutico y farmacológico como antidepresivos, ansiolíticos, antipsicóticos	Cualitativa	SI/NO

## PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud, Título Segundo: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I: Disposiciones Comunes, en el artículo 17: para la clasificación del riesgo de investigación en seres humanos, se establece que se trata de una investigación con riesgo mínimo ya que únicamente se recabaran datos sociodemográficos, cardiovasculares, infecciosos y de laboratoriales así como se realizara un escala que no involucra un riesgo alguno durante su aplicación.

Solicitando aprobación por parte del Comité de Ética en Investigación correspondiente todos los procedimientos están de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Título Segundo, Capítulo I, Artículo 17, Fracción II.4

Cumplimos con lo establecido en el código de Núremberg al respetar la autonomía del paciente de tomar la decisión de manera voluntaria para participar en el estudio, además de poder retirarse de el en el momento que el paciente lo desee, teniendo la finalidad de obtener un beneficio para el paciente participante y los resultados puedan ser aplicables al resto de la población.

Se respeta la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008: Al cumplir con los puntos de valorar riesgo, costo y beneficio, privacidad y confidencialidad, firma de consentimiento informado.

## **RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS DEL ESTUDIO:**

### **RECURSOS HUMANOS:**

- Pacientes con diagnóstico de infección crónica por VIH que se encuentren en seguimiento por la consulta externa de infectología de Centro Médico Nacional Siglo XXI Dr. Bernardo Sepulveda.
- Médico Residente
- Médico especialista en Infectología.
- Médico especialista en Psiquiatría

### **RECURSOS MATERIALES**

- Instrumentos de recolección de datos
- Bolígrafos y/o lápiz.
- Equipo de Cómputo.
- Escritorio.
- Silla Ergonómica.
- Área de consulta externa de infectología de Centro Médico Nacional Siglo XXI Dr. Bernardo Sepulveda.

### **RECURSOS FINANCIEROS**

El presente trabajo no recibe apoyo financiero de ninguna institución, utiliza los recursos físicos y materiales de Centro Médico Nacional Siglo XXI Dr. Bernardo Sepulveda así como los propios del investigador.

### **FACTIBILIDAD**

Este estudio es factible al contar con la autorización, el recurso físico, material y personal para llevarlo a cabo dentro de Centro Médico Nacional Siglo XXI Dr. Bernardo Sepulveda.

## ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD.

No se almacenarán ni se tomarán muestras biológicas durante la realización de este estudio.

## RESULTADOS.

### Análisis descriptivo.

Se realizó la estadística descriptiva de 89 paciente ingresados en el estudio, encontrando que el 97.8% eran del sexo masculino.

La mediana de edad de los pacientes fue de 39 (30 – 50) años.

La escolaridad fue de 11.2% con posgrado, 40.4% con licenciatura, 37.1% preparatoria y 10.1% secundaria.

El estado civil fue soltero en el 93.3% de los casos, 4.5% casado y 2.2% viudo.

El 27% de los pacientes padecía alguna comorbilidad y el 4.5% consumía alguna sustancia.

El número de tratamientos antirretrovirales fue 3 o más en el 18% de los pacientes, de 2 en 29.5% y de 1 en 52.8%.

El 37.1% de los pacientes tenía una infección oportunista al momento del ingreso al estudio y la mediana de carga viral para la población fue de 0 (0 – 100). La mediana de años con VIH fue de 4 (2 – 9.5).

**Tabla 1. Características de la población.**

Variable	n= 89
<b>Sexo</b>	
<i>Masculino</i>	87 (97.8%)
<i>Femenino</i>	2 (2.2%)
<b>Edad</b>	39 (30 – 50)
<b>Escolaridad</b>	
<i>Sin datos</i>	1 (1.1%)
<i>Secundaria</i>	9 (10.1%)
<i>Preparatoria</i>	33 (37.1%)
<i>Licenciatura</i>	36 (40.4%)
<i>Posgrado</i>	10 (11.2%)
<b>Estado civil</b>	
<i>Soltero</i>	83 (93.3%)
<i>Casado</i>	4 (4.5%)
<i>Viudo</i>	2 (2.2%)
<b>Comorbilidades</b>	
<i>Si</i>	24 (27%)
<i>No</i>	65 (73%)
<b>Consumo de sustancias</b>	
<i>Si</i>	4 (4.5%)
<i>No</i>	85 (95.5%)
<b>Número de tratamientos antirretrovirales</b>	
<i>1</i>	47 (52.8%)
<i>2</i>	26 (29.2%)
<i>3 o más</i>	16 (18%)
<b>Infección oportunista</b>	
<i>Si</i>	33 (37.1%)
<i>No</i>	56 (62.9%)
<b>Carga viral</b>	0 (0 – 100)
<b>Conteo CD4</b>	
<i>50 – 100</i>	1 (1.1%)
<i>100 – 250</i>	12 (13.5%)
<i>250 – 500</i>	24 (27%)
<i>500 – 1000</i>	34 (38.2%)
<i>Más de 1000</i>	18 (20.2%)
<b>Años con VIH</b>	4 (2 – 9.5)
<b>Atención psiquiátrica</b>	
<i>Si</i>	30 (33.7%)
<i>No</i>	59 (66.3%)
<b>Grado de depresión por PHQ-9</b>	
<i>Sin depresión</i>	53 (59.6%)
<i>Leve</i>	16 (18%)
<i>Moderado</i>	11 (12.4%)
<i>Grave y muy grave</i>	9 (10.1%)
Se muestra mediana y RIC (25-75).	

Los pacientes fueron categorizados por grado de depresión según la escala PHQ-9, encontrando a un 59.6% sin depresión, 18% con depresión leve, 12.4% con depresión moderada y al 10.1% con depresión grave y muy grave (Tabla 1).

### Análisis inferencial.

Se agruparon a los pacientes de acuerdo al grado de depresión por escala PHQ-9. La media de edad según grado de depresión fue de 38.06 ±12.52, en los pacientes con depresión leve fue de 44.94 ±12.24, en el grupo de depresión moderada fue de 38.45 ±12.15 y en el grupo de depresión grave y muy grave fue de 52.89 ±10.03, encontrando un p valor estadísticamente significativo para la prueba de ANOVA (p= 0.005), lo que permitió realzar un análisis posthoc de Bonferroni, encontrando un p valor menor a 0.001 en el grupo grave y muy grave comparado con el grupo sin depresión y un p valor menor a 0.05 al comparar al grupo con depresión grave y muy versus depresión moderada (tabla 2).

En cuanto a comorbilidades, se encontró que, en el grupo de pacientes sin depresión, presentaban comorbilidades el 17%, en el grupo de depresión leve presentó un 43.8%, en el de depresión moderada fue un 27.3% y en el grupo de depresión grave y muy grave fue de 55.6% (p= 0.002).

Al evaluar número de tratamientos antirretrovirales, en el grupo sin depresión, con un solo tratamiento se encontró al 66%, con 2 al 30.2% y con 3 o más al 3.85%, mientras que, en el grupo de depresión leve, con un solo tratamiento se encontró al 37.5%, con 2 al 18.8% y con 3 o más al 43.8%, en cuanto al grupo con depresión moderada, con un solo tratamiento se encontró al 36.4%, con 2 al 27.3% y con 3 o más al 36.4%, finalmente en el grupo conformado por los pacientes con depresión grave y muy grave, con un solo tratamiento se encontró al 22.2%, con 2 al 44.4% y con 3 o más al 33.3% (p= 0.002).

**Tabla 2. Características clínicas de la población agrupada según el grado de depresión por escala PHQ-9.**

Variable	Sin depresión (n = 53)	Leve (n = 16)	Moderado (n = 11)	Grave y muy grave (n = 9)	p valor
<b>Sexo</b>					
<i>Masculino</i>	52 (98.1%)	15 (93.8%)	11 (100%)	9 (100%)	0.646 <sup>Xi</sup>
<i>Femenino</i>	1 (1.9%)	1 (6.3%)	1 (1.9%)	0 (0%)	
<b>Edad</b>	38.06 ±12.52	44.94 ±12.24	38.45 ±12.15	52.89 ±10.03 <sup>Y</sup> <sup>z</sup>	<b>0.005<sup>*A</sup></b>
<b>Escolaridad</b>					
<i>Secundaria</i>	2 (3.8%)	1 (6.3%)	1 (9.1%)	5 (55.6%)	<b>0.002<sup>*Xi</sup></b>
<i>Preparatoria</i>	22 (42.3%)	5 (31.3%)	5 (45.5%)	1 (11.1%)	
<i>Licenciatura</i>	20 (38.5%)	9 (56.3%)	4 (36.4%)	3 (33.3%)	
<i>Posgrado</i>	8 (15.4%)	1 (6.3%)	1 (9.1%)	0 (0%)	
<b>Estado civil</b>					
<i>Soltero</i>	52 (98.1%)	13 (81.3%)	10 (90.9%)	8 (88.9%)	0.119 <sup>Xi</sup>
<i>Casado</i>	1 (1.9%)	2 (12.5%)	1 (9.1%)	0 (0%)	
<i>Viudo</i>	0 (0%)	1 (6.3%)	0 (0%)	1 (11.1%)	
<b>Comorbilidades</b>					

	<i>Si</i>	9 (17%)	7 (43.8%)	3 (27.3%)	5 (55.6%)	<b>0.033*</b> <sup>Xi</sup>
	<i>No</i>	44 (83%)	9 (56.3%)	8 (72.7%)	4 (44.4%)	
<b>Consumo de sustancias</b>						
	<i>Si</i>	3 (5.7%)	0 (0%)	1 (9.1%)	0 (0%)	0.596 <sup>Xi</sup>
	<i>No</i>	50 (94.3%)	16 (100%)	10 (90.9%)	9 (100%)	
<b>Número de tratamientos antirretrovirales</b>						
	1	35 (66%)	6 (37.5%)	4 (36.4%)	2 (22.2%)	<b>0.002*</b> <sup>Xi</sup>
	2	16 (30.2%)	3 (18.8%)	3 (27.3%)	4 (44.4%)	
	3 o más	2 (3.8%)	7 (43.8%)	4 (36.4%)	3 (33.3%)	
<b>Infección oportunista</b>						
	<i>Si</i>	16 (30.2%)	6 (37.5%)	5 (45.5%)	6 (66.7%)	0.188 <sup>Xi</sup>
	<i>No</i>	37 (69.8%)	10 (62.5%)	6 (54.5%)	3 (33.3%)	
<b>Carga viral</b>						
		0 (0 – 70)	0 (0 – 130)	90 (0 – 142.5)	200 (0 – 300)	0.051
<b>Conteo CD4</b>						
	50 – 100	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (11.1%)	0.104 <sup>Xi</sup>
	100 – 250	4 (7.5%)	3 (18.8%)	2 (18.2%)	3 (33.3%)	
	250 – 500	14 (26.4%)	4 (25%)	4 (36.4%)	2 (22.2%)	
	500 – 1000	22 (41.5%)	7 (43.8%)	2 (18.2%)	3 (33.3%)	
	Más de 1000	13 (24.5%)	2 (12.5%)	3 (27.3%)	0 (0%)	
<b>Años con VIH</b>						
		3 (2 – 6)	7 (1.5 – 19)	4 (2.5 – 11)	9 (5 – 23) <sup>Y</sup>	<b>0.037*</b> <sup>K-W</sup>
<b>Atención psiquiátrica</b>						
	<i>Si</i>	16 (30.2%)	4 (25%)	3 (27.3%)	7 (77.8%)	<b>0.031*</b> <sup>Xi</sup>
	<i>No</i>	37 (69.8%)	12 (75%)	8 (72.7%)	2 (22.2%)	

<sup>Y</sup>  $p < 0.001$  comparado con sin depresión.

<sup>X</sup>  $p < 0.05$  comparado con moderado.

Al evaluar el número de años con VIH, se encontró una mediana de años de 3 (2 – 6) en el grupo sin depresión, de 7 (1.5 – 19) en el grupo con depresión leve, de 4 (2.5 – 11) en el grupo con depresión moderada y de 9 (5 – 23) en el grupo con depresión grave y muy grave ( $p=0.037$ ), al realizar la prueba posthoc de Mann Whitney, se encontró un p valor menor a 0.001 al comparar a los pacientes con depresión grave y muy grave versus los pacientes sin depresión. Se encontró significancia estadística al evaluar escolaridad ( $p=0.002$ ) y atención psiquiátrica ( $p=0.031$ ). No se encontró significancia estadística en el resto de variables analizadas (tabla 2).

### Análisis de correlación.

#### Grado de depresión y años con VIH.

Se realizó un análisis de correlación entre el grado de depresión según la escala PHQ-9 y los años de vida con VIH (tabla 3). Se encontró un coeficiente de correlación de Spearman positivo de 0.280 y un  $p=0.008$ .

**Tabla 3. Correlación de Spearman entre grado de depresión por escala PHQ-9 y años de vida con VIH.**

	<b>Grado de depresión</b>	<b>Años con VIH</b>
<b>Grado de depresión</b>	1.000 <sup>S</sup>	0.280 <sup>S</sup>
	.	<b>0.008*</b>

Se muestra el coeficiente de correlación de Spearman y p valor. \*Significancia estadística ( $p < 0.05$ ). <sup>S</sup> Coeficiente de correlación de Spearman.

### **Grado de depresión y carga viral.**

Se realizó un análisis de correlación entre el grado de depresión según la escala PHQ-9 y carga viral (tabla 4). Se encontró un coeficiente de correlación de Spearman positivo de 0.294 y un  $p = 0.005$ .

**Tabla 4. Correlación de Spearman entre grado de depresión por escala PHQ-9 y carga viral.**

	<b>Grado de depresión</b>	<b>Carga viral</b>
<b>Grado de depresión</b>	1.000 <sup>S</sup>	0.294 <sup>S</sup>
	.	<b>0.005*</b>

Se muestra el coeficiente de correlación de Spearman y p valor. \*Significancia estadística ( $p < 0.05$ ). <sup>S</sup> Coeficiente de correlación de Spearman.

## **DISCUSIÓN.**

Dentro del tamaño de la muestra a estudiar, se tenía contemplado una población de 127 pacientes derechohabientes a IMSS y que eran vistos en la consulta de infectología con diagnóstico de VIH a lo cual solo se logró recolectar 90 pacientes, de los cuales un participante decidió no continuar con el protocolo quedando una población de 89 pacientes en un lapso de tres meses (tiempo en que se ve un ciclo de pacientes); la inasistencia de pacientes se puede explicar por diferentes temas, algunos se encontraban hospitalizados en esta misma unidad (la cual era un criterio de exclusión el no tener una infección oportunista activa), el tiempo de recolecta fue de junio a agosto 2021 aun en contingencia por COVID-19 a lo cual varios pacientes no acudieron a su cita por temor ya al ser un lugar concurrido pese a que se contaban con las medidas de seguridad y algunos otros pacientes crónicos existían la posibilidad de haber fallecido o haber perdido la derecho paciencia cambiando a otro sitio de atención.

Con base a la correlación de Spearman (tabla 3) podemos constatar que a mayor años de diagnóstico de VIH es mayor el grado de depresión que llega a presentar el paciente y en comparación en la tabla 4 se corrobora que a mayor carga viral el grado de depresión es mayor y más frecuente; esto por las diferentes teorías neuroinflamatoria, neuroendocrina, estrés continuo psicosocial.

Se aprecia que como factores protectores podemos encontrar un nivel de escolaridad alto, un estado civil casado, siendo como factores de empeoramiento las comorbilidades y sexo masculino (aunque el 97% de nuestra población pertenece a este rubro).

Si bien, los ITEMS de la escala PHQ-9 nos son útiles para el posible diagnóstico de un trastorno depresivo (sensibilidad y especificidad de 88% y 92), se tiene que realizar la comparación entre los propios síntomas de una depresión y los somáticos asociados por complicaciones o tratamiento de VIH, ya que se puede presentar en el curso de la enfermedad síntomas compatibles como hipoergia, pérdida de apetito, dificultades para la preservación del ciclo sueño vigilia y fallas en la atención y concentración.

Tounouga at Colls y Goodkin at Colls <sup>25,26</sup> dentro de sus investigaciones logran identificar de un 25% a un 40% dentro de un trastorno depresivo; en nuestra muestra de estudio un 40.1% puntuo para un tipo de trastorno depresivo, siendo de esta población total el 45% que tenía un episodio leve.

Los pacientes que lograron alcanzar un rango de calificación con base a la escala PHQ-9 compatible a una depresión moderada, grave o muy grave fueron referidos al servicio de psiquiatría de esa misma unidad.

## **LIMITACIONES.**

- El tamaño de la muestra se vio limitada por cuestiones en cuanto a la contingencia COVID-19
- La escala PHQ-9 al ser un instrumento auto aplicable, los pacientes podrían manipular la información.
- Actualmente en México se cuenta con varios esquemas antirretrovirales, en lo cual la población a estudiar no tenían el mismo esquema.
- Los estudios de laboratorios en cuanto a la carga viral que presentaban los pacientes eran de un mes previo a su consulta, por lo que en ese mes pudo haber aumento de la carga viral o disminución del conteo de CD4

## **CONCLUSIÓN**

El presente estudio logro aclarar la pregunta de investigación en la cual podemos asegurar a que mayores años de diagnóstico de VIH y mayor carga viral se es más posible padecer un trastorno mental, en este caso un posible trastorno depresivo.

Se da pie a partir de esta investigación la importancia de la atención integral del paciente con infección por VIH para la atención oportuna y derivación temprana a los diversos servicios requeridos. Se encuentra documentado que el tener un trastorno depresivo confiere mayor riesgo para el abandono del tratamiento y por ende el mayor riesgo de hospitalizaciones, mayor gasto a las instituciones y en algunos caso el fallecimiento del paciente.

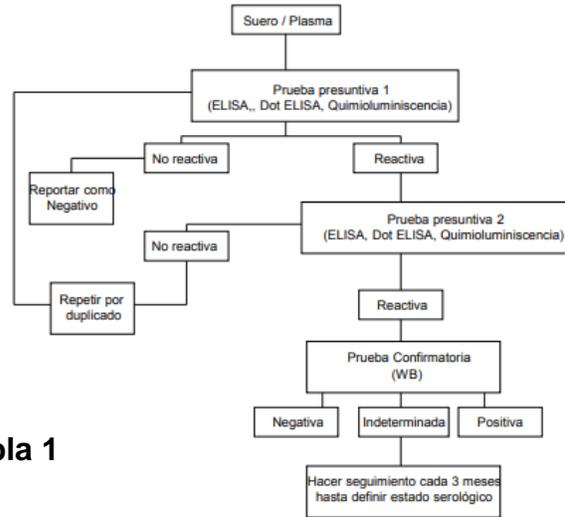
## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Sanz J, Ramírez M. Prevalencia de depresión en pacientes con VIH/SIDA en el Hospital General de Zona # 11 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Lic. Ignacio Díaz Téllez. *Enf Inf Microb.* 2012; 30 (4):129-33.
2. - Bengtson A, Pence B, Powers K, Weaver M. Trajectories of Depressive Symptoms among a Population of HIV-Infected Men and Women in Routine HIV Care in the United States. *AIDS Behav.* 2018; 22 (10):3176–187.
- 3.- Levenson J, M.D. Kogut C, M.D Infectious Diseases. The American Psychiatric Association Publishing: Psychosomatic medicine and consultation-liaison psychiatry. 3th ed. USA: American Psychiatric Association; 2019; P. 526-30
- 4.- Secretaría de Salud. CENSIDA. Guía Nacional para la prevención del VIH-SIDA. 2014. Ciudad de México.
- 5.- Monitoreo global del SIDA 2021. Indicadores para el seguimiento de la Declaración Política de las Naciones Unidas para poner fin al SIDA de 2016. *ONUSIDA 2020 directrices.* (1): 33-7
- 6.-Ceballos L, Carbajal G. Informe histórico VIH-sida Cierre 2019. Sistema de vigilancia epidemiológica de VIH Secretaría de Salud. 2020 P. 24-46.
- 7.- La epidemia del VIH y el SIDA. CENSIDA. México 2015.
- 8.-Delgado R. Características virológicas del VIH. Servicio de Microbiología, Hospital Universitario. *Enf Inf Microb,* 29 (1): 58-65.
- 9.- Puerto M, Canals R, Pallares J. Documento informativo sobre la infección por el VIH. Grupo de Estudio de Sida de la SEIMC. 2017; 14-32
- 10.-Jameson k, Fauci L. Infectious Diseases. En: Jameson J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Loscalzo J. Harrison: Principios de Medicina Interna. 20th ed. New York: McGraw-Hill; 2013; P.1468-475
11. - Global Report 2020. UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2010. Geneva: UNAIDS; 2010.
- 12.- Cortes S. VIH: infección aguda, pesquisa y manejo. *Rev. Med. Clin. Cond;* 2014; 25(3): P. 419-24.
- 13.- Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica del VIH-SIDA. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud 2012.
14. - Deeks S, Overbaugh G, Phillips A, Buchbinder, S. HIV infection. *Nat Rev Dis Prim* 2015.
- 15.-Rees H, Ianas C, McCracken V, Smith P, Georgescu S, Zangeneh A. Measuring frailty in HIV-infected individuals. Identification of frail patients is the first step to amelioration and reversal of frailty. *Jo Vis Exp* 2013; (77), 50-3.
16. - AIDS epidemic update. Ginebra, ONUSIDA/Organización Mundial de la Salud; 2002.
- 17.-Global Report 2010. Geneva: UNAIDS, 2010.
- 18.-Mills J, Pence B, Edmonds A, Adedimeji A. The Impact of Cumulative Depression Along the HIV Care Continuum in Women Living With HIV During the Era of Universal Antiretroviral Treatment. *Jo Acquir Imm Def Synd.* 2019; 82 (3): 225- 33.
- 19.- Magis-Rodríguez C, Villafuerte-García A, Cruz-Flores R, Uribe-Zúñiga P. Inicio tardío de terapia antirretroviral en México. *Sal Pub Mex,* 2015; (57):127-134.
- 20.- Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales Guía de consulta de criterios diagnósticos del DSM-5, Asociación Americana de Psiquiatría. 5a Ed. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2013; P.104-05
- 21.-Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-2019, Resultados nacionales. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, ENSANUT 2018; P. 148-52
22. - Sadock J. Sadock V. Trastornos neurologicos debido a otra afeccion medica infeccion por VIH en: Sadock V. *Synopsis of Psychiatry Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry.* 11va ed. USA: Wolters Kluwer, 2014; P. 731-33

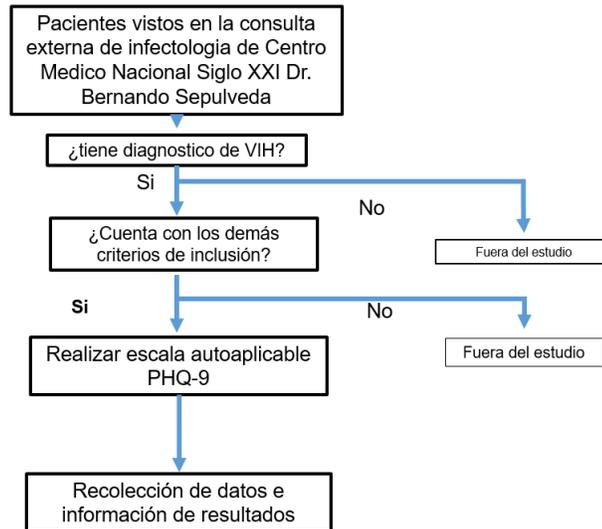
- 23.-Jin H, Hampton-Atkinson J, Yu X, Heaton R, Shi C, Marcotte T. Depression and suicidality in China. *J Affect Disord* 2006; (94): 269-75.
24. - Tounouga D. Bringa J. Epidemiology of depressive disorders in people living with HIV in Africa: a systematic review and meta-analysis in *General Hospital Psychiatry*. 2018; (7):12-9.
- 25.- Wolff L. Alvarado M. Wolff R. Prevalencia, factores de riesgo y manejo de la depresión en pacientes con infección por VIH: Revisión de la literatura. *Rev Chil Infect*. 2009; 27 (1): 65-74.
26. - Goodkin K. Patten S. Depressive Symptomatology, Syndromal Depression, and HIV-Associated Neurocognitive Disorder (HAND). *Canad Jo of Psy*, 2018; 63(5): 284-86.
- 27.-Musinguzi K. Obuku A. Nakasujja N. Birabwa H. Association between major depressive disorder and pro-inflammatory cytokines and acute phase proteins among HIV-1 positive patients in Uganda. *Jo Inm*, 2018; 19(1): 1-7.
- 28.- Jin H, Hampton-Atkinson J, Yu X, Heaton R, Shi C, Marcotte T. Depression and suicidality in China. *J Affect Disord*. 2006; (2):69-75.
29. - Ashaba S. Cooper-Vince D. Vořechovská S. Development and validation of a 20-item screening scale to detect major depressive disorder among adolescents with HIV in rural Uganda: A mixed methods study. *Elsevier-SSM - Population Health*, 2018; (7): 2-12.
- 30.- Teva I, Bermudez M, Hernández-Quero J, Buela-Casal G. Evaluación de la depresión, ansiedad e ira en pacientes con VIH/SIDA. *Salud Mental* 2005; (5): 40-9.
31. - Courlet P. Guidi M. Glatard A. Escitalopram population pharmacokinetics in people living with human immunodeficiency virus and in the psychiatric population: Drug–drug interactions and probability of target attainment. *The British Pharma Soc* 2019; 85, 2022-2032.
32. - Levy M. Monroe A. Horberg M. Benator D. Pharmacologic Treatment of Psychiatric Disorders and Time with Unsuppressed HIV Viral Load in a Clinical HIV Cohort. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 2019; 82, (3): 329-41.
- 33.-Kinyanda E. Salisbury T. Musingo S. Major Depressive Disorder Among HIV Infected Youth in Uganda: Incidence, Persistence and Their Predictors. *Spr Nat*. 2020; (15): 115-31.
34. - Kinyanda E. Levin J. Nakasujja N. Major Depressive Disorder: Longitudinal Analysis of Impact on Clinical and Behavioral Outcomes in Uganda. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 2018; (78): 2-6.
35. - Olson B. Vincent W. Depressive symptoms, physical symptoms, and health-related quality of life among older adults with HIV. *Springer Nat Switzerland*. 2019; 23 (3): 4-12
36. - Leserman J. Role of Depression, Stress, and Trauma in HIV Disease Progression. *Psychosom Med* 2008; (70): 539-45.
- 37.- Lazcano-Ponce E, Salazar-Martínez E, Gutiérrez-Castrellón P, Angeles-Llerenas A. Ensayos clínicos aleatorizados: variantes, métodos de aleatorización, análisis, consideraciones éticas y regulación. *Sal Pub Mex. Instituto Nacional de Salud Pública*; 2004; 46(6):559–84.
- 38.- Crane P, Gibbons L, Willig J, Mugavero M. Measuring depression levels in HIV-infected patients as part of routine clinical care using the 9-item patient health questionnaire (PHQ-9). *AIDS Care*. 2012; 22 (7) 874-85
- 39.- Amare T. Wondale G. Shumet S, Asrat B. Prevalence and Associated Factors of Depression among PLHIV in Ethiopia: Systematic Review and Meta-Analysis, 2017. *AIDS Res and Treat*. 2018; (18). 1-9.
- 40.- Nanni M. Caruso M. Mitchell A. Depression in HIV Infected Patients: a Review *Curr Psychiatry Rep*, 2015 (30), 530
- 41.- Levis B. Benedetti A. Thombs B. Accuracy of Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) for screening to detect major depression: individual participant data meta-analysis. *The BMJ*. 2019; (36): 2-11
- 42.- Smarr K. Keefer O. Measures of depression and depressive symptoms: Beck Depression Inventory-II (BDI-II), Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), Geriatric Depression Scale (GDS), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) and Patient Health Questionnaire - 9 (PHQ-9). *Us. Coll Reum*. 2011; (63) 454-66.

# ANEXOS.

## ALGORITMO PARA EL DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO DE INFECCIÓN POR EL VIH



**Tabla 1**



Dibujo 1. Algoritmo de metodología



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

ANEXO A

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:

“PREVALENCIA DE SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN PACIENTES PORTADORES DE VIH MEDIANTE LA ESCALA DE PHQ-9 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE INFECTOLOGÍA DE CMN SXXI DR. BERNARDO SEPÚLVEDA”

Lugar y fecha:

Col. Doctores, Delegación Cuauhtémoc Ciudad de México a Agosto 2021

Número de registro:

**Numero de R -2021-3601-062**

Justificación y objetivo del estudio:

El responsable del trabajo me ha informado que el objetivo del presente estudio es aplicar un instrumento validado para identificar si tengo o no síntomas depresivos.

Objetivo específico: Describir la prevalencia de síntomas depresivos dentro de los pacientes portadores de VIH de la consulta externa de Infectología de Centro Médico Nacional Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda”, basándose en la escala PHQ-9.

Procedimientos:

Si acepto participar, se me entregará esta carta de consentimiento para que la firme. Si decido no participar no afectará los cuidados, atención o tratamiento que recibo.

El estudio consistirá en realizar las siguientes evaluaciones:

1. Se me pedirá que llene una cédula de registro donde se me piden datos de identificación personal así como antecedentes asociados al VIH
2. Se me aplicará la escala de detección de síntomas depresivos PHQ-9, la cual consiste en una serie de preguntas que yo mismo tendré que contestar de acuerdo a como me identifique con cada una de ellas.
3. Se me informará sobre los resultados y posibles soluciones.

Posibles riesgos y molestias:

El responsable del trabajo me ha explicado que la presente investigación se considera sin riesgo, pero podría suscitar alguna incomodidad o malestar tras realizar las evaluaciones, pues deberán explorarse con detalle muchos aspectos emocionales. La medida que se tomará para prevenir estas incomodidades será, previa autorización mía, la cancelación de mi participación en el estudio.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

El beneficio que puedo obtener de esta investigación es una mejor y más amplia evaluación diagnóstica. En caso de que se requiera atención psiquiátrica, se me ofrecerá la consulta y el tratamiento en el servicio de Psiquiatría de Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Por mi participación no existirá remuneración económica.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

El responsable del trabajo se ha comprometido a responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le planteé acerca del procedimiento que se llevará a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación, además se me informará los resultados de las escalas de clinimetría para detección de síntomas depresivos.

Participación o retiro:

La participación en este proyecto es completamente voluntaria. Si acepto participar pero en el transcurso del protocolo deseo retirarme, puedo hacerlo sin afectar mi esquema de tratamiento, la atención del médico tratante o cualquier otro servicio que el IMSS me otorga como derechohabiente.

**\*\*Gracias por leer esta información. Por favor pregunte al doctor en el estudio todas las dudas que tenga, para asegurar que entiende completamente los procedimientos que se harán si acepta**

participar.

Privacidad y confidencialidad:

**El investigador me ha asegurado, que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.**

Coloque una cruz (x) según el caso:

Pruebas de evaluación para la detección de síntomas depresivos.

NO autorizo que se realice la Clinimetria.

SI autorizo que se realice la Clinimetria

Diagnóstico oportuno y medidas para prevención de síntomas depresivos.

Beneficios al término del estudio:

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

Dra. Elia Magallanes Cano Médico no familiar adscrito al servicio de Psiquiatría Hospital Héctor Tovar Acosta. Centro Médico Nacional Siglo XXI Dr. Bernardo Sepulveda. **Teléfono** (ext.) 55 5606 8323

Colaboradores:

Dr. Julio Cesar Oliveros Orozco. Médico residente de 2do año de la especialidad de psiquiatría de Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional Siglo XXI. Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez"

Este proyecto fue evaluado por el Comité local de Investigación en Salud de la Coordinación de Investigación en Salud del IMSS. En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Avenida Cuauhtémoc 330, piso 4 de la Coordinación de Investigación, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21784, Correo electrónico: comiteeticainv.imss@gmail.com

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

**Clave: Numero de R -2021-3601-062**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN

JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL  
COORDINACIÓN AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
COMITÉ DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN EN SALUD



UMAE CENTRO NACIONAL DE ESPECIALIDADES SIGLO XXI "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"

**ANEXO B: CEDULA ÚNICA DE REGISTRO.**

"PREVALENCIA DE SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN PACIENTES PORTADORES DE VIH MEDIANTE LA ESCALA DE PHQ-9 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE INFECTOLOGÍA DE CMN SXXI DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"

Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_ folio de registro: Numero de R -2021-  
3601-062

**INSTRUCCIONES:**

- 1.- Lea por favor cada pregunta
- 2.- Conteste lo más sincero posible.
- 3.- En caso de dudas puede preguntar al entrevistador.

**Antecedentes sociodemográficos:**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_

Ocupación actual: \_\_\_\_\_

Estado civil: \_\_\_\_\_

**Antecedentes Patológicos:**

Padece de alguna otra enfermedad (Crónico degenerativa, Reumatológica, oncológica) Si es, describa cual: \_\_\_\_\_

Abusa de alguna sustancia: \_\_\_\_\_

Si la respuesta es sí, cual o cuales: \_\_\_\_\_

Si es si, que tan frecuente y que tanto es:  
\_\_\_\_\_

**Clínica de VIH:**

Año de diagnóstico: \_\_\_\_\_

Año de inicio de tratamiento: \_\_\_\_\_

Numero de tratamiento antiretrovirales: \_\_\_\_\_

Tratamiento antirretroviral actual: \_\_\_\_\_

Ha tenido alguna hospitalización asociado al VIH:

A) si

B) no

Si su respuesta es sí, cual fue el motivo y cuando: \_\_\_\_\_

Infecciones oportunistas asociadas a VIH: \_\_\_\_\_

Fecha y niveles de ultima carga viral: \_\_\_\_\_

**Antecedentes psiquiátricos**

¿Alguna vez ha tenido atención psiquiátrica? \_\_\_\_\_

Si su respuesta fue si, ¿Cuál fue el motivo y en qué año fue?

\_\_\_\_\_

¿Recibió algún tratamiento? \_\_\_\_\_

¿Cuál fue el tratamiento? \_\_\_\_\_

¿Continua en seguimiento por psiquiatría? \_\_\_\_\_

¿Dónde? \_\_\_\_\_

En caso de duda o aclaración sobre sus derechos como participantes puede comunicarse: Dr. Julio Cesar Oliveros Orozco. Matricula: 97374631. Lugar de Trabajo: Servicio de Salud Mental Adscripción: Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional Siglo XXI Teléfono movil: 777-787-01-10 Correo: [Hipnos.thanatos\\_15@hotmail.com](mailto:Hipnos.thanatos_15@hotmail.com)

**ANEXO C: ESCALA AUTOAPLICABLE PHQ-9**

TITULO DEL PROTOCOLO ““PREVALENCIA DE SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN PACIENTES PORTADORES DE VIH MEDIANTE LA ESCALA DE PHQ-9 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE INFECTOLOGÍA DE CMN SXXI DR. BERNARDO SEPÚLVEDA”

Folio de registro: Numero de R -2021-3601-062

**INSTRUCCIONES:**

- 1.- A continuación se le presenta nueve preguntas, las cuales deberá leerlas detenidamente.
- 2.-en base a como se haya sentido usted en los diferentes días, deberá calificar del 0-3
- 3.- Solo deberá elegir una opción entre las respuestas.
- 4.- favor de contestar todas las preguntas.

Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tan seguido le han afectado cualquiera de los siguientes problemas? (Marque con una "✓" para indicar su respuesta)	Para nada	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
1. Poco interés o placer en hacer las cosas	0	1	2	3
2. Se ha sentido decaído(a), deprimido(a), o sin esperanzas	0	1	2	3
3. Dificultad para dormir o permanecer dormido(a), o ha dormido demasiado	0	1	2	3
4. Se ha sentido cansado(a) o con poca energía	0	1	2	3
5. Con poco apetito o ha comido en exceso	0	1	2	3
6. Se ha sentido mal con usted mismo(a) – o que es un fracaso o que ha quedado mal con usted mismo(a) o con su familia	0	1	2	3
7. Ha tenido dificultad para concentrarse en cosas tales como leer el periódico o ver televisión	0	1	2	3
8. ¿Se ha estado moviendo o hablando tan lento que otras personas podrían notarlo?, o por el contrario – ha estado tan inquieto(a) o agitado(a), que se ha estado moviendo mucho más de lo normal	0	1	2	3
9. Ha pensado que estaría mejor muerto(a) o se le ha ocurrido lastimarse de alguna manera	0	1	2	3

FOR OFFICE CODING 0 + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_  
=Total Score: \_\_\_\_\_

Si usted marcó cualquiera de estos problemas, ¿qué tan difícil fue hacer su trabajo, las tareas del hogar o llevarse bien con otras personas debido a tales problemas?

Para nada  
difícil

Un poco  
difícil

Muy  
difícil

Extremadamente  
difícil

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROTOCOLO "PREVALENCIA DE SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN PACIENTES PORTADORES DE VIH MEDIANTE LA ESCALA DE PHQ-9 ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DE INFECTOLOGÍA DE CMN SXXI DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"										
ANEXO D										
2021	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Plantamiento del problema										
Busqueda de antecedentes										
Desarrollo del protocolo										
Revisión del protocolo por SIRELCIS										
Reclutamiento de pacientes										
Recolección de datos										
Análisis estadístico										
Resultados										