



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNANDO SEPULVEDA GUITIERREZ”
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con
infección por Virus de la inmunodeficiencia humana en el HE CMN SXXI**

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

Dr. Juan Gabriel Flores Trujillo
Médico Residente de Medicina interna

TUTORES:

Dr. Luis Alberto Guízar García
Médico Internista Adscrito al Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI.

Dra. Maura Estela Noyola García
Médico Internista Adscrito al Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI.

Dr. Juan Carlos Anda Garay
Jefe de servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DICTAMEN DE AUTORIZACIÓN

8/3/22, 10:14

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MEDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3601.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 CI 09 015 034

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 023 2017082

FECHA Martes, 08 de marzo de 2022

Dr. Luis Alberto Guizar Garcia

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON INFECCIÓN POR VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN EL HE CMN SXXI** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R 2022-3601-025

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 cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE,

Dr. Carlos Fredy Cuevas Garcia
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

**FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS CON INFECCIÓN POR VIRUS DE LA
INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN EL HE CMN SXXI**

DOCTORA

VICTORIA MENDOZA ZUBIETA

JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR

LUIS ALBERTO GUIZAR GARCÍA

MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR

JUAN CARLOS ANDA GARAY

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTORA

MAURA ESTELA NOYOLA GARCIA

MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

INDICE

PORTADA	1
INDICE	4
ABREVIATURAS	5
RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	7
MARCO TEÓRICO	8
JUSTIFICACIÓN	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
OBJETIVOS GENERALES	15
HIPÓTESIS	16
MATERIAL Y MÉTODOS	16
DISEÑO DEL ESTUDIO	16
POBLACIÓN Y UNIVERSO DE TRABAJO	16
METODOLOGÍA	17
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	17
DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES	19
ASPECTOS ÉTICOS	28
RECURSOS FINANCIEROS Y FACTIBILIDAD	28
ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD	29
RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO	29
DISCUSION	46
CONCLUSIONES	48
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	49
CONSENTIMIENTO INFORMADO	50
REFERENCIAS	53
ANEXOS	54

ABREVIATURAS

ARV	Antirretroviral
BAAR	Bacilo Ácido Alcohol Resistente
BAL	Lavado Bronquioalveolar
CMN	Centro Médico Nacional
CMV	Citomegalovirus
DHL	Deshidrogenasa Láctica
DT	Diagnóstico Tardío
ECV	Enfermedad Cardiovascular
HDL	Colesterol de alta densidad
IC	Intervalo de Confianza
IgG	Inmunoglobulina G
IVU	Infección de Vías Urinarias
JC	John Cunningham
LCR	Líquido Cefalorraquídeo
LDL	Colesterol de baja densidad
LNH	Linfoma no Hodgkin
MTB	Mycobacterium Tuberculosis
NDS	Neoplasias definitorias de SIDA
NNDS	Neoplasias no definitorias de SIDA
No.	Número
OMS	Organización Mundial de la Salud
PVVIH	Personas que viven con el VIH
PCR	Reacción en Cadena de Polimerasa
RM	Razón de momio
RMN	Resonancia Magnética
SNC	Sistema Nervioso Central
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida Humana
TAR	Tratamiento antirretroviral
TC	Tomografía Computada
UMAE	Unidad Médica de Alta Especialidad
VDLR	Prueba de laboratorio de investigación de enfermedades venéreas
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia humana

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON INFECCIÓN POR VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN EL HES CMN SXXI

Flores Trujillo, J. Guizar García, L.

Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda", Centro Médico Siglo XXI, CDMX, México.

RESUMEN

Antecedentes: La infección por el Virus de la Inmunodeficiencia humana (VIH) es considerado por la Organización Mundial de la Salud como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. La región de África Oriental y Meridional continúa siendo la más afectada por la infección de VIH. En México en el 2016 se estima que alrededor de 220,000 personas vivían con VIH, de los que contaban con acceso a la terapia antirretroviral alrededor del 60%, a pesar de que desde el año 2003 se convirtió en una política de salud pública el acceso gratuito y universal el tratamiento antirretroviral. En 2013, el VIH/SIDA ocupó el decimoquinto lugar como causa de muerte en la población en general, con un total de 4,965 defunciones y una tasa de 4.19 por 100,000 habitantes. Esto significa que cada día murieron entre 13 y 14 personas a causa del VIH/SIDA en México.

En países de ingresos altos, se han reportado un cambio en las principales causas de muerte de los pacientes con VIH, las enfermedades oportunistas han cedido el primer lugar a las complicaciones cardiovasculares y las neoplasias no asociadas con SIDA. Por otro lado, en los países en vías de desarrollo persisten las tasas altas de mortalidad a pesar del acceso a antirretrovirales, y los eventos definitorios de SIDA se siguen reportando como principales causas de muerte. En México, más de la mitad de los pacientes que ingresan a programas de atención de VIH se presentan con enfermedad avanzada, ya sea por un diagnóstico tardío o por haber acudido tarde a solicitar atención médica.

Objetivo: En pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI con diagnóstico VIH, se busca determinar los factores asociados a mortalidad sobre los cuales se plantea incidir a futuro y prevenir complicaciones letales asociadas en este grupo de pacientes.

Pacientes, material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, con la obtención de datos de forma ambielectiva. Incluye a los pacientes con infección por VIH, hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del HES CMN SXXI, de enero de 2017 a diciembre 2021. Se realizará una recopilación de datos de expedientes físicos y de notas del sistema digital. Se concentraron los datos en la hoja de recopilación de datos para facilitar su manejo.

Análisis estadístico: Se realizó estadística descriptiva: para las variables cualitativas se obtendrán frecuencias y porcentajes, para las variables cuantitativas se describirán mediante determinación de normalidad por prueba de Shapiro Wilk en base a ello y en el caso de variables normales estableceremos medias y desviación estándar. Mientras que para libre distribución utilizaremos mediana y rangos. Se determinará mortalidad de pacientes VIH; con subgrupos de infecciones sistémicas, respiratorias, cardiovasculares, neoplásicas, se graficará mediante curvas de Kaplan-Meier dicha variable, compararemos mediante prueba de orden logarítmico la mortalidad entre subgrupos. Usaremos el modelo de regresión de riesgos proporcionales de Cox para valorar el efecto de múltiples covariantes sobre la mortalidad. Se considerarán significativos los resultados con un valor $p < 0.05$.

Resultados: Se analizaron a 142 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión en el periodo establecido, 127 hombres y 15 mujeres, con defunción de 35 pacientes, como primera causa la etiología infecciosa. Sobre el estadio C3 de la CDC, tuvo una p de 0.002 y CD4 menor a 200 cels/uL con p de 0.41. Hipotiroidismo previamente, mostro p de 0.004, así como enfermedades de transmisión sexual previas, con una p de 0.027. El 87.9% no tuvo valoración por psiquiatría. Las infecciones nosocomiales tuvieron una asociación con mortalidad y p de 0.001, dentro de las cuales la neumonía nosocomial tuvo una $p < 0.001$. Neumocistosis tuvo una asociación con mortalidad con p de 0.007, Sarcoma de Kaposi con p de 0.009. Respecto al requerimiento de O2 suplementario, se pudo observar una asociación con una $p < 0.001$, y sobre los patrones radiográficos, la consolidación mostro p de 0.013

Conclusiones: Los factores asociados a mortalidad en el paciente hospitalizado con infección por VIH se relacionan a un estadio de la enfermedad avanzado, con estadio C3 de la CDC, menor de 200 cels/uL, Hipotiroidismo e infecciones de transmisión sexual previas. Las infecciones nosocomiales, principalmente neumonía, la etiología infecciosa fue la primera causa de mortalidad. La Neumocistosis y el Sarcoma de Kaposi mostraron mortalidad importante, así como el requerimiento de O2 suplementario y la consolidación como patrón radiográfico. Se considera optimizar el diagnostico en población de riesgo, principalmente en las edades de 25-45 años.

INTRODUCCIÓN

La infección por el Virus de la Inmunodeficiencia humana (VIH) es considerado por la Organización Mundial de la Salud como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, siendo estimado que, en el año 2016, alrededor de 36.7 millones de personas vivían con esta infección, y solo el 53% de estos recibían tratamiento antirretroviral específico. En México, en ese mismo año, se estima que alrededor de 220,000 personas vivían con VIH, de los que contaban con acceso a la terapia antirretroviral alrededor del 60%. (1) (2). En México desde el año 2003 se convirtió en una política de salud pública de acceso gratuito y universal el tratamiento antirretroviral, de tal forma que se logró incorporar al tratamiento a las personas que no tenían seguridad social. Como resultado, a finales de 2012 un total de 84,146 personas estaban recibiendo tratamiento antirretroviral. Sin embargo, en la primera década del acceso universal, 49,227 personas murieron a causa del VIH/SIDA (3). Así mismo se estimó una frecuencia de alrededor de 12,000 infecciones nuevas al año y 4,200 muertes relacionadas al SIDA. Esto, generando un costo a la Secretaría de Salud estimado en \$44,997 pesos por tratamiento/paciente/año. (1) (2)

Epidemiología

ONUSIDA informó en su reporte a nivel mundial de cierre del año 2018 lo siguiente: 37,9 millones de personas vivían con el VIH. 24,5 millones [21,6 millones–25,5 millones] de personas tenían acceso a la terapia antirretroviral. 74,9 millones [58,3 millones–98,1 millones] de personas contrajeron la infección por el VIH desde el comienzo de la epidemia (al cierre de 2018). 1,7 millones de personas contrajeron la infección por el VIH. 770,000 mil personas fallecieron a causa de enfermedades relacionadas con el SIDA. Desde el pico alcanzado en el año 2004, los casos de defunciones relacionadas con el SIDA se han reducido en más de un 56%. (4)

La región de África Oriental y Meridional continúa siendo la más afectada, ya que durante el año 2018 se estimaron un total de 20.6 millones de personas que viven con VIH, con 800,000 nuevas infecciones por VIH y 310,000 defunciones relacionadas a este virus. Para América Latina se estimó 1.9 millones de personas viviendo con VIH y 100,000 nuevas infecciones en el año 2018, de las cuales 1.2 millones tenían acceso a tratamiento; así como 35,000 defunciones relacionadas con el VIH. (4)

En 2013, el VIH/SIDA ocupó el decimoquinto lugar como causa de muerte en la población en general, con un total de 4,965 defunciones y una tasa de 4.19 por 100,000 habitantes. Esto significa que cada día murieron entre 13 y 14 personas a causa del VIH/SIDA en México. En general, la tasa de mortalidad por VIH/SIDA en hombres ha sido alrededor de cinco veces superior a la registrada en mujeres. (3)

Para finales del 2018 México tenía una prevalencia nacional de VIH/SIDA en adultos de alrededor de 0.2 casos por cada 100 personas de 15-49 años. Desde el inicio de la epidemia y hasta el 31 de diciembre del 2019, existen 306,277 casos de VIH y SIDA notificados, 81.1% [248,377] son hombres y 18.9% [57,900] son mujeres; la relación hombre: mujer del total de casos de VIH acumulados hasta el año 2019 es de 4:1. (4)

En el grupo de 15 a 24 años se observa un incremento del número de casos de VIH y SIDA, en 1990 la incidencia registrada fue de 1.7 por 100,000 habitantes del grupo de edad, en el año 2000 de 4.2, en el 2010 de 9.4 y en el año 2018 de 18.5; lo anterior refleja un incremento

del 158.5% entre el año 1990 y el 2000, de 136.4% del año 2000 al 2010; y finalmente de 104.2% entre 2010 y el 2019. (4)

En lo referente a mortalidad, en el 2018 se registraron 4,995 defunciones, con una tasa de mortalidad de 4.0 por 100,000 habitantes. En el grupo de edad de 25 a 44 años, se registraron [2,937 defunciones], con una tasa de mortalidad de 7.9 por 100,000 habitantes del grupo de edad. En cuanto a la distribución por sexo 4,143 defunciones ocurrieron en hombres, con una tasa de mortalidad de 6.8 por cada 100,000 hombres y en mujeres ocurrieron 852 defunciones, con una tasa de mortalidad de 1.3 por cada 100,000 mujeres. (4)

Debido a la carga asistencial, la potencial capacidad de complicación con enfermedades infecciosas o neoplásicas, con un posible desenlace mortal, es relevante su estudio, sin embargo, se cuenta con escasa estadística e información nacional y nula institucional a nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social, por este motivo, decidimos realizar este estudio observacional, descriptivo y ambilectivo con el propósito de describir la mortalidad y características de los pacientes con VIH atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

MARCO TEÓRICO

Ya han pasado tres décadas desde que se reportaron brotes de pacientes homosexuales con infecciones oportunistas y sarcoma de Kaposi. (5). Esta enfermedad fatal, que con el paso de los años se denominó síndrome de inmunodeficiencia adquirida humana (SIDA) se asoció a una pérdida total de las células linfocitos T CD4+. De primera instancia se describió en pacientes con hemofilia, usuarios de drogas inyectables, receptores de transfusiones sanguíneas y de hijos de madres afectadas. Posterior a esto se describió una epidemia de SIDA en mujeres heterosexuales en África. (6). En el 2016 la ONUSIDA estimó un total de 36.7 millones de personas han vivido con infección con VIH en comparación a las 29.1 millones del 2001. (7) En especial el sur de África es una zona hiperendémica con una prevalencia entre adultos en Suazilandia de 31%, 25% en Botswana y 17% en Sudáfrica. (8)

Según estimaciones conjuntas realizadas por ONUSIDA-CENSIDA [Centro Nacional para la prevención y el control del VIH y el SIDA], a finales del 2016 existían 220 mil personas viviendo con VIH y sida [rango: 200,000-240,000]. La prevalencia de VIH en la población de 15 y más años fue del 0.2 por ciento, lo que significa que dos de cada mil personas de esas edades estaban viviendo con VIH. Se considera una prevalencia baja y su tendencia se ha estabilizado en los últimos diez años. (9) En el año 2003, se logró que las personas sin seguridad social tuvieran acceso universal y gratuito a la terapia antirretroviral contra el VIH y el SIDA. (1) A finales del 2013 la Secretaría de Salud atendió a 57,073 personas con un costo promedio anual de \$44,997 pesos por tratamiento y se estimó que en el año 2016 que únicamente un 60% de los pacientes tenían acceso a terapia antirretroviral altamente efectiva. (2)

Existe tres rutas por las cuales la infección por VIH causa enfermedad al humano: 1. La destrucción progresiva de células T CD4+ y de esa manera la inmunidad mediada por células, con desarrollo de infecciones oportunistas, algunos tumores ocasionados por virus oncogénicos. 2. La destrucción directa del tejido por VIH por activación de la vía mononuclear. 3. Daño tisular indirecto por vía de disfunción endotelial y activación inmune.

Existen varias características que predicen la mortalidad en esta población a nivel mundial. Como el inicio de tratamiento antirretroviral de manera temprana o el recuento de células linfocitos T CD4+ al inicio del diagnóstico. (10). En un estudio de cohorte a 10 años, donde se involucraron más de 37 mil pacientes en 18 centros de Estados Unidos de América y Europa con la intención de describir las características y mortalidad de su población. La media de edad al inicio de tratamiento antirretroviral fue de 37 años de edad, una media de linfocitos CD4 al diagnóstico de 221 células por microlitro, un 46% de los pacientes iniciaron tratamiento antirretroviral con menos de 200 CD4 y 27% con menos de 100; en dicho estudio se tuvo como propósito estimar la mortalidad acorde a los números de CD4 al inicio del tratamiento antirretroviral, siendo demostrado que el pronóstico empeora entre más tiempo transcurra entre el diagnóstico y el inicio de tratamiento antirretroviral, con una probabilidad de fallecimiento a los siguientes 6 meses hasta 10 veces más grande entre los que iniciaron tratamiento antirretroviral con menos de 50 CD4 en comparación con los que lo iniciaron con >500 CD4. Dicho riesgo de mortalidad continúa aumentado hasta 5 años posteriores al inicio de tratamiento antirretroviral, con una posterior disminución del riesgo tras ese tiempo (11). En México también se ha encontrado con un gran aumento de paciente con diagnóstico tardío (DT). Se encontró una prevalencia de diagnóstico tardío de 61%, sin cambios entre 2001-2008 ($p=0.37$), con factores asociados como: edad mayor a 45 años [RM: 2.4; 95%IC 1.2-4.7], desempleo [RM: 1.75; 95%IC 1.12-2.75] y menos de nueve años de educación [RM: 2.44; 95%IC 1.37-4.33] fueron independientemente asociados a DT. (12)

En los pacientes con uso de terapia antirretroviral, las principales causas de muerte son en un 29% causas relacionadas por SIDA, el 13% por enfermedad hepática [Hepatitis crónica e insuficiencia hepática], el 11% relacionado a enfermedad cardiovascular [EVC] [6% infarto al miocardio, EVC 2%] y por neoplasias en un 15%. (13)

Algunos estudios realizados en países de ingresos altos, ingresos medios altos como Brasil, han reportado un cambio en las principales causas de muerte de los pacientes con VIH. De acuerdo con éstos, las enfermedades oportunistas han cedido el primer lugar a las complicaciones cardiovasculares y las neoplasias no asociadas con SIDA. Por otro lado, en los países en vías de desarrollo persisten las tasas altas de mortalidad a pesar del acceso a antirretrovirales, y los eventos definitorios de SIDA se siguen reportando como principales causas de muerte debido a que los pacientes se presentan a atención médica tardíamente, en un estado clínico avanzado. En México, más de la mitad de los pacientes que ingresan a programas de atención de VIH se presentan con enfermedad avanzada, ya sea por un diagnóstico tardío o por haber acudido tarde a solicitar atención médica. (14)

Brasil reportó la proporción de muertes por eventos relacionados con SIDA en 61.7% en el periodo 2007-2009. Las variables asociadas con fallecer por un evento definitorio de SIDA fueron la cuenta de CD4 al ingreso, la edad, el nivel de educación y el género. Dentro de las muertes relacionadas con SIDA, disminuyeron las infecciones y aumentaron las neoplasias [principalmente linfoma no Hodgkin y sarcoma de Kaposi]. En las muertes no relacionadas con SIDA [35.6%], sólo 11.4% fueron infecciones no específicas [neumonía y sepsis]; el resto [24.2%] fueron neoplasias, hepatopatías, enfermedades cardiovasculares y otras, esto comparado con la presente muestra donde hubo 25% de infecciones no específicas y sólo 9% de otras causas. (14)

En un estudio publicado en México por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, se analizaron las muertes hospitalarias en el periodo de 1ro de enero de 2010 al 30 de junio de 2013 en 3 centros hospitalarios de referencia para atención de pacientes con infección por

VIH, en donde el 65.6% de la muestra falleció por eventos definitivos de SIDA. En 25% la causa fue una infección no definitiva de SIDA [neumonía o sepsis]. Hubo tres muertes por hepatopatía, tres por afección del sistema nervioso central, dos por síndrome de reconstitución inmune, una por leucemia linfoblástica aguda, una por pancreatitis y una por sepsis abdominal, que se agruparon en la categoría de otros, y una muerte por cáncer gástrico. Las causas más frecuentes fueron neoplásicas [linfoma no Hodgkin [LNH] y sarcoma de Kaposi] seguidas de tuberculosis. De los pacientes que fallecieron por LNH, 62% llegaron a iniciar quimioterapia de éstos, 12 se quedaron en primera línea de tratamiento. De los 15 pacientes con tuberculosis, 10 tuvieron una forma diseminada o extrapulmonar. (14)

Dentro de las co-morbilidades más comunes asociadas a VIH se encuentran las infecciones oportunistas, las neoplasias y las afectaciones sistémicas, siendo las que más asociación tienen con mortalidad son las que afectan al sistema nervioso central, intestinal y cardiovascular. La mayor asociación entre la infección de VIH e infecciones oportunistas se han descrito en la literatura en experiencia en toma de biopsias y autopsias. La diferencia entre la presentación de la infección entre pacientes con VIH inmunosuprimidos es atípica tanto clínicamente como histopatológica en relación con los pacientes inmunocompetentes, por ejemplo, tuberculosis. (15)

Infecciones: Dentro de las enfermedades intestinales las infecciones que más se asocian con VIH son cryptosporidium, enteritis por CMV, salmonellosis y tuberculosis, en donde la presentación clásica es pérdida de peso y diarrea crónica. (16). Las infecciones relacionadas con el SIDA [particularmente tuberculosis] e infecciones bacterianas (neumonía y bacteriemia) continúan liderando causas de ingreso hospitalario y mortalidad intrahospitalaria en adultos y niños que viven con el VIH en todo el mundo (17). Las principales causas de ingreso hospitalario fueron la tuberculosis [18% de todos los ingresos hospitalarios], de los cuales la tuberculosis pulmonar representó la mayoría de los casos de ingresos hospitalarios relacionados con la tuberculosis [67%]; candidiasis oral [18%]; Neumonía por Pneumocystis jirovecii [8%]; y encefalitis por toxoplasma [6%]. Las enfermedades restantes relacionadas con el SIDA representaron menos del 5% de todos los ingresos hospitalarios, pero con notables diferencias regionales. De las infecciones bacterianas, neumonía bacteriana [15% de todos los ingresos hospitalarios], bacteriemia aislada [11%] y diarrea grave [9%] fueron las causas más comunes de admisión en adultos VIH positivos. La coinfección por el virus de la hepatitis B fue informado por 18 estudios, la prevalencia combinada fue más baja en la región de África [2%] y más alta en la región del Mediterráneo oriental [13%] (17).

Neoplasias: Una de las manifestaciones de SIDA que se presenta de manera temprana es el Sarcoma de Kaposi en hombres homosexuales. (18) Dentro de las neoplasias más características son los linfomas B de sistema nervioso central, en donde existe una fuerte asociación con SIDA, incluso es definitivo para este síndrome además del tumor de cervicouterino invasor. Dentro de los cánceres no definitivos se encuentran seminomas, mieloma, cáncer de próstata y melanoma los que se han encontrado con más asociación (19). Algunos estudios han determinado que la mortalidad por cáncer en pacientes con infección por VIH se encuentra incrementada con respecto a la población general, respecto a ello existe poca información respecto a la incidencia de cáncer en la población con infección por VIH, por tal motivo en España en el 2019 se publicó un estudio retrospectivo, tomando en cuenta desde el 2009 al 2017, con el objetivo de determinar la incidencia y la supervivencia de cáncer en pacientes con infección por VIH. Se documentaron 211 neoplasias entre los pacientes diagnosticados de infección por VIH. El 21,8% [46] de las neoplasias resultaron definitivas de SIDA. El 73,5% [155] fueron neoplasias sólidas, de las cuales el 18,2% [38] se

encontraban en estadios avanzados. Las neoplasias malignas más frecuentes fueron los LNH [16,1%], el sarcoma de Kaposi [11,8%], los carcinomas pulmonares [11,4%], el hepatocarcinoma [7,6%] y el linfoma de Hodgkin [7,6%]. Entre los LNH, el más frecuente fue el linfoma B difuso de células grandes [47,2%]. Entre los carcinomas pulmonares el adenocarcinoma supuso el 54,5%. La mortalidad a los 20 años de los pacientes con NDS fue del 40,6%, y del 27,2% en pacientes con NNDS. En varones, tras un ajuste por edad, la incidencia de neoplasias fue mayor que en la población general [978,4 vs. 641 por 100.000 pacientes-año, $p < 0,001$]. En hombres con infección por VIH las neoplasias más frecuentes, por orden, fueron: carcinomas de pulmón, sarcoma de Kaposi y LNH. Las neoplasias significativamente más frecuentes en esta población con infección por VIH fueron LNH, carcinoma pulmonar y linfoma Hodgkin [$p < 0,05$]. En mujeres la incidencia de neoplasias, tras ajustar por edad, no fue mayor a la de la población general [340,6 vs. 404,7 por 100.000 pacientes-año, $p = 0,27$]. En mujeres con infección por VIH, las neoplasias más frecuentes, por orden, fueron: carcinomas pulmonares, carcinomas de cabeza y cuello, cérvix y linfoma Hodgkin [$p < 0,05$]. (20)

Infecciones del Sistema nervioso central: El virus del VIH entra al cerebro durante la infección en células de microglia. Las lesiones características de encefalitis por este virus son las células gigantes multinucleadas. En un estado de inmunosupresión las infecciones que se presentan son toxoplasmosis, tuberculosis, criptococcosis, encefalitis por virus JC y meningitis por neumococo. Se han reportado muchos casos con eventos vasculares cerebrales de tipo isquémico por aterosclerosis arterial y vasculitis secundaria. (21). Se uso como referencia un estudio realizado en Marruecos del 2005 al 2015, considerando algunas similitudes en la presentación de la infección por VIH y la población de México, desde la presentación tardía, hasta tasa de mortalidad. Se estudiaron a 3496 personas con infección por VIH, de los cuales, 387 [11%] tenían infección en el sistema nervioso central, con una proporción 1.27 de hombres/mujeres y en el 69% la afectación en el sistema nervioso central fue la circunstancia del diagnóstico del VIH, la mediana de linfocitos T CD4 fue de 184 células/mm³. La tuberculosis fue la principal causa de infección [145 casos, o 37%], seguido de toxoplasmosis cerebral [115 casos, o 35%] y criptococosis neuromeningea [79 casos, o 20%]. El cuadro clínico de la meningoencefalitis tuberculosa estuvo dominado por la cefalea [68%], se confirmó el aislamiento de *Mycobacterium tuberculosis* por cultivo en medio de Lowenstein en 14 pacientes [10%] y por PCR en LCR en 9 casos [6%]. El diagnóstico se realizó en presencia de tuberculosis extrameningea [pulmón progresivo y ganglio linfático] en 58 casos [40%]. Con respecto a la toxoplasmosis cerebral, el déficit motor fue el signo neurológico más común [75%]. Radiológicamente, la imagen de la escarapela evocadora de la toxoplasmosis se encontró en el 70% de los casos. La PCR de toxoplasmosis en LCR, realizada en 20 pacientes, fue positiva en 18 casos [90%]. La cefalea se presentó en el 80% de los pacientes con criptococosis meningea. El diagnóstico se realizó por la presencia de *Cryptococcus neoformans* en el LCR sobre manchas de tinta China en 63 casos [80%], a cultivo en medio Sabouraud añadido con cloranfenicol en 79 casos [100%] y por la presencia de antígeno criptocócico probado en látex en LCR en 32 casos [40%]. Se recogieron 12 casos [3%] de neurosífilis. La punción lumbar reveló meningitis en el 73% de caso, con una prueba serológica VDRL positiva en el LCR en 20% de los casos. La leucoencefalopatía multifocal progresiva resultó en nueve casos [2%], con diagnóstico mediante estudios radioclínicos en cinco casos [55%] y mediante evidencia del virus JC en el LCR en cuatro casos [45%]. El diagnóstico de linfoma cerebral primario fue confirmado por biopsia estereotáxica en dos casos [0,5%]. Las otras etiologías estuvieron representadas por la meningitis bacteriana [18 casos, o 5%], meningoencefalitis herpética [4 casos, o 1%],

absceso cerebral [3 casos, es decir, 0,8%] y encefalitis por citomegalovirus [2 casos, es decir, 0,5%]. Murieron ciento cuarenta y siete pacientes [39%]. En países en desarrollo, las infecciones oportunistas siguen siendo las causas más frecuentes de infección en el SNC y plantean un problema de diagnóstico; a pesar del acceso generalizado al tratamiento ARV desde 2003, el cribado de la infección por VIH todavía se realiza en la etapa tardía de la enfermedad. (22)

Enfermedad cardiovascular: La enfermedad isquémica coronaria por aterosclerosis tiene potenciales factores causales: a) Los factores de riesgo estándar como edad, tabaquismo, hipertensión y diabetes. b) dislipidemia principalmente por la contribución de los antirretrovirales. c) Engrosamiento de la íntima por la activación celular endotelial coronaria debido a la infección por VIH per se y por el daño endotelial que promueve el uso de antirretrovirales. (23). Existe miocarditis asociado a infección por VIH, en donde conduce a cardiomiopatía dilatada con sintomatología y clínica de insuficiencia cardíaca en etapas finales. Estudios por PCR demuestran presencia de virus cardiotropos en varios pacientes como VIH, Virus del Ebstein-barr y parvovirus B19. Esta miocarditis se distingue por inflamación intersticial. (24). Los estudios de países de altos ingresos han demostrado que las personas que viven con el VIH [PVVIH] tienen un riesgo dos veces mayor de enfermedad cardiovascular [ECV] en comparación con sus pares no infectados por el VIH. En la población general y entre las PVVIH en entornos de altos ingresos, se ha demostrado que las ECV duplican aproximadamente el riesgo de mortalidad por todas las causas. La tasa global de ECV fue de 3,5 [intervalo de confianza del 95% [IC del 95%] 2,9–4,3] por 1000 personas-año. Las tasas de disfunción arterial coronaria y disfunción cerebrovascular fueron 2,1 [IC del 95%: 1,6-2,7] y 1,4 [IC del 95%: 1,0-1,9] por 1000 personas-año, respectivamente. El principal factor de riesgo específico del VIH fue un recuento nadir de células CD4 más bajo [HR 1,8 para 100–250 células / mm³ frente a > 250 células / mm³, IC del 95%: 1,0–3,2, P = 0,05]. Otros marcadores inmunes, la carga viral del VIH, el uso de abacavir y el uso de inhibidores de la proteasa no se asociaron significativamente con la ECV. La muerte durante tratamiento antirretroviral estuvo fuertemente asociada con haber tenido un evento de ECV en el pasado [HR 1.7 versus ningún evento de ECV en el pasado, IC del 95%: 1.1–2.7, P = 0.01]. Otros factores predictivos incluyeron edad avanzada [≥55 años P <0,01], sexo masculino [P = 0,05], raza negra mixta [P = 0,02], exposición al VIH a través del uso de drogas intravenosas [P <0,01], diabetes [P = 0,02], recuento bajo de células CD4 [P <0,01], bajo cociente CD4 / CD8 [P <0,01], carga viral del VIH detectable [P <0,01] y el año anterior de inicio del TAR [P = 0,04]. También hubo diferencias significativas en la tasa de mortalidad entre las clínicas de VIH. En una cohorte que incluía clínicas de VIH en países asiáticos de ingresos altos y medianos, encontraron una tasa de eventos de ECV de 2.2 por 1000 personas-año. Los autores del estudio asiático sugieren que su baja tasa de ECV puede explicarse por un infradiagnóstico de ECV. En entornos de recursos más bajos, la accesibilidad limitada a las herramientas de detección y diagnóstico puede resultar en altas tasas de diagnóstico de ECV no detectado. Además, el estigma asociado al VIH se ha descrito como una barrera importante para la utilización de la atención médica entre las PVVIH en entornos con recursos limitados. El recuento más bajo de células CD4 se asoció con ECV entre las PVVIH. Los niveles bajos de CD4 y la carga viral detectable están relacionados con la activación inmunitaria crónica y la inflamación en personas infectadas por el VIH, lo que contribuye al desarrollo de la aterosclerosis a través de la lesión endotelial mediada por el VIH y la promoción de un estado protrombótico. El uso de inhibidores de la

proteasa, aunque no es significativo, se asoció con un pequeño aumento en el riesgo de ECV. El riesgo adicional de mortalidad después de un evento de ECV no está influenciado por el VIH. Apoyando esta noción, un estudio francés que evaluó las tasas de mortalidad a un año en sobrevivientes de infarto de miocardio no encontró diferencias entre pacientes con y sin VIH. (25)

Dentro de la carga de enfermedad asociada al VIH, es importante destacar su importante asociación hacia los trastornos psiquiátricos, que juegan un papel importante en el contagio de la enfermedad, pobre adherencia al tratamiento e incremento de la mortalidad. Se ha demostrado en estudios que la prevalencia de la infección por VIH es más alta en pacientes que poseen un trastorno psiquiátrico de base [trastorno bipolar, depresión mayor, abuso de sustancias, entre otros], con una prevalencia de la enfermedad de entre el 2 y 6%, en contraste con la población en general [0.5%]. Dicho riesgo de adquisición se asocia a conductas de riesgo, como uso inconsistente de métodos de barrera, promiscuidad y uso de sustancias previo a una relación sexual. Así mismo, en pacientes con factores de riesgo para el contagio de la enfermedad, en quienes se encuentra indicada la profilaxis preexposición, y que cuentan con una enfermedad psiquiátrica de base, tienen una menor adherencia a dicho tratamiento, demostrado con menores concentraciones séricas del tratamiento antirretroviral. (18) Posterior al contagio, múltiples estudios han demostrado que los pacientes con VIH presentan una prevalencia hasta 5 veces mayor de trastornos psiquiátricos a comparación de la población en general, entre ellos depresión mayor y ansiedad generalizada, mismos que influyen en el seguimiento de la enfermedad, adherencia al tratamiento y la propia mortalidad de los pacientes, con una mortalidad hasta dos a tres veces mayor, incluso tras el ajuste con otros predictores importantes de mortalidad, como el conteo de linfocitos CD4, edad, entre otros (18).

Otros factores sociológicos, demográficos y médicos son descritos como determinantes en la falta de reducción en la mortalidad desde el inicio de la pandemia, específicamente en México, existe una disminución del 5.3% en la tasa de mortalidad por VIH/SIDA en hombres durante el periodo 2003-2013, sin lograr un impacto equivalente en la mortalidad de mujeres en el mismo periodo descrito. Un instrumento que ayuda a analizar estos factores es el “continuo de atención” de las personas que viven con VIH, coloquialmente denominado “cascada de atención”.

La cascada de atención permite monitorear la atención médica que reciben las personas desde el momento en que son detectadas con el VIH hasta que logran alcanzar el control virológico, a partir de dicha herramienta se han descrito seis factores independientes: 1. *Baja cobertura en la detección de las personas con VIH.* En México existían 180,000 personas viviendo con el VIH en el año 2013, de las cuales solo 112,663 [63%] habían sido detectadas por los servicios de salud, una cobertura baja, sobre todo si se compara como países como los EE.UU. y Francia, que tienen coberturas superiores al 80%. 2. *Diagnóstico e inicio de tratamiento tardíos en las personas con VIH.* Las personas que son diagnosticadas con el VIH de manera tardía son más propensas a desarrollar el cuadro clínico del SIDA, padecer infecciones oportunistas, tener una menor respuesta al tratamiento antirretroviral y, en consecuencia, un mayor riesgo de morir, en el periodo 2008-2013 el 49% de los pacientes que ingresaron a tratamiento antirretroviral en la Secretaría de Salud ya tenían su sistema inmunitario afectado [CD4 < 200 cel/ml]. Por sexo, la proporción de hombres con inicio tardío [53%] superó significativamente a la proporción de mujeres [39%]. El diagnóstico tardío y el inicio tardío del tratamiento son los factores determinantes más importantes en la mortalidad temprana a causa del SIDA, ya que sumados con los valores de la carga viral explican el

44.4% de la variabilidad en la mortalidad temprana entre los diferentes centros de atención médica. 3. *Deficiente vinculación de las personas detectadas con VIH con los servicios de salud.* Se ha estimado que solo el 86% [97,000/112,663] de las personas detectadas con VIH están bajo control médico o en tratamiento antirretroviral. Se ha perdido el seguimiento de más 15,000 personas viviendo con el VIH. En el periodo 2008-2012 encontró una mortalidad temprana por SIDA muy elevada [58.9% de todas las muertes registradas], y que el principal factor explicativo era el inicio tardío del tratamiento, debido a una detección tardía o a una vinculación deficiente con los servicios de salud una vez realizado el diagnóstico. 4. *Baja cobertura de personas recibiendo tratamiento antirretroviral.* Se ha estimado que únicamente el 49% de las personas que viven con el VIH se encuentra recibiendo tratamiento antirretroviral. 5. *Deficiente prescripción de antirretrovirales.* Uno de los pocos estudios realizados en México encontró una deficiente prescripción terapéutica en más del 50% de los casos analizados, sin embargo, es muy probable que la experiencia de los médicos tratando a personas con VIH, así como la supervisión de los esquemas de tratamiento realizada por el Censida en los últimos años, hayan disminuido las prescripciones médicas no adecuadas. 6. *Bajo porcentaje de éxito terapéutico.* En México, solo una de cada tres personas con VIH [33%] ha logrado una carga viral indetectable. El éxito terapéutico es muy bajo, sobre todo si se compara con países como Francia y el Reino Unido, donde el éxito terapéutico se logra en el 52% y el 58% de las personas viviendo con VIH, respectivamente. (3)

JUSTIFICACIÓN

La infección por VIH es muy relevante en nuestro medio, con una incidencia estimada en el año 2018 de poco más de 203,000 casos, afectando principalmente a adultos en edad laboral productiva. En el caso de esta infección, como en muchas otras, tiene gran relevancia el diagnóstico oportuno, así como el tiempo de inicio del tratamiento, debido a que, conforme progresa la enfermedad, empeora el estado clínico y pronóstico, con una mortalidad incrementada en los primeros años pese al inicio y apego al tratamiento antirretroviral altamente efectivo, dentro de las causas más importantes de mortalidad es relevante mencionar diferencias dependiendo de la región y país en donde se diagnostica la infección por VIH, ya que la mortalidad en países con ingresos altos se relaciona a padecimientos cardiovasculares, mientras que la mortalidad en países con ingresos bajos las principales causas de mortalidad están relacionadas con infecciones. En México a pesar de la inclusión obligatoria del tratamiento antirretroviral altamente efectivo, se continúa observando alta incidencia de procesos infecciosos que pueden culminar de forma letal. Al diagnosticarse el paciente en un estadio tardío de la enfermedad, estos son más propensos a complicaciones, como infecciones oportunistas y el desarrollo de neoplasias, aunado a la propia hospitalización y probables secuelas, que llevan a un costo en la atención que pueden llegar a varios cientos de miles de pesos.

El Instituto Mexicano del Seguro Social, actualmente el sistema de salud más importante en México atiende alrededor de un 39 por ciento del total de la población con algún tipo de derechohabencia en nuestro país, en su mayoría trabajadores y estudiantes de todo el sistema básico de educación, así como la reciente incorporación de la población universitaria, población misma en la que la infección por VIH es más prevalente.

Al ser nuestro centro un Hospital de tercer nivel, sin un servicio de consulta externa enfocado directamente a la detección y diagnóstico de pacientes con VIH, usualmente los pacientes con infección por VIH son referidos a la unidad o diagnosticados con complicaciones propias de la enfermedad, siendo hospitalizados a cargo del servicio de Medicina Interna durante una

temporalidad variable. Pese a lo anterior, existe escasa literatura médica mexicana publicada que describa la carga asistencial respecto a las complicaciones o mortalidad de los pacientes con diagnóstico de VIH en Hospitales con las características de nuestro Centro.

La realización de este trabajo de investigación es posible, ya que el servicio de Medicina Interna se encarga de la atención de los pacientes con infección por VIH, en apoyo con el servicio de Infectología de este hospital, teniendo un registro a través de los censos diarios del servicio de los pacientes que han ameritado hospitalización para la evaluación diagnóstica-terapéutica. La trascendencia del estudio podría sentar bases estadísticas y de conocimiento que guíe la práctica clínica y permita realizar intervenciones tempranas que mejoren el pronóstico en este tipo de pacientes, así como la creación de nuevos programas enfocados en la atención del paciente con VIH, así como puntos clave de detección de factores asociados a mortalidad para una atención inmediata.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección por VIH es prevalente en nuestro medio, con una prevalencia estimada de 0.3% en la población de entre 15 y 49 años de edad. El pronóstico de la enfermedad depende en su mayoría, del nivel de inmunodeficiencia alcanzado, del que depende el desarrollo de complicaciones, previo al inicio de tratamiento antirretroviral altamente efectivo. El nivel de inmunodeficiencia alcanzado depende del número de Linfocitos CD4, principales células afectadas por esta enfermedad. Entre menor sea el número de linfocitos CD4, mayor la probabilidad de desarrollar complicaciones, como infecciones oportunistas o neoplasias.

Al encontrarse cada vez un menor número de linfocitos CD4 empeora el pronóstico, con un mayor desarrollo de complicaciones, secuelas, y una mayor tasa de mortalidad a comparación de la población en general. En la literatura internacional se reporta hasta un 26.8% de pacientes con diagnóstico de VIH se diagnostican de forma tardía, siendo de estos un 35.4% diagnosticados con menos de 50 CD4 por microlitro. En México, se refiere en publicaciones del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán que hasta el 74% de los pacientes son diagnosticados con cifras de Linfocitos CD4 inferiores a 200 células, asociándose el retardo en el diagnóstico un nivel educativo inferior a 9 años de estudio, la edad mayor a 45 años y el matrimonio, sin reportarse datos sobre la mortalidad en sus estadísticas. En el caso particular de los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social no existe estadística al respecto.

Al encontrarse un diagnóstico tardío, empeora el pronóstico de los pacientes, mismo que depende del tiempo de inicio de la terapia antirretroviral altamente efectiva, así como el correcto manejo de comorbilidades y complicaciones asociadas, con una mortalidad asociada de hasta 1.5 veces en los cinco años del inmediatos al inicio del tratamiento.

OBJETIVOS GENERALES

En pacientes hospitalizados con diagnóstico de VIH en el servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI:

- Determinar los principales factores asociados a la mortalidad durante la hospitalización.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el conteo de la subpoblación de linfocitos CD4 de primera atención en esta unidad hospitalaria.
- Describir el conteo de la subpoblación de linfocitos CD8 de primera atención en esta unidad hospitalaria.

- Describir la relación de linfocitos CD4/CD8 de primera atención en esta unidad hospitalaria.
- Describir la carga viral de VIH de primera atención en esta unidad hospitalaria.
- Describir la frecuencia de Toxoplasmosis de sistema nervioso central en pacientes con VIH en esta unidad hospitalaria.
- Describir la incidencia de infección por Sífilis en pacientes con VIH en esta unidad hospitalaria.
- Describir la incidencia de infección por Neumocistosis en pacientes con VIH en esta unidad hospitalaria.
- Describir la incidencia de infección por Sarcoma de Kaposi en pacientes con VIH en esta unidad hospitalaria.
- Describir la incidencia de infección por Tuberculosis a nivel pulmonar en pacientes con VIH en esta unidad hospitalaria.
- Describir la incidencia de infección por Tuberculosis extrapulmonar en pacientes con VIH en esta unidad hospitalaria.
- Describir los años de escolaridad en pacientes con VIH en esta unidad hospitalaria.
- Describir los factores de riesgo para el contagio en pacientes con VIH esta unidad hospitalaria.
- Describir el número de coinfecciones en pacientes con VIH en esta unidad hospitalaria.
- Describir la frecuencia de las principales causas de muerte en pacientes con VIH en esta unidad hospitalaria.
- Describir los días de estancia intrahospitalaria en pacientes con VIH en esta unidad hospitalaria.

HIPOTESIS

En este estudio descriptivo no se requiere la formulación de una hipótesis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Metodología y procedimientos

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizará un estudio observacional, descriptivo, la obtención de los datos será ambilectivo.

De los casos confirmados, se analizarán los datos demográficos, clínicos y bioquímicos mediante la revisión del expediente clínico, además de las notas electrónicas en el sistema interno, según correspondiera.

POBLACIÓN Y UNIVERSO DE TRABAJO

1. **Universo de trabajo:** UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” CMN Siglo XXI.
2. **Población:** Pacientes derechohabientes del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI. Con diagnóstico de infección por virus de la inmunodeficiencia humana.

METODOLOGÍA

DISEÑO DE ESTUDIO

Tipo de estudio

Estudio descriptivo transversal unicéntrico.

INVESTIGADORES

Especialistas en Medicina Interna.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Pacientes a los que se le haya hecho el diagnóstico de VIH en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Mediante revisión de los censos de hospitalización del servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades se identificarán a los pacientes que cumplan criterios de inclusión para los periodos enero de 2017 a diciembre de 2021.

Selección de pacientes y recolección de datos

Se seleccionará a todos los pacientes que tengan diagnóstico de infección por VIH, o se realice dicho diagnóstico durante su internamiento en el servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Se realizará la recolección de datos en dos fases:

Revisión de los censos del servicio de medicina interna de hospitalización del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI Dr. Bernardo Sepúlveda; durante el periodo enero 2017 a diciembre 2021, con diagnóstico de infección por virus de inmunodeficiencia humana.

A partir de noviembre 2021 se habrán de registrar de forma retrospectiva desde (1ro de enero del año 2017 al 31 de diciembre 2021) pacientes que se añadan al censo de hospitalización de medicina interna, con el diagnóstico de infección por virus de inmunodeficiencia humana.

Posterior a la revisión y autorización por el comité de ética local, se realizará la recolección retrolectiva de los datos demográficos, clínicos y de estudios de laboratorio comprendidos en el formato de recolección de datos del estudio.

Se investigará el desenlace del paciente: en caso de muerte durante su internamiento será registrado en la base de datos. En caso de egreso hospitalario, se investigará el desenlace acorde a los registros de la consulta externa de Infectología y/o Medicina Interna, ambas de esta unidad hospitalaria.

Una vez completada la recolección de datos de los expedientes, se realizará la captura de información a partir de los registros. Se realizará captura de las variables de interés en la base de datos establecida. Se realizará análisis estadístico en programa SPSS.

Realizaremos redacción de resultados, discusión y conclusiones para favorecer publicación como trabajo original libre.

PERÍODO DE INCLUSIÓN

Se realizará el estudio con los pacientes ingresados al servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI desde el 1ro de enero del año 2017 al 31 de diciembre 2021.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes en los que se haya realizado el diagnóstico de infección por VIH durante su internamiento con serología VIH desconocido o negativo en el Hospital de Especialidades de CMN Siglo XXI.
- Pacientes que hayan ameritado vigilancia hospitalaria en el servicio de Medicina Interna mínima de 72 horas.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes de los cuales no se encuentre expediente clínico en nuestra unidad hospitalaria.
- Pacientes con diagnóstico confirmatorio de infección por VIH previo a hospitalización.
- Pacientes de los cuales no se encuentre la información requerida en el expediente clínico.
- Pacientes que no acepten participar en estudio.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes de los cuales se desconozca su paradero o desenlace.
- Pacientes que retiren su consentimiento informado para participar en estudio.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- **Tamaño de muestra:** la dimensión de la muestra se concretará a todos los pacientes con criterios de inclusión en el periodo de tiempo provisto.
- **Análisis estadístico:** Se utilizó estadística descriptiva para el trato de variables:
 - a) Para las variables cualitativas se utilizarán frecuencias y porcentajes.
 - b) Para las variables cuantitativas serán descritas mediante determinación de normalidad por prueba de Shapiro Wilk en base a ello y en el caso de variables normales estableceremos medias y desviación estándar. Mientras que para libre distribución utilizaremos mediana y rangos.

Se determinará mortalidad durante la hospitalización, por subgrupos de infecciones sistémicas, respiratorias, cardiovasculares, neoplásicas graficaremos mediante curvas de Kaplan-Meier dicha variable, compararemos mediante prueba de orden logarítmico la mortalidad entre subgrupos. Usaremos el modelo de regresión de riesgos proporcionales de Cox para valorar el efecto de múltiples covariantes sobre la mortalidad. Se considerará significativos los resultados con $p < 0.05$.

DEFINICIÓN DE VARIABLES EN EL PROTOCOLO:

VARIABLES CLÍNICAS				
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Estadio OMS/CDC	El sistema de clasificación de la OMS para clasificar la infección por VIH utiliza criterios inmunológicos, que se define por el conteo de CD4 al diagnóstico	Evidencia por laboratorio de cantidad de subpoblación linfocitaria (CD4) Estadio 1 > 500 cel/ml Estadio 2 400 a 200 cel/ml Estadio 3 < 199 cel/ml	Cualitativa categórica	1.Estadio 1 2.Estadio 2 3.Estadio 3
Estadio Clínico OMS	El sistema de clasificación de la OMS para clasificar la infección por VIH utiliza criterios clínicos, que se define por las características clínicas al momento de realizar el diagnóstico Ver Anexo.	Definición operacional de la OMS la cual se divide en estadios clínicos: Estadio 1 Estadio 2 Estadio 3 Estadio 4 Ver Anexo.	Cualitativa categórica.	1.Estadio 1 2.Estadio 2 3.Estadio 3 4.Estadio 4
Carga viral de VIH	Cuantificación del ARN viral en plasma o suero durante la hospitalización.	Carga viral consignada en el expediente o en el sistema electrónico.	Cuantitativa discreta	
CD4	Conteo de CD4 al momento del diagnóstico de infección por VIH o su internamiento.	Número de CD4 consignados en el expediente o en el sistema electrónico.	Cuantitativa discreta	

CD8	Conteo de CD8 al momento del diagnóstico de infección por VIH o su internamiento.	Número de CD8 consignados en el expediente o en el sistema electrónico.	Cuantitativa discreta	
Relación CD4:CD8	Una división del nivel de CD4 sobre nivel de CD8 al momento del diagnóstico o su internamiento.	Cuenta de la relación de CD4/CD8 consignado en el expediente o en el sistema electrónico.	Cuantitativa discreta	
PaO2/FiO2 inicial	Relación entre la presión arterial de oxígeno en la Ciudad de México y la fracción inspirada de oxígeno utilizada.	La PaO2/FiO2 inicial consignada en el expediente médico.	Cuantitativa discreta.	
Saturación de oxígeno con Fio2 al 21% inicial.	Medida de la cantidad de oxígeno disponible en la sangre de una persona con una fracción de oxígeno del 21%.	La saturación de oxígeno basal inicial consignada en el expediente médico.	Cuantitativa discreta.	
Infección por Criptococo en SNC.	Es una micosis sistémica producida por un hongo levaduriforme encapsulado denominado <i>Cryptococcus neoformans</i> , se presentan en pacientes con VIH con inmunosupresión avanzada. (< 100 cel/ml) afectando principalmente el SNC.	Evidencia de infección por criptococco ya sea por resultado de tinta china positivo en LCR o resultado de cultivo positivo de LCR.	Cualitativa nominal	0.No 1.Si

<p>Toxoplasmosis de sistema nervioso central</p>	<p><i>Toxoplasma gondii</i> es un coccidio tisular intracelular obligado, que causa infecciones en SNC principalmente en sujetos inmunocomprometidos (CD4 < 100 células/mm), el diagnóstico se realiza:</p> <p>-Anticuerpos anti-toxoplasma inmunoglobulina G (IgG).</p> <p>- El diagnóstico definitivo requiere un síndrome clínico compatible; identificación de una o más lesiones masivas por TC o RMN, y detección del organismo en una muestra clínica.</p>	<p>Se considera que tiene diagnóstico de toxoplasmosis de sistema nervioso central si tiene, características clínicas compatibles más:</p> <p>-Serología positiva para Toxoplasma.</p> <p>- Imagen sugestiva (Resonancia magnética) de infección por Toxoplasmosis o.</p> <p>- Muestra de patología compatible para toxoplasmosis.</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>0.No 1.Si</p>
<p>Infección por Neumocistosis.</p>	<p>Es una infección causada por un hongo atípico <i>Pneumocystis jirovecii</i> que infecta sistema respiratorio, principalmente en sujetos inmunocomprometidos (CD4 < 200 células/mm), el diagnóstico definitivo se realiza:</p> <p>Al detectar organismos en tejido, líquido de lavado broncoalveolar (BAL) o muestras de esputo inducido.</p>	<p>Se considero positivo con cuadro clínico sugerente, Conteo CD4 < 200 y valoración por el servicio de infectología que sugiera dicho diagnostico o:</p> <p>-Características radiológicas compatibles.</p> <p>- Gradiente alveolo arterial < 35.</p> <p>- DHL elevada.</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>0.No 1.Si</p>
<p>Infección por Sífilis.</p>	<p>La sífilis es una enfermedad de transmisión sexual producida por la espiroqueta <i>Treponema pallidum</i> el diagnóstico se realiza:</p> <p>características clínicas de sífilis primaria (Chancro), secundaria (Sifilides, eritema palmo-plantar) y evidencia de una prueba treponémica y no treponémica positivas.</p>	<p>Paciente con cuadro clínico sugerente a sífilis primaria, secundaria (tardía o latente) o terciarismo más:</p> <p>- Evidencia de VDRL positivos (títulos mayores 1: 8.)</p> <p>- Evidencia de VDRL positivo en LCR (títulos mayores 1:8).</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>0.No 1.Si</p>

<p>Infección por Mycobacterium Tuberculosis</p>	<p>Es una infección causada por una bacteria ácido alcohol resistente <i>Mycobacterium tuberculosis</i> que infecta sistema respiratorio y se disemina principalmente en sujetos inmunocomprometidos (cualquier cifra de CD 4) el diagnóstico definitivo se realiza:</p> <p>Cuadro clínico sugestivo más. PCR positivo para MTB o Cultivo sólido positivo para MTB</p>	<p>Paciente que presenta cuadro clínico sugestivo más:</p> <p>PCR positivo para MTB Tinción BAAR positiva o Cultivo sólido positivo para MTB.</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>0.No 1.Si.</p>
<p>Linfoma de sistema nervioso central</p>	<p>Es una neoplasia hematológica que afecta sistema nervioso central, es una variante del linfoma no Hodgkin extranodal (LNH) que afecta el cerebro, las leptomeninges el diagnóstico se realiza con:</p> <p>-Evidencia de lesión en SNC con características imagenológicas compatibles más: Biopsia con infiltrados densos linfocitarios con núcleos irregulares e inmunohistoquímica compatible.</p>	<p>Paciente que presenta cuadro clínico sugestivo, estudio de imagen con lesión en SNC con características imagenológicas compatibles y resultado de patológica compatible con linfoma.</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>0.No 1.Si</p>
<p>Sarcoma de Kaposi.</p>	<p>El sarcoma de Kaposi es un tumor vascular de bajo grado asociado con la infección por el virus del herpes humano 8 (HHV-8).</p>	<p>-Paciente que presenta lesiones características, valorado por dermatología quien concuerda con diagnóstico o</p> <p>-Resultado de patología compatible con sarcoma de Kaposi.</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>0.No 1.Si</p>
<p>Infección por Histoplasma</p>	<p>Infección causada por el hongo dimórfico <i>Histoplasma capsulatum</i> que infecta a sistema respiratorio y se disemina principalmente en sujetos inmunocomprometidos, el diagnóstico definitivo se realiza con antígeno urinario, antígeno en lavado broncoalveolar o cultivo.</p>	<p>Paciente que presenta cuadro clínico sugestivo más:</p> <p>Antígeno urinario o en lavado broncoalveolar positivo o cultivo positivo para Histoplasma.</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>0.No 1.Si</p>

<p>Patrón radiográfico</p>	<p>Conjunto de datos semiológicos detectados en un estudio de imagen comunes para un grupo determinado de enfermedades.</p> <p>Patrón nodular: Opacidades redondeadas innumerables de 2 a 10 mm, difusas.</p> <p>Consolidación: Comprende los datos de opacificación pulmonar de bordes imprecisos sin distribución segmentaria, con broncograma aéreo. Traduce afectación del espacio aéreo.</p> <p>Vidrio deslustrado: Definido como un vago aumento de la densidad pulmonar con preservación de los márgenes de los vasos pulmonares y bronquios.</p> <p>Árbol en gemación: Patrón en el cual existe dilatación centrolobulillar y llenado por moco, pus o fluido</p>	<p>Hallazgo descrito por médico radiólogo o investigador en estudio de imagen.</p>	<p>Cualitativa nominal.</p>	<p>0. Ninguno</p> <p>1. Consolidación</p> <p>2. Árbol en gemación</p> <p>3. Vidrio deslustrado</p> <p>4. -Nodular</p> <p>5. Otros</p>
-----------------------------------	--	--	-----------------------------	---

DESENLACE

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de variable	Unidad de variable
<p>Muerte</p>	<p>Pérdida de la vida que ocurre cuando se presenta cese de la actividad eléctrica cerebral o el paro cardíaco irreversible.</p>	<p>Fallecimiento del paciente durante la hospitalización.</p>	<p>Nominal dicotómica</p>	<p>1. Vivo</p> <p>2. Muerto.</p>

Causa de la muerte	Es el traumatismo, enfermedad o combinación de ambos responsable de la iniciación de la serie de trastornos fisiopatológicos, breves o prolongados, que terminan con la vida de una persona.	Causa de muerte determinada por los médicos a cargo, dictaminada en el expediente médico.	Nominal categórica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infecciosa 2. Cardiovascular 3. Neoplásica 4. Otras
VARIABLES DEMOGRÁFICAS				
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento.	Número de años vividos, consignada en el expediente	Cuantitativa discreta	Años
Sexo	Características biológicas que definen a los humanos como femenino o masculino.	Sexo consignado en el expediente	Nominal dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hombre, 2. Mujer.
Factor de riesgo de contagio	Vía por la cual se obtuvo la infección por Virus de inmunodeficiencia humana.	Vía transmisión consignado en el expediente clínico.	Nominal categórica	<ol style="list-style-type: none"> 0. Desconoce. 1. Transfusiones 2. Vertical 3. Relaciones sexuales. 4. Uso de jeringas o agujas. 5. Punción accidental.
Número de factores de riesgo	Cantidad de factores de riesgo que tiene el individuo para obtener la infección por Virus de inmunodeficiencia humana.	Número de factores de riesgo (ya definidos previamente)	Nominal categórica	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0 a 1 factor 2. 2 a 3 factores 3. > 3 factores.

Exposición sexual	Tipo de práctica sexual a la que el sujeto expuesto.	Si la vía transmisión fue sexual, tipo de exposición sexual consignado en el expediente clínico.	Nominal Categorica	1: Anal receptivo 2: Anal insertivo 3: Sexo vaginal receptivo 4: sexo vaginal insertivo 5: Intersexual.
Promiscuidad sexual	Más de dos parejas sexuales en menos de seis meses	Se valora con el número de parejas sexuales consignando en el expediente clínico en los últimos seis meses.	Nominal dicotómica	0.No 1.Si.
Escolaridad	Promedio de grados escolares aprobados por la población de 18 años y más.	Nivel de escolaridad consignado en el expediente clínico.	Nominal Categorica	1.Primaria completa 2.Primaria incompleta 3.Secundaria completa 4.Secundaria incompleta 5.Preparatoria completa 6.Preparatoria incompleta 7.Licenciatura completa 8.Licenciatura incompleta 9.Posgrado 10. Ninguna.
Diagnóstico tardío	Presencia de menos de 350 CD4/μl al diagnóstico de VIH.	Pacientes con CD4 menor a 350 u/L.	Nominal dicotómica	0. No 2.Si

Abandono de tratamiento	Suspensión de tratamiento antirretroviral	Tiempo sin administración de tratamiento antirretroviral < 3 meses 3-6 meses 6-12 meses >12 meses	Cualitativa categórica	0. No 1. 3-6 meses 2. 6-12 meses 3. 12-24 meses 4. > 24 meses
--------------------------------	---	---	------------------------	---

ENFERMEDADES CRÓNICAS PREVIAS				
Hipertensión arterial sistémica	Nivel sostenido de presión arterial por encima de 140/90 mmHg.	Presencia o ausencia del padecimiento, consignado en la hoja de datos.	Nominal dicotómica	0: Ausente., 1: Presente.
Diabetes mellitus	Glucosa en ayuno >126 mg/dl. Curva de tolerancia a la glucosa > 200 mg/dl, a las 2 horas. Hb1Ac >6.5%. Glucosa al azar >300 mg/dl asociado a síntomas de hiperglucemia.	Presencia o ausencia del padecimiento, consignado en la hoja de datos.	Nominal dicotómica	0. Ausente 1. Presente
Enfermedad renal crónica	1. -Daño renal por más de 3 meses definido como anomalidades estructurales o funcionales con o sin disminución de la tasa de filtración glomerular manifestado por alguno de los siguientes: a) anomalidades patológicas, b) marcadores de daño renal incluyendo anomalidades en la composición de la sangre u orina o anomalidades en las pruebas de imagen. 2. Tasa de filtración glomerular menor de 60 mL/min/1.73 m2 por más de 3 meses.	Depuración menor a 60 ml/min/m ² calculada con la fórmula de MDRD (Modification of Diet in Renal DiseaseStudyEquation), mayor a 3 meses.	Nominal dicotómica	0. Ausente. 1. Presente.

Dislipidemia	Se considera paciente con dislipidemia: Triglicéridos > 150 mg/dl LDL > 100 mg/dl. HDL < 50 mg/dl.	Evidencia por laboratorio de: Triglicéridos > 150 mg/dl LDL > 100 mg/dl. HDL < 50 mg/dl.	Nominal dicotómica.	0. Ausente. 1. Presente.
Hipotiroidismo	Se considera a paciente con hipotiroidismo: TSH T3t T4t	Paciente con diagnóstico previo de hipotiroidismo:	Nominal dicotómica	0. Ausente. 1. Presente.
Enfermedades de transmisión sexual	Enfermedades de transmisión sexual conocidas mediante pruebas serológicas.		Nominal categórica.	0. Ausente 1. Virus de la Hepatitis B 2. Virus de la Hepatitis C 3. Condilomatosis 4. Molusco contagioso 5. Infección por Citomegalovirus 6. Infección por Virus del herpes simple 7. Sífilis 8. Gonorrea
Citopenias.	Evidencia por laboratorio de los siguientes hallazgos: Conteo plaquetario: < 150 mil Niveles de hemoglobina: 11.5 g/dl	Evidencia por laboratorio de los siguientes hallazgos: Conteo plaquetario: < 150 mil Niveles de hemoglobina: 11.5 g/dl. Conteo de neutrófilos: < 1500 cel/ml.	Nominal dicotómica.	0. Ausente. 1. Presente.

Infecciones nosocomiales	Se define como la que se desarrolla durante la hospitalización y no está presente o incubando en el momento de la admisión del paciente.	Cualquier infección documentada posterior a las 48 horas de hospitalización	Nominal categórica	0. No. 1. Neumonía 2. IVU 3. Diarrea por antibióticos 4. Infección de Angioacceso 5. Otras.
Enfermedad psiquiátrica	Patologías que afectan el estado de ánimo, el pensamiento y el comportamiento.	Diagnóstico realizado por psicología o psiquiatría.	Cualitativa nominal	1. Depresión 2. Ansiedad 3. Trastorno bipolar 4. Otros 5. No recibió atención psiquiátrica.

IMPLICACIONES ÉTICAS

Se mantendrá el anonimato durante la recolección de datos de los casos incluidos, la identificación personal será codificada, siendo revisados únicamente por los investigadores. Previo a la aplicación de las técnicas de recolección de datos se les explicará a los pacientes que toda la información obtenida será tratada con total confidencialidad. Durante el desarrollo de este trabajo se otorgará a firmar un consentimiento informado, para obtener la aprobación de revisar expedientes.

Esta investigación se considera sin riesgo de acuerdo a la Ley General de Salud contenida en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de investigación para la salud en seres humanos, título segundo, capítulo I, artículo 17, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 6 de enero de 1987.

Apego a normativas y tratados. El presente protocolo se ajustó a los preceptos enunciados en la declaración de Helsinki y sus revisiones, así como a lo estipulado en la Ley General de Salud en cuanto a la investigación médica en sujetos humanos.

RECURSOS FINANCIEROS Y FACTIBILIDAD

Recursos humanos:

Médicos residentes de Medicina Interna

Asesor Metodológico.

Personal de archivo clínico.

Recursos materiales

Expedientes clínicos.

Equipos de cómputo de los autores y de la unidad.

Recursos económicos.

Con los que cuenta la unidad hospitalaria

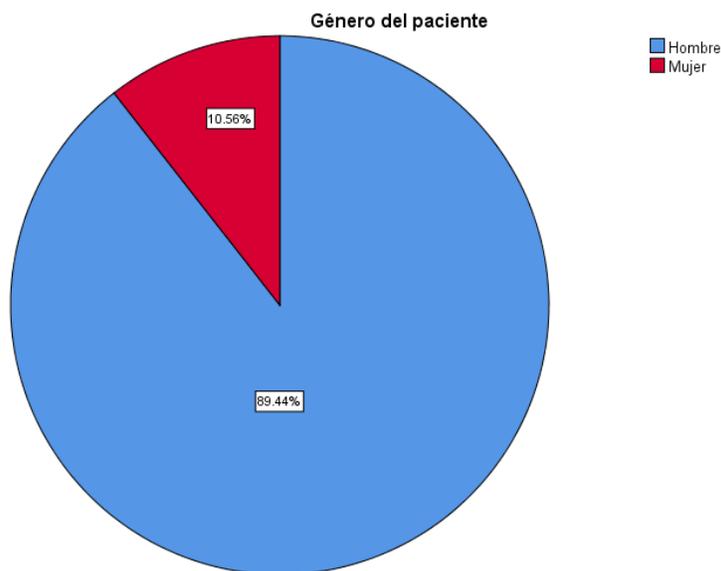
ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

El estudio en cuestión se llevó a cabo de forma retrolectiva, mediante la revisión de expedientes clínicos, por lo que no se llevaron a cabo maniobras experimentales en los casos analizados.

RESULTADOS Y ANALISIS ESTADISTICO

Con base en el periodo establecido y criterios de inclusión se reunieron a 157 pacientes, de los cuales 14 se excluyeron del análisis final al no contar con expediente o falta sustancial de datos necesarios, por lo tanto, se realizó análisis de 142 pacientes de quienes se presentan los siguientes resultados.

Sobre los datos demográficos de la población, de los 142 pacientes de la población final, 127 (89.4%) fueron hombres y 15 mujeres (10.5%), de los cuales en 30 (85.7%) de las defunciones se presentaron en hombres, respecto a 5 (14.3%) en mujeres, mostro una p de 0.42.



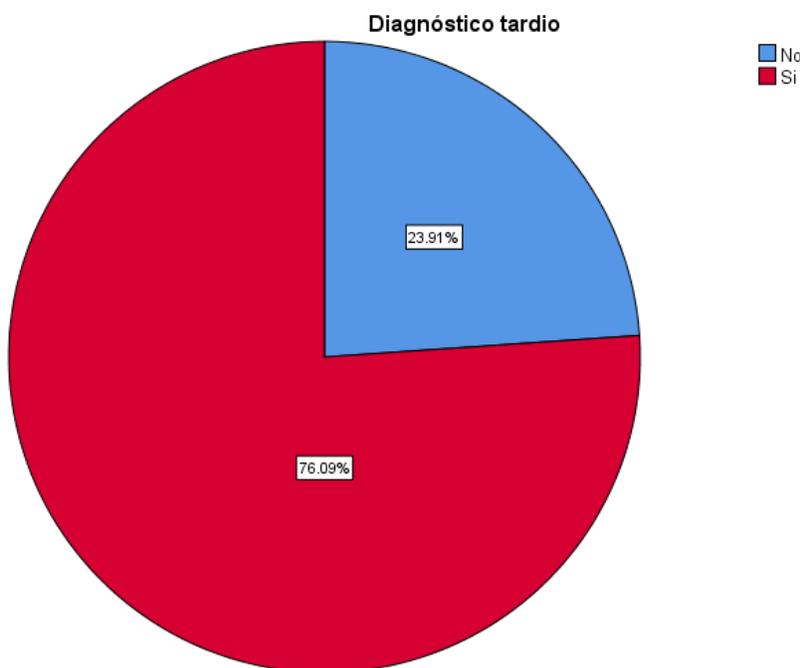
Los rangos de edad oscilaron desde los 20 a los 73 años, con una media de 38 años, mediana de 37 años y moda de 37 años, el principal factor de riesgo asociado a transmisión fue la actividad sexual con el 122 pacientes (86.52%), seguido de transfusiones con 26 pacientes (18.2%), uso de drogas intravenosas 11 (7.7%), punción accidental 3 (2.1%) y transmisión vertical con 1 paciente (0.7%); en 99 (69.2%) pacientes se encontró al menos 1 factor de riesgo, 33 (23.1) más de 1 factor de riesgo y en 9 (6.3%) ningún factor asociado. Sobre la exposición sexual en 11 (7.7%) pacientes no se encontró dicha información, en 88 (61.5%) pacientes fue anal receptivo, seguido de anal insertivo con 84 (58.7%), 26 (18.2%) vaginal insertivo, 10 (7%) vaginal receptivo, 11 (7.7%) intersexual. Ningún tipo de practica sexual se correlaciono de manera estadísticamente significativa con la mortalidad en la población estudiada. En 71 (49.7%) pacientes se presentó promiscuidad y 71 (49.7) no presentaron promiscuidad.

El nivel de estudios más prevalente fue de Licenciatura completa con 48 pacientes (33.8%), posteriormente bachillerato completo 34 (23.9%), secundaria completa 16 (11.2%), licenciatura incompleta 14 (9.8%), desconocido 13 (9.1%), carrera técnica 9 (6.3%),

bachillerato incompleto 5 (3.5%), posgrado 2 (1.4%) y 1 (0.7%) secundaria incompleta. Distribuyendo la población en educación básica (Secundaria incompleta, secundaria completa, Bachillerato incompleto, Carrera técnica) media superior (Bachillerato completo, Licenciatura incompleta) y superior (Licenciatura completa, Posgrado), se encontraron a 31 (21.7%) con educación básica, 48 (33.6%) educación media superior y 50 (35%) educación superior, como se observa en la tabla No. 1. El máximo nivel de estudios no mostro significancia estadística, obteniendo un total de 11 muertes en el grupo de Licenciatura completa, representando un 34% de la n final de muertes, seguido de bachillerato completo con 7 muertes, con un 20%.

Educación básica, media superior y superior.			
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Desconoce	13	9.1
	Educación básica	31	21.7
	Educación media superior	48	33.6
	Educación superior	50	35.0
	Total	142	99.3
Perdidos	Sistema	1	0.7
Total		143	100.0

Se realizo diagnostico tardío en 105 (76%) de los pacientes, 33 (23.9%) no lo presentaron y 5 (3.5%) no se obtuvo información, el diagnostico tardío estuvo en 29 (85.3%) de las defunciones, con p de 0.14, se observa en la tabla No. 2, con una presentación del 85% de diagnóstico tardío en las defunciones de este estudio, sin embargo, en el 72.8% de los pacientes sin defunción.

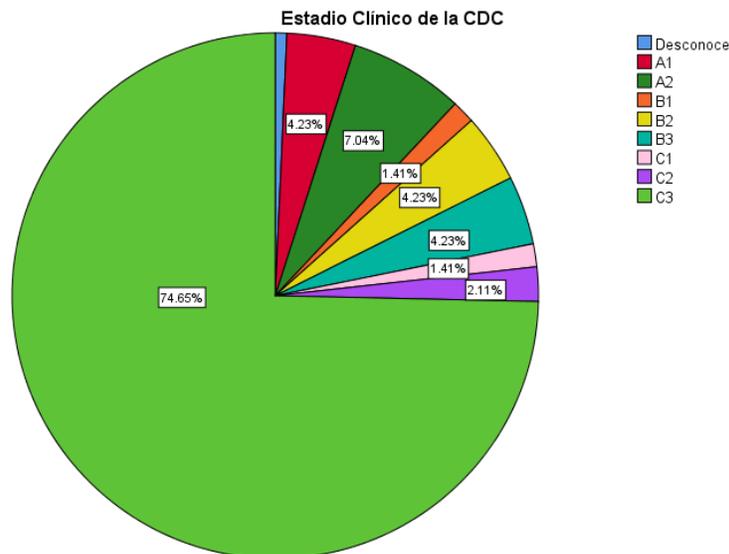


Diagnóstico tardío

			No	Si	Total
Muerte del paciente	No	Recuento	28	75	103
		% Del total de defunciones	27.2%	72.8%	100%
	Si	Recuento	5	29	34
		% Del total de defunciones	14.7%	85.3%	100%

Tabla No. 2

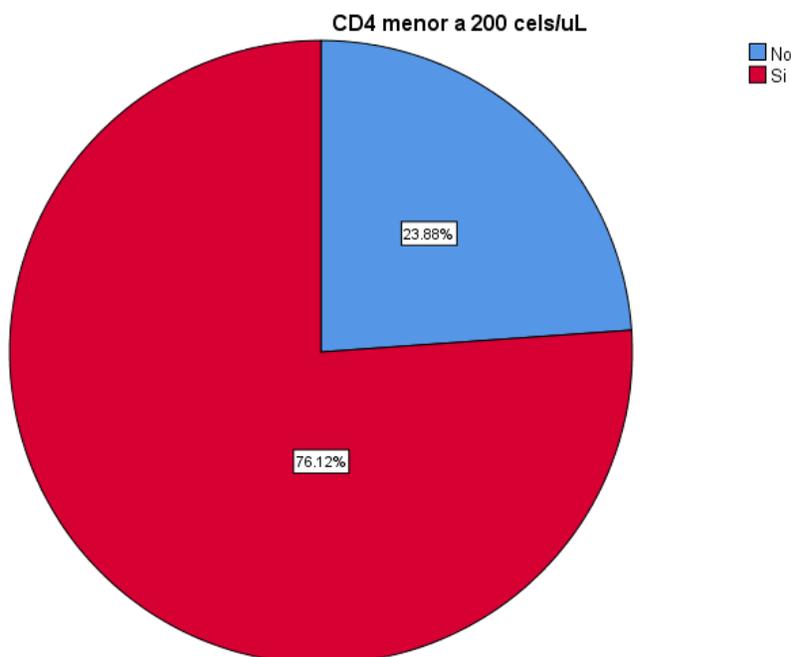
Referente al estadio clínico de la CDC al momento del diagnóstico, 106 (74.6%) se encontraban en estadio C3, 10 (7%) A2, 6 (4.2%) A1, 6 (4.2%) B1, 6 (4.2%), B2 6 (4.2%), B3 6 (4.2%), C2 3 (2.1%), B1 2 (1.4%), C1 2 (1.4%). Con relación a los pacientes que tuvieron CD4 menor a 200 cels/uL, se obtuvo que en 102 (76.1%) se presentaron con dicha cifra, ya sea de forma inicial o durante la hospitalización. Se pudo observar una correlación entre mortalidad y el estadio C3 de la CDC, con 33 (23.4%) al menos 33 de las 35 defunciones presentadas, con una p de 0.002, como se observa en la tabla No. 3. Con relación a los niveles de CD4 menores a 200 cels/uL se obtuvo que en 27 (20.3%) de los pacientes se presentó la muerte, representando un 90% del total de mortalidad, con una p de 0.41; no así en al menos 3 (9.4%) con CD4 mayores a 200 cels/uL. En la tabla



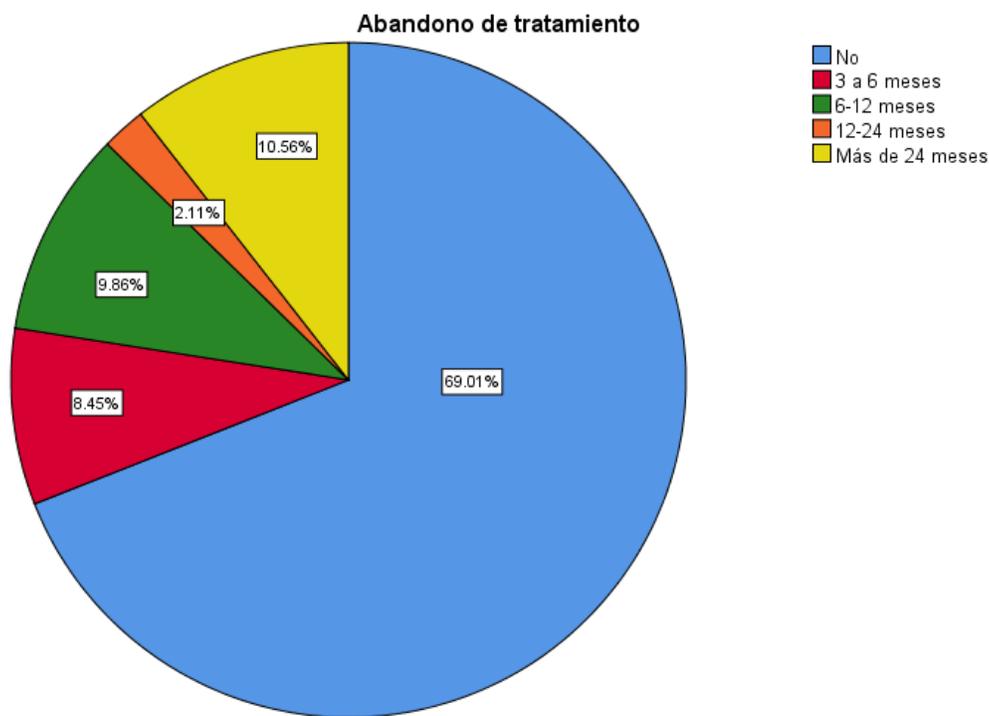
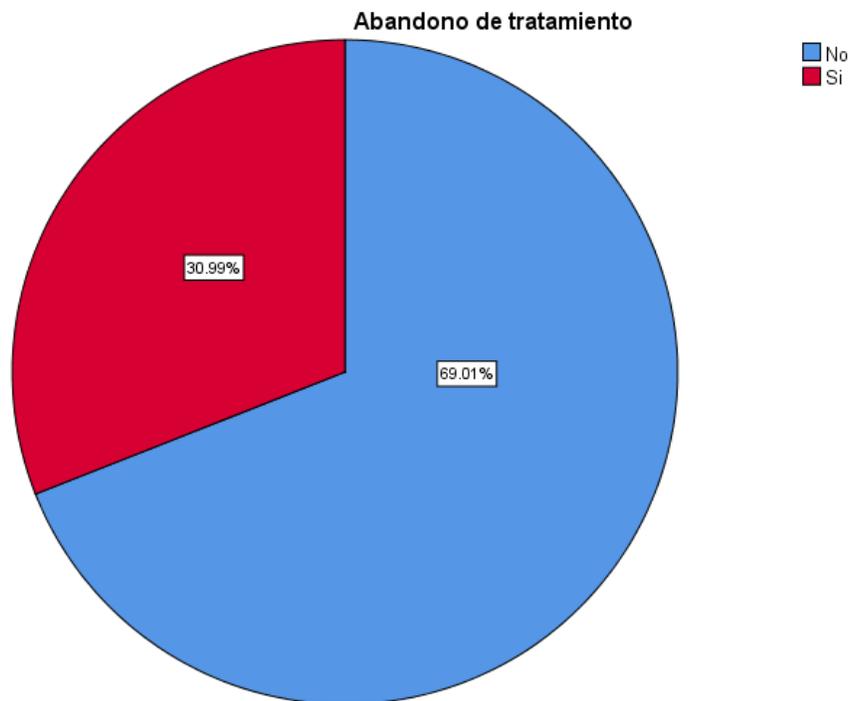
**Estadio Clínico
C3 de la CDC**

			No	Si	Total
Muerte del paciente	No	Recuento	34	72	106
		% Del total de defunciones	32.1%	67.9%	100%
	Si	Recuento	2	33	35
		% Del total de defunciones	5.7%	94.3%	100%

Tabla No. 3

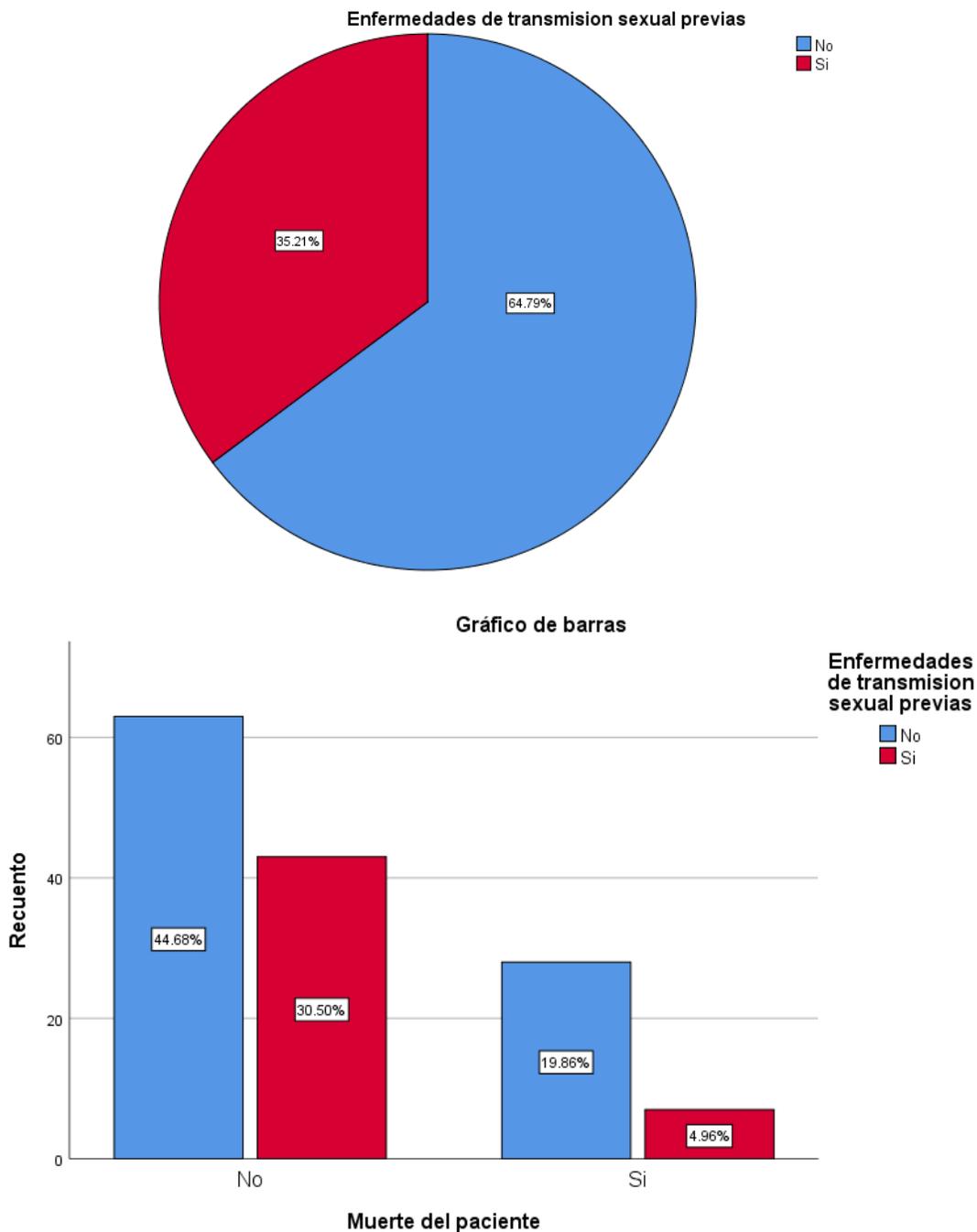


Respecto a abandono de tratamiento 98 (69%) no abandonaron manejo, en comparación a 43 (30.99%) que si abandonaron tratamiento, con una distribución por temporalidad de 15 (10.5%) más de 24 meses, 18 (9.8%) de 6-12 meses, 12 (8.4%) de 3-6 meses, 3 (2.1%), con 12 (34.3%) asociados a mortalidad con una p de 0.057 en este grupo de pacientes.



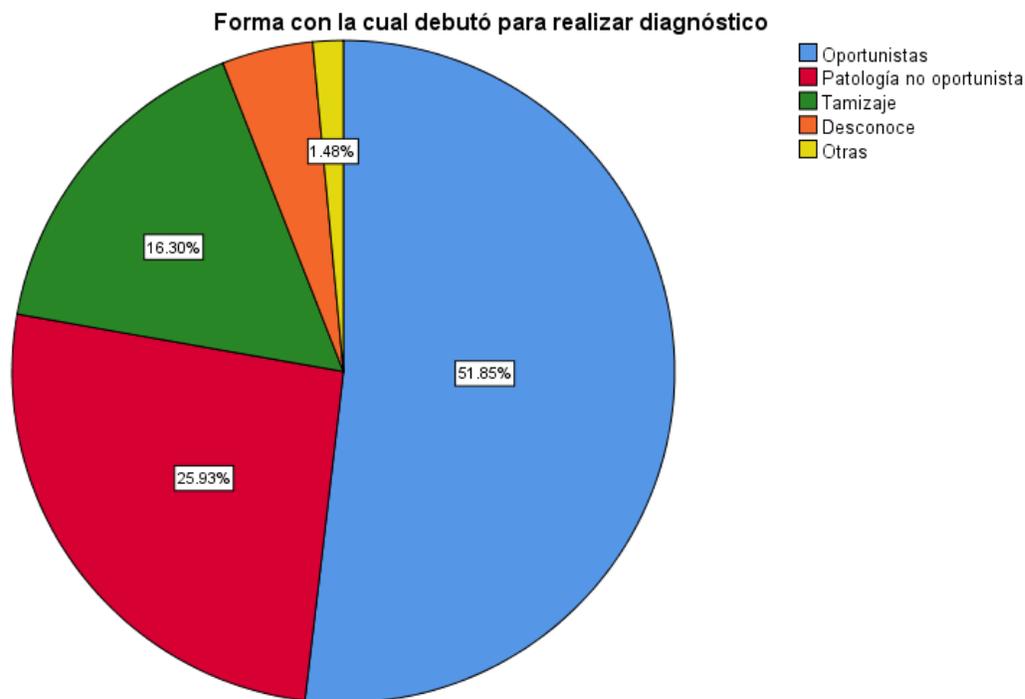
Acerca de las comorbilidades, en 55 (38.5%) pacientes fueron no especificadas, 12 (8.4%) tuvieron como antecedente Hipertensión arterial sistémica, en 9 (6.3%) Diabetes Mellitus tipo 2, 9 (6.3%) Enfermedad renal crónica, 5 (3.5%) hipotiroidismo, 2 (1.4%) dislipidemias. Al menos 50 (35.2%) tuvieron como antecedente enfermedades de transmisión sexual, de las cuales 17 (11.9%) corresponden a Condilomatosis, 11 (7.7%) infección por CMV en una localización fuera de SNC, 9 (6.3%) Sífilis no presente en SNC, VHB y VHC estaba presente en 8 (5.6%) pacientes respectivamente, Molusco contagioso en 7 (4.9%), VHS en 5 (3.5%), Gonorrea en 2 (1.4%). Sobre el mismo análisis observamos que Diabetes Mellitus tipo 2, p

0.325, Hipertensión arterial sistémica con 2 (5.7%) defunciones y p de 0.49; Enfermedad renal crónica con 3 (8.6%) con una p de 0.54. Hipotiroidismo con 4 (11.4% con p de 0.004). y las enfermedades de transmisión sexual previas, se presentaron 7 (20%) de las defunciones, con una p de 0.027; el Diagnostico tardío se presentó en 29 (85.3%) con una p de 0.14.



La forma en la cual se realizó el abordaje diagnóstico por infección del virus de la inmunodeficiencia adquirida humana fue la presencia de infecciones por oportunistas en 70 (51.8%) de los pacientes, seguido por enfermedades no oportunistas en 35 (25.9%), 22 (16.3%) por tamizaje, 6 (4.2%) se desconoce información y 2 (1.8%) otros padecimientos; podemos comentar que se presentaron 26 (78.8%) defunciones con infecciones oportunistas, 3 (9.1%) patología no oportunista, 2 (6.1%) con tamizaje, 2 (6.1%) desconocido, esto

presentando una p de 0.005. Como se observa en la tabla No. 4 que muestra la diferencia en de abordaje por enfermedades oportunistas en comparación con las otras patologías.

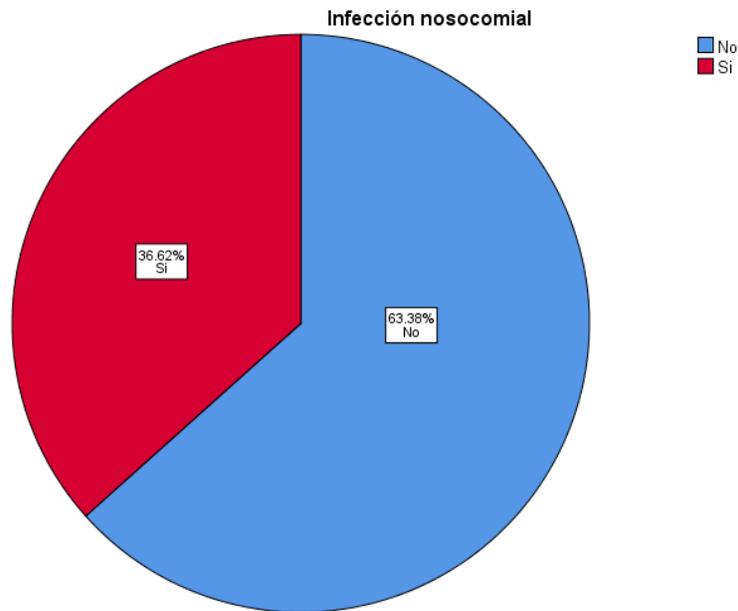


Forma en la cual debuto para realizar diagnóstico

Muerte del paciente	No	Recuento	Oportunistas	Patología No oportunista	Tamizaje	Total
			43	32	20	101
		% Del total de defunciones	42.6%	31.7%	19.8%	100%
	Si	Recuento	26	3	2	35
		% Del total de defunciones	78.8%	9.1%	6.1%	100%

Tabla No. 4

En 52 (36.6%) se presentaron infecciones nosocomiales, con predominio de neumonía nosocomial en 27 (18.9%), 17 (11.9%) infección de angioacceso, 16 (11.2%) infección de vías urinarias, otras 6 (4.2%), 2 (1.4%) diarrea por antibióticos. Las infecciones nosocomiales mostraron una asociación con su presentación y el evento final de muerte, con 21 (14.89%) pacientes, mostrando una p de 0.001, dentro de las cuales la neumonía nosocomial se presentó en 14 (8.5%) de las 35 defunciones, es decir en un 46.2%, con una p <0.001. En la tabla No. 5 se mostró la distribución comentada por infecciones nosocomiales y mortalidad, al menos 60% de las defunciones tuvieron dicha característica. De igual manera en la tabla No. 6, la distribución en el caso de Neumonía, estando presente en el 40% de las defunciones, no así en los paciente que no tuvieron dicho desenlace.



Infección nosocomial

			No	Si	Total
Muerte del paciente	No	Recuento	76	30	106
		% Del total de defunciones	71.7%	28.3%	100%
	Si	Recuento	14	21	35
		% Del total de defunciones	40%	60%	100%

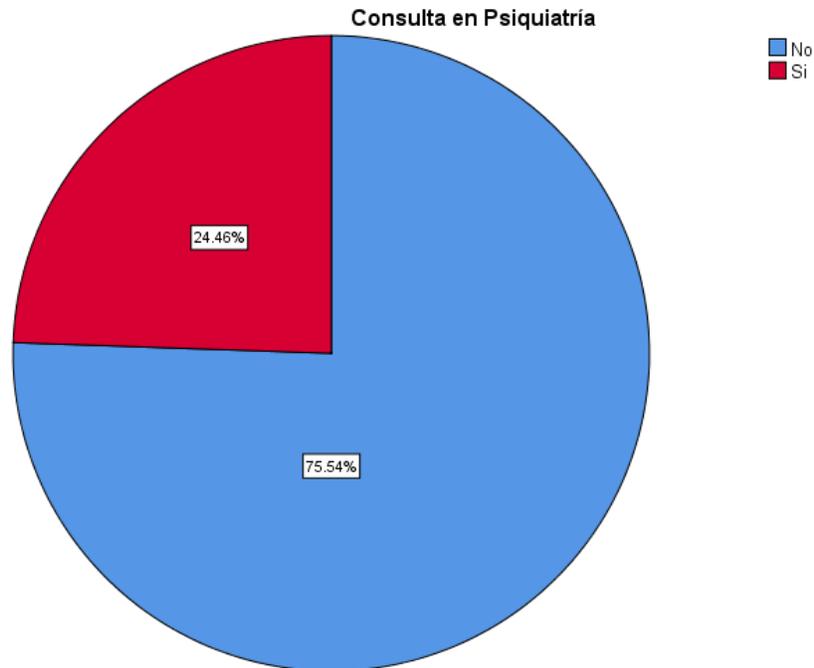
Tabla No. 5

Neumonía

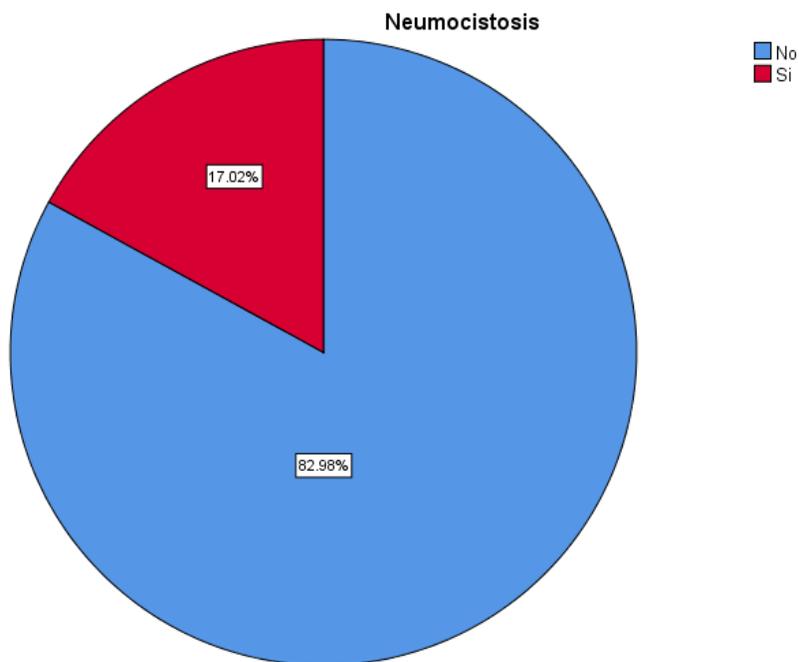
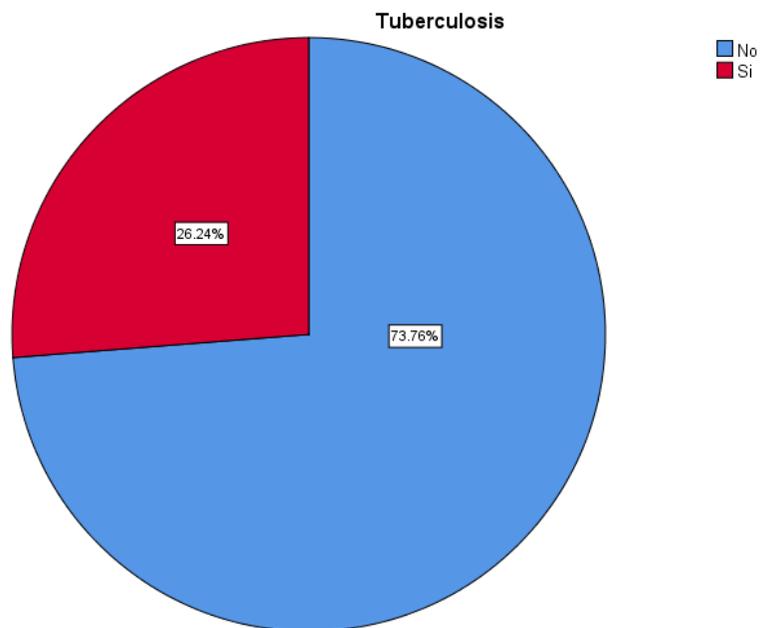
			No	Si	Total
Muerte del paciente	No	Recuento	94	12	106
		% Del total de defunciones	88.7%	11.3%	100%
	Si	Recuento	21	14	35
		% Del total de defunciones	60%	40%	100%

Tabla No. 6

En alusión a padecimientos psiquiátricos, 105 (75.5%) no tuvieron consulta con la especialidad de Psiquiatría, 34 (23.8%) si la tuvieron, sobre padecimientos el trastorno depresivo mayor estuvo presente en 28 (19.6%), ansiedad en 4 (2.8%), trastorno de adaptación en 3 (2.1%) y trastorno límite de la personalidad en 1 (0.7%). Respecto a consulta por servicio de psiquiatría en 29 (87.9%) de las 35 defunciones no tuvieron atención por dicha especialidad.



Sobre las enfermedades oportunistas de la población, al ser el principal motivo por el cual se inició el abordaje diagnóstico en este grupo de pacientes, se pudo observar la presentación de Tuberculosis en 37 (26.2%), 24 (17%) con Neumocistosis, 14 (9.9%) Sífilis en SNC, 13 (9.2%) Toxoplasmosis en SNC, 13 (9.2%) Sarcoma de Kaposi, 10 (7%) Criptococosis en SNC, Linfoma del SNC en 5 (3.5%) de los pacientes, con un acumulo de dichas afecciones en el SNC en 48 (34%) de los paciente; se realizó prueba de antígeno urinario de Histoplasma en 4 (2.8%) de los pacientes con 1 (0.7%) resultado positivo. La Criptococosis en SNC 2 (5.9%) fallecieron con una p de 0.74; Toxoplasmosis 4 (11.8%) con p de 0.44; Neumocistosis en 11 (32.4%) y p de 0.007; Sífilis en SNC tuvo 0 defunciones; Linfoma en SNC 2 (5.9%) y p de 0.40; Sarcoma de Kaposi 7 (20.6%) p de 0.009; Tuberculosis 9 (26.5%) con una p de 0.90, de origen pulmonar en 11 (11.4%), extrapulmonar 7 (20%), presentando en el SNC 4 (2.9%), con una p de 0.44. El acumulado de las afecciones más relevantes que se presentan en el SNC en este padecimiento (Tuberculosis, Sífilis, Criptococosis, Toxoplasmosis, Linfoma) representaron para las defunciones 13 (38.2%) de las 35 defunciones, con una p de 0.508. En las tablas 7 y 8 se mostró la prevalencia de las infecciones nosocomiales y neumonía respectivamente, en la población que tuvo defunción como evento final.

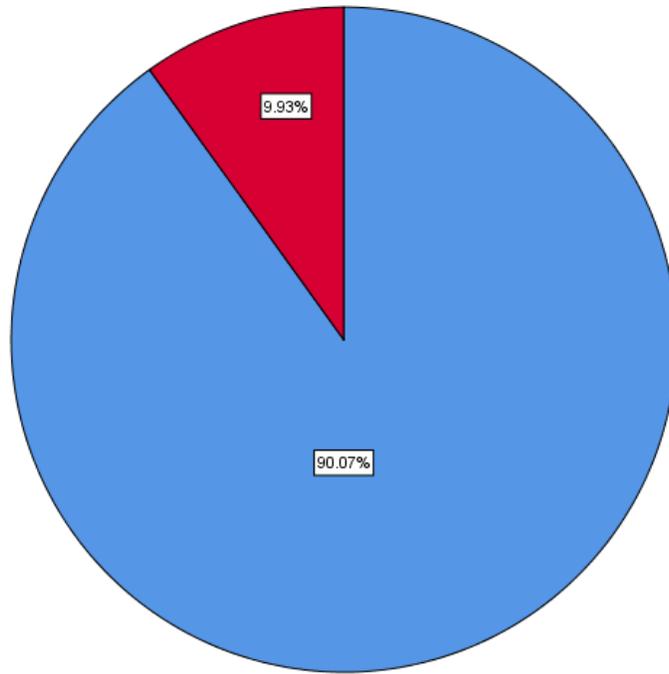


Neumocistosis

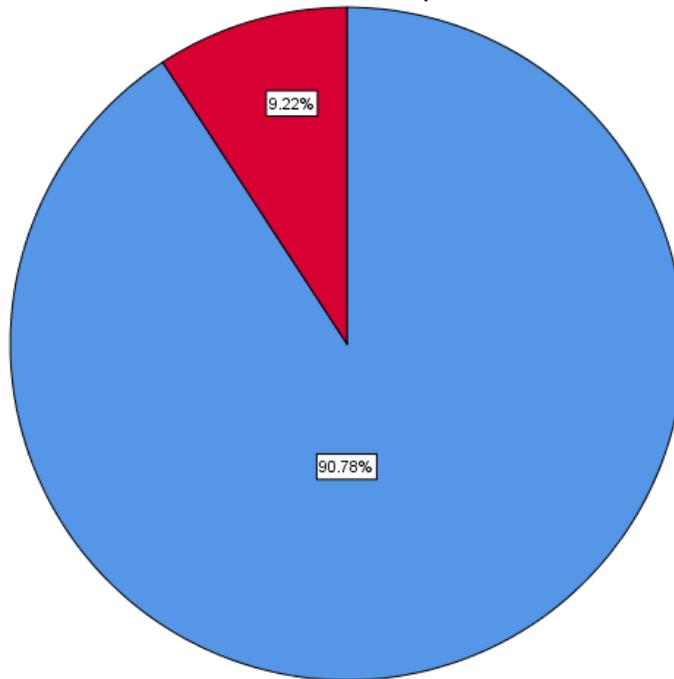
			No	Si	Total
Muerte del paciente	No	Recuento	93	13	106
		% Del total de defunciones	87.7%	12.3%	100%
	Si	Recuento	23	11	34
		% Del total de defunciones	67%	32%	100%

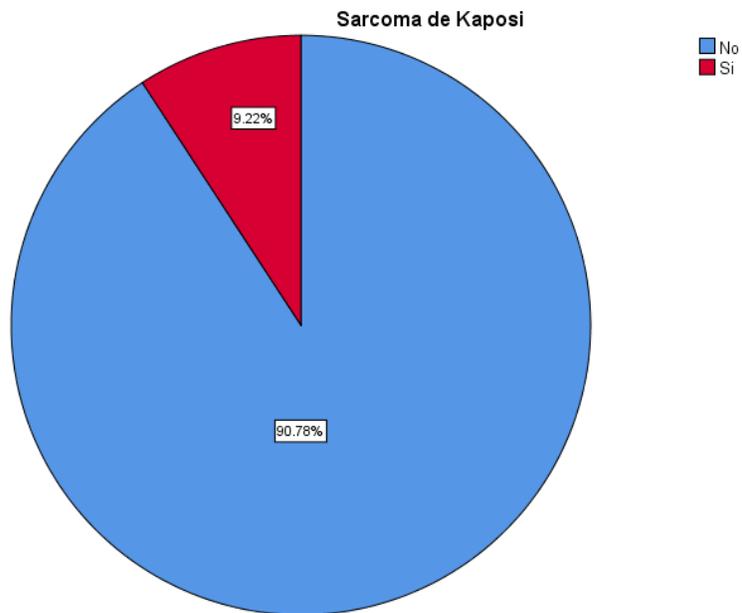
Tabla No. 7

Sifilis en SNC



Toxoplasmosis en SNC

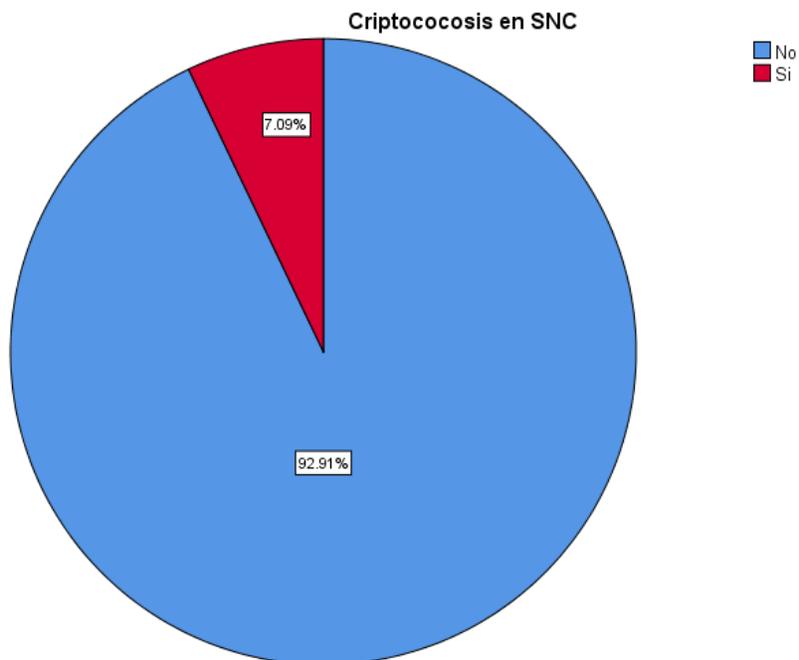


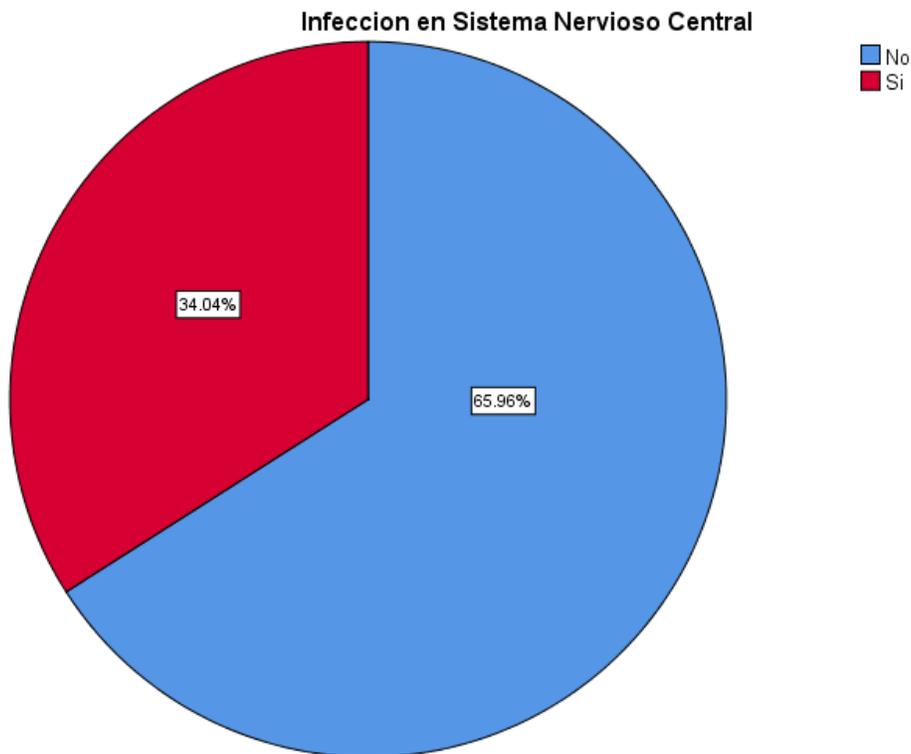
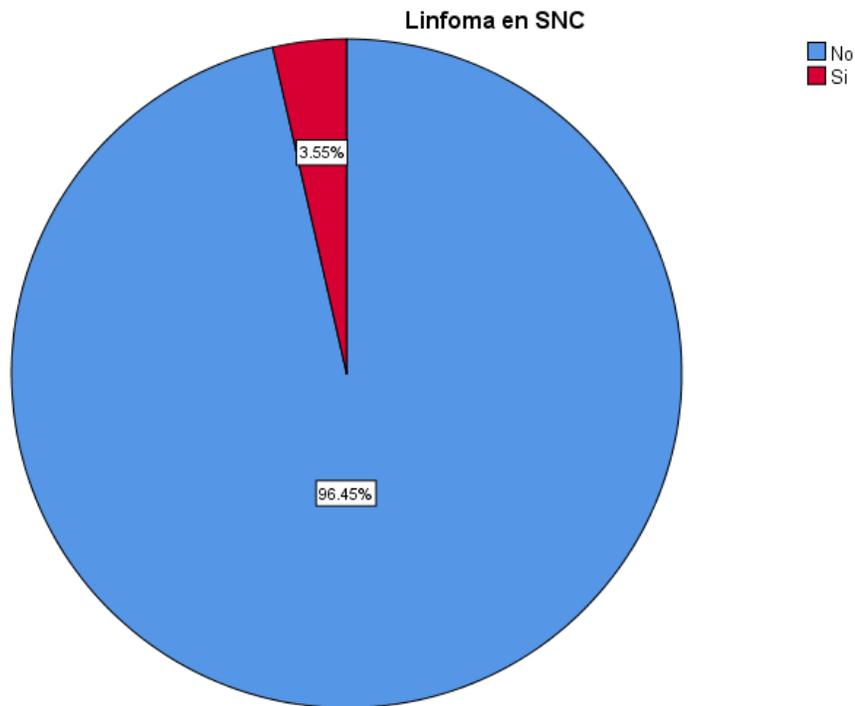


Sarcoma de Kaposi

			No	Si	Total
Muerte del paciente	No	Recuento	100	6	106
		% Del total de defunciones	94.3%	6%	100%
	Si	Recuento	27	7	34
		% Del total de defunciones	79.4%	20.6%	100%

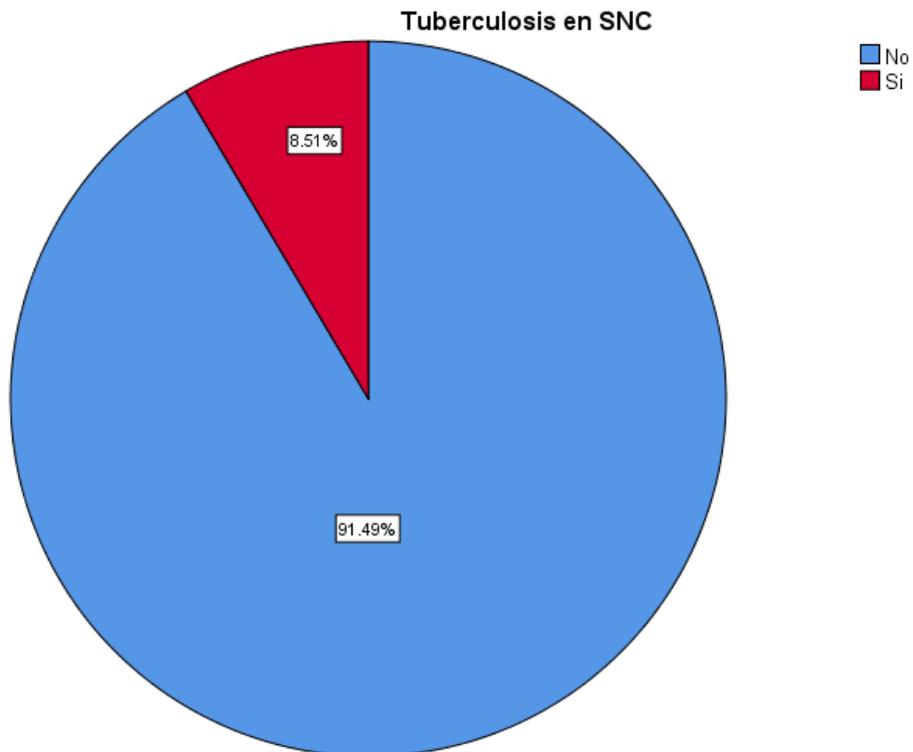
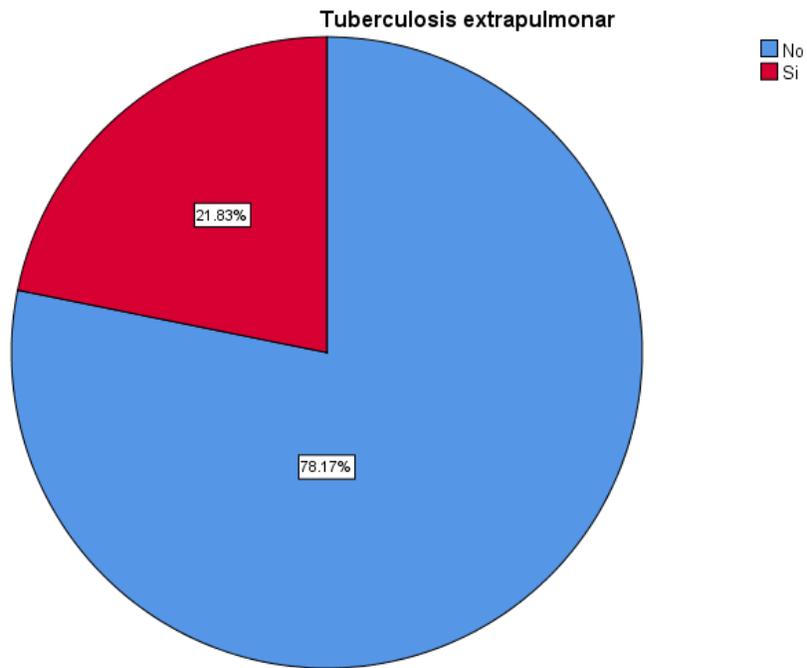
Tabla No. 8





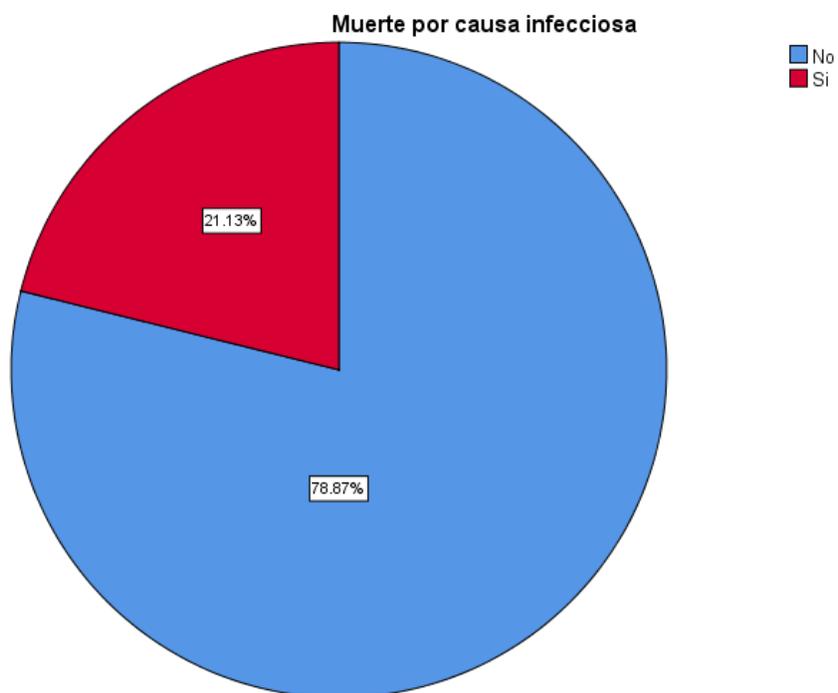
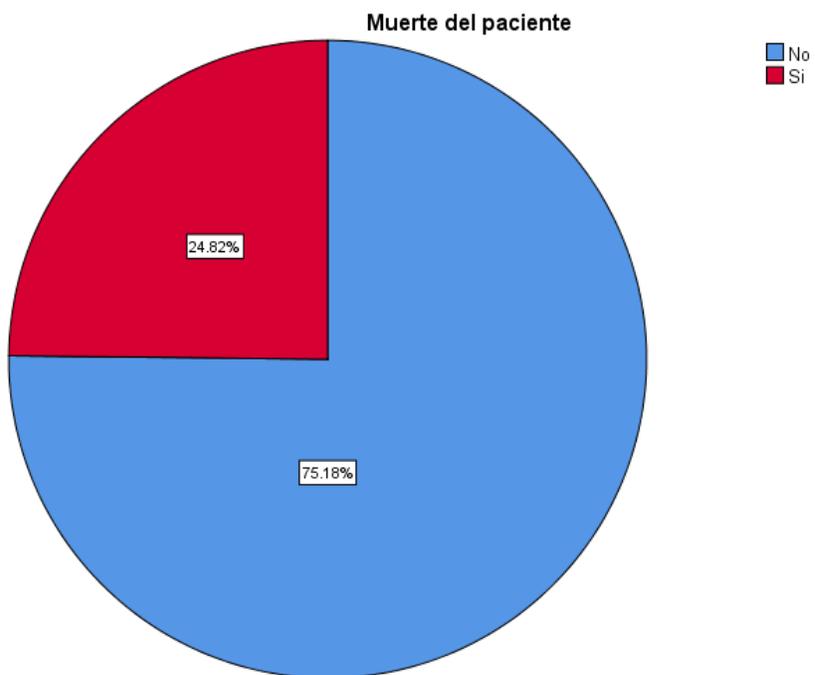
Referente a los casos de Tuberculosis al menos 31 (21.8%) se presentó como extrapulmonar y 13 (9.1%) de origen pulmonar; haciendo énfasis en la afección al SNC, podemos comentar que la Tuberculosis en el SNC se presentó en 12 (8.5%) de los pacientes. Los métodos diagnósticos por los cuales se llegó a dicho diagnóstico fueron 12 (8.4%) biopsia, 8 (5.6%) GeneXpert, se inició tratamiento empírico en 7 (4.9%), 6 (4.2%) BAAR, 3 (2.1%) Cultivos, 1 (0.7%) ADA, 1 (0.7%) PPD. Hay que mencionar que en 24 (64%) de los 37 pacientes hubo

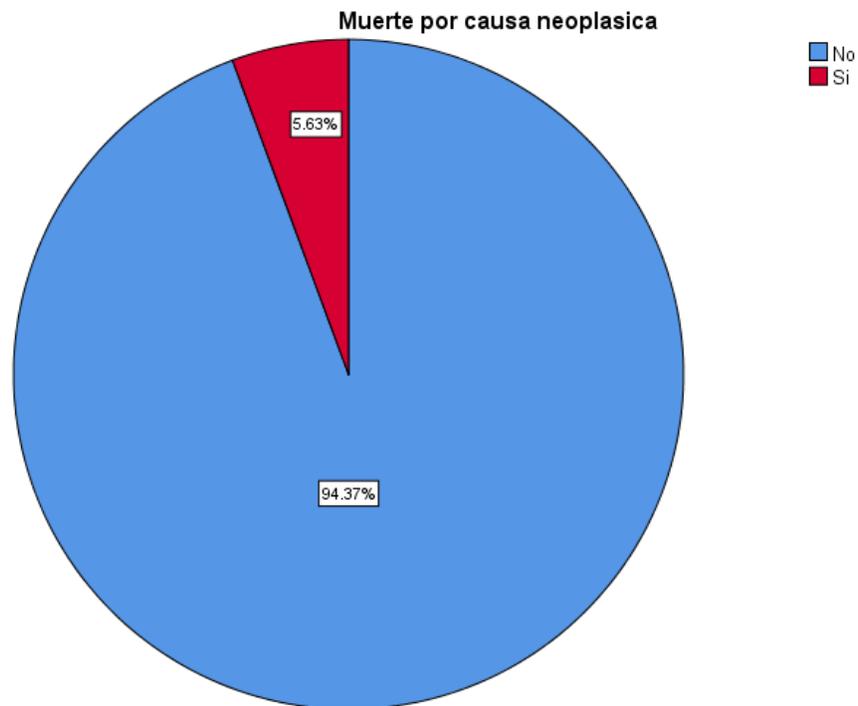
un apego adecuado al tratamiento con antifímicos, solo en 2 (1.4%) pacientes se presentó una reinfección y en 4 (2.8%) una recaída, así como en 4 (2.4%) DILI asociado a antifímicos.



Sobre el evento final de muerte se presentó en 35 (24.8%) de los pacientes, agrupando las diversas causas, la etiología infecciosa como causa de muerte fue la más prevalente con 30 (21.1%), seguida de etiología neoplásica en 8 (5.6%), por último, la causa cardiovascular en

2 (1.4%), considerando que en algunos casos se combinaron causas de muerte por padecimientos presentados.





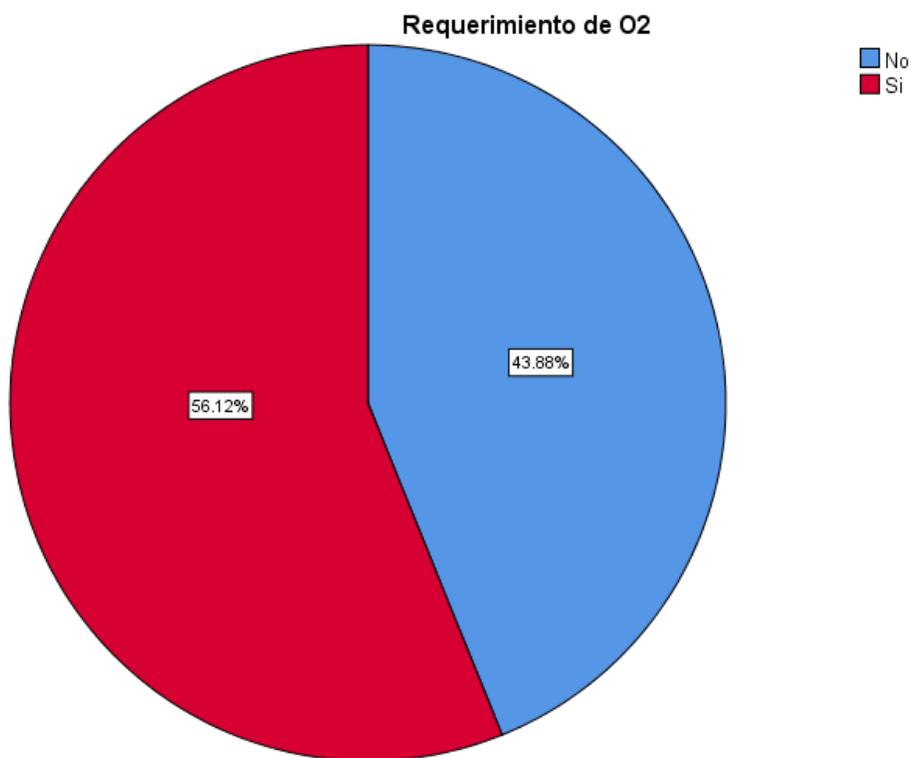
Respecto a los patrones radiográficos presentados durante la hospitalización, el patrón radiográfico más prevalente fue el de vidrio delustrado con un 34 (23.8%), después otros patrones con 25 (17.5%), posteriormente consolidación con 16 (11.2%), nodular 9 (6.3%), árbol en gemación con 2 (1.4%). En los patrones radiográficos, se obtuvo una correlación de consolidación con muerte en 8 (22.9%) con p de 0.013, como lo mostrado en la tabla No. 9; Vidrio delustrado 12 (34.3%), con una p de 0.08; Nódulos con 5 (14.3%) y p de 0.11.

Patrón de Consolidación

			No	Si	Total
Muerte del paciente	No	Recuento	98	8	106
		% Del total de defunciones	92.3%	7.5%	100%
	Si	Recuento	27	8	35
		% Del total de defunciones	77.1%	22.9%	100%

Tabla No. 9

En 78 (56.1%) pacientes se requirió de aporte con oxígeno suplementario, siendo las puntas nasales con 48 (33.8%) la forma más frecuente de realizar dicho aporte, seguido por VMI con 27 (19%), Mascarilla reservorio 2 (1.4%) y VMNI con 2 (1.4%). Respecto al requerimiento de O2 suplementario, se pudo observar que en al menos 33 (23.9) pacientes de las 35 defunciones en total ameritaron dicho aporte, con una $p < 0.001$, en la tabla No. 10, se mostro la prevalencia de el uso de O2 suplementario en la población con defunción.



Requerimiento de O2

			No	Si	Total
Muerte del paciente	No	Recuento	60	44	104
		% Del total de defunciones	57.7%	43.3%	100%
	Si	Recuento	1	33	31
		% Del total de defunciones	2,9%	97.1%	100%

Tabla No. 10

DISCUSION

En relación a la distribución por genero desde el inicio de la epidemia y hasta el 31 de diciembre del 2019, existen 306,277 casos de VIH y SIDA notificados, 81.1% [248,377] son hombres y 18.9% [57,900] son mujeres; la relación hombre: mujer del total de casos de VIH acumulados hasta el año 2019 es de 4:1, en nuestros resultados obtenidos se observó una mayor prevalencia que la reportada con un 89% [127] de hombres y 10.5% [15] de mujeres, con una relación entre los géneros de 8:1, lo doble reportado probablemente en relación a tratarse de un centro de referencia para la atención de pacientes con complicaciones por infección del virus de la inmunodeficiencia adquirida humana, así como una población de estudio menor. La mortalidad con relación al género encontrada en nuestra población fue de 30 [85%] en hombres y 5 [14] en mujeres respectivamente, con una relación de 6:1, mayor a los resultados de los reportes de vigilancia epidemiológica en México del 2020 (22), de igual manera considerando la atención en un centro de tercer nivel de atención. Respecto a la distribución de mortalidad por grupos de edad, se mantiene una amplia prevalencia de 23 [65%] defunciones en el grupo de 25 a 45 años, 9 [25%] en los grupos de mayores a 45 y solo 3 [8.5%] en los menores a 25 años, siendo el grupo de 25 a 45 el más afectado en los reportes nacionales de vigilancia epidemiológica (22). De igual forma se continúa encontrando según lo reportado una mayor mortalidad en pacientes con CD4 menores a 200 cels/uL [10], en relación con los diferentes padecimientos de etiología infecciosa y neoplásica que se presentan a estos estadios, en nuestro estudio se observó que en 27 de las 35 defunciones fue en este grupo de pacientes. Referente al diagnóstico tardío se encontró una prevalencia mayor al reportado, con 75% respecto al 61% [12], presentándose en el 85% de los paciente con defunción.

Sobre los diferentes comorbilidades que afectan a la población, se estudió a aquellas que influyen en el aspecto cardiovascular, pues en los países desarrollados se ha observado un incremento en la causa de muerte en los pacientes con infección por VIH a las enfermedades cardiovasculares [13], en nuestro estudio las enfermedades como Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión arterial sistémica, Enfermedad renal crónica, Dislipidemias no presentaron correlación con la mortalidad de los pacientes, sin embargo, llama la atención que en el caso de Hipotiroidismo presento una significancia estadística asociada a mortalidad, no reportado en estudios previos, ante lo cual puede ser un preámbulo para el estudio posterior de los pacientes con Hipotiroidismo e infección por VIH; situación similar se presenta con el antecedente de enfermedades de transmisión sexual que mostro asociación con mortalidad.

Con relación a la consulta por Psiquiatría, es de llamar la atención que solo el 12.1% de los pacientes que presentaron mortalidad, tuvo una valoración por el servicio de Psiquiatría, es decir, en 87.9% [29 de las 35 defunciones] no tuvo una valoración a lo largo de su enfermedad hasta el evento final de muerte, sin tomar en cuenta la mortalidad, se encontró una prevalencia del 24% de nuestra población con trastorno depresivo mayor, mucho mayor a lo reportado del 2-6% en la población con infección por VIH, lo cual sin duda puede jugar un papel importante en el apego al tratamiento con antirretrovirales y otras entidades que se pueden presentar a lo largo de la evolución de este padecimiento, así como seguimiento de la enfermedad, lo cual es un reflejo de la deficiente vinculación de las personas detectadas con VIH con los servicios de salud.

Uno de los puntos más relevantes observados en la población estudiada fue la relación entre mortalidad e infecciones nosocomiales, principalmente la Neumonía nosocomial bacteriana, la cual tuvo una significancia estadística, en comparación con las revisiones consultadas se correlacionen al ser uno de los principales motivos de ingreso hospitalario y mortalidad [17], no así lo mostrado con infección de vías urinarias, angioacceso o diarrea, las cuales tuvieron una prevalencia menor que la reportada en otras bibliografías [17], siendo además un marcador de poco avance en el control de la infección por VIH, ya que en los países desarrollados se ha considerado como primera causa de mortalidad a las enfermedades cardiovasculares, no así en los países en vías de desarrollo, por lo tanto nuestra población se comporta como un país en vías de desarrollo, esto por los estadios avanzados en los cuales se presentan dichos pacientes en este centro hospitalario, al tener una población con estadio C3 en el 74% de los casos, impactando de manera negativa en el pronóstico de vida, como lo mostro la mortalidad en pacientes con CD4 menores a 200 cels/uL, otro de los ejemplos de esta inmunosupresión fue la correlación que se observó entre mortalidad y Neumocistosis, que si bien la podemos agrupar dentro de las neumonías, se considera de igual forma en el grupo de las enfermedades definatorias de estadio C3 de la CDC; en comparación con la mortalidad reportada de entre 10-20% [26] en esta población la Neumocistosis fue responsable del 32% de las defunciones, así como una correlación positiva entre requerimiento de O₂, VMI, lo que nos habla de la presentación grave de esta infección.

Dentro de las causas neoplásicas de muerte se han considerado en diferentes bibliografías al LNH como una de las principales dentro de este grupo, así como lo son el sarcoma de Kaposi y otros tumores sólidos como carcinomas pulmonares, carcinomas de cabeza y cuello, cérvix y linfoma Hodgkin (20), en contraste con nuestra población, las causas de muerte por etiología neoplásica se presentaron solo en un 5.63% de la población estudiada, con el sarcoma de Kaposi como primera etiología, guardando además una significancia estadística con la mortalidad, lo cual correlaciona con el estado avanzado de la presentación en los pacientes estudiados. Continuando con las infecciones en el SNC, dentro de las cuales se han considerado a la Tuberculosis, Sífilis, Toxoplasmosis, Linfoma y Criptococosis, en nuestro estudio se presentaron en al menos 13 [38.2%] de la población, mayor al 11% reportado (22), aunque al igual que en la bibliografía revisada forma la principal causa que motivo el estudio de la infección por VIH con el 51.5% en nuestra población, en comparación con el 69% de lo reportado en bibliografía internacional (22), ocupando en primer lugar a la tuberculosis como enfermedad definatoria más frecuente, con el 26% a diferencia del 37% lo cual puede deberse a la población final estudiada, posteriormente se presentaron Sífilis (no reportada previamente), Toxoplasmosis, Criptococosis y Linfoma, concordando con la presentación por frecuencia reportada previamente (22). La enfermedad cardiovascular como

causa de mortalidad se presume como una etiología importante en los países de desarrollados, como se ha comentado previamente, no es así en países en desarrollo y se observa en nuestra población, al ser el último grupo como causa de muerte. Como se mencionó previamente existe una correlación entre el requerimiento de O2 y mortalidad, así como el patrón radiográfico de consolidación, los cuales siguen esta misma relación con la etiología infecciosa de mortalidad.

Algunas de las limitaciones a tomar en cuenta en dicho estudio corresponden principalmente a la falta de información, con exclusión de 14 (8.9%) de los pacientes en el análisis estadístico final por falta de información clara o completa en los expedientes, incluso la falta total del expediente clínico. Así como mencionar que se trata del centro de referencia de la zona sur de la Ciudad de México, por tanto, se observaran con mayor prevalencia a la enfermedad en un estadio avanzado de la misma.

CONCLUSIONES

La infección por VIH supone un reto epidemiológico importante, sobre todo en estadios avanzados de la enfermedad incrementando la mortalidad, lo cual se vio reflejado en nuestra población estudiada, la cual tuvo como factores asociados a mortalidad el recuento de CD4 menor a 200 cels/uL, estadio C3 de la OMS, infecciones nosocomiales con relación especial con neumonía bacteriana, requerimiento de O2 y necesidad de VMI; siendo la etiología infecciosa la principal causa de mortalidad como lo es en los países en vías de desarrollo, así como un diagnóstico tardío en el 75% de la población. Mencionar de forma importante la prevalencia mayor de trastorno depresivo mayor y la falta de valoración por servicio de Psiquiatría durante la enfermedad. Dentro de las infecciones oportunistas la tuberculosis sigue siendo la primera por orden de frecuencia, aunque se observó una mortalidad mayor en los grupos de Neumocistosis y Sarcoma de Kaposi. Como propuestas finales, consideramos un tamizaje mayor en los grupos de riesgo como lo son personas con prácticas sexuales de riesgo en los grupos de edad de 25-45 años, en búsqueda de evitar un diagnóstico tardío detección en estadios avanzados de la enfermedad. Hay que mencionar que este grupo de pacientes se puede beneficiar en el seguimiento, apego a tratamiento y detección oportuna de una valoración



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACION DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
SERVICIO DE INMUNOLOGÍA Y ALERGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SXXI
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIERREZ"
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DEL ESTUDIO: " FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON INFECCIÓN POR VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN EL HE CMN SXXI"

1.- Propósito del estudio: El presente documento tiene como objetivo invitarle a participar en un estudio de investigación dirigido por el Dr. Luis Guízar García, médico adscrito al servicio de Medicina Interna del Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, el cual incluye a la población hospitalizada en el servicio de medicina interna con el diagnóstico de infección por VIH. El estudio tiene como propósito **conocer la cantidad de pacientes hospitalizados con el diagnóstico de infección por VIH, CD4 y CD8 iniciales, carga viral inicial y su desenlace.**

Le recordamos que **su participación en este estudio es totalmente voluntaria** y que no condiciona de ninguna manera el tratamiento que recibe actualmente ni a futuro. Así mismo, si en cualquier momento de la investigación decide retirar su consentimiento, puede hacerlo libremente.

El **riesgo de participar** en este protocolo es **nulo ya que se obtendrá información ya previamente recopilada en el expediente clínico o electrónico.**

2.- Procedimientos

Toma de datos de expediente médico y electrónico. Análisis de datos: Una vez reunida la información, se procesarán los datos obtenidos en programas estadísticos para establecer la relación que existe entre ellos.

3.- Posibles riesgos y molestias: Ninguno.

4.- Participación o retiro: Se reitera que su participación es completamente voluntaria y no condiciona de ninguna forma la atención que recibe ni la calidad de esta. Si decide no participar, deberá firmar el consentimiento informado de forma correspondiente. Si en algún momento durante el estudio decide dejar de participar, puede retirar sus datos sin que esto afecte la atención que recibe ni la calidad de esta.

5.- Privacidad y confidencialidad: La información que se recupere de su expediente y se recabe en las consultas será tratada confidencialmente. En caso de publicar los resultados de este estudio (en conferencias o en revistas de índole médico), no se usará información que revele su identidad. Esta se mantendrá oculta en todo momento. Al ingresar al estudio se le asignará un número de participante que será utilizado en nuestra base de datos para identificarle y así resguardar su identidad.

6.- Personal de contacto para dudas, aclaraciones o comentarios sobre el estudio: Si tiene preguntas o comentarios sobre el estudio, puede comunicarse, de 9:00 a 14:00h de lunes a viernes, con el Dr. Luis Alberto Guízar García o Dr. Juan Gabriel Flores Trujillo, investigadores responsables de este proyecto, al teléfono 56-27-69-00 ext. 21544 o directamente en el servicio de Medicina Interna de este hospital.

Si usted tiene dudas o preguntas sobre sus derechos al participar en un estudio de investigación, puede comunicarse con los responsables de la Comisión de Ética en Investigación del IMSS, a los Tel. 56276900 ext. 21216, de 9:00 a 16:00h; o si así lo prefiere al correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx. La Comisión de Ética se encuentra ubicada en el Edificio del Bloque B, Unidad de Congresos piso 4, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Av. Cuauhtémoc 330 Colonia Doctores, C.P. 06725, México D.F.

Declaración de consentimiento informado:

El personal que participa en el desarrollo de este estudio me ha explicado con claridad en que consiste este. He tenido oportunidad de manifestar mis dudas y han sido resueltas de forma satisfactoria. He leído o alguien me

ha leído el contenido de este documento. Se me ha dado una copia de este formato. Al firmar este documento, estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

Nombre del Participante Teléfono # de participante

Firma del Participante Fecha

Le he explicado el estudio de investigación al participante y he contestado todas sus preguntas. Considero que comprendió la información descrita en este documento y libremente da su consentimiento a participar en este estudio de investigación.

Nombre del encargado de obtener el consentimiento informado Teléfono Matrícula

Firma del encargado de obtener el consentimiento Fecha

Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.

Nombre y firma del testigo 1 Fecha Teléfono

Nombre y firma del testigo 2 Fecha Teléfono

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOJA DE RECOPIACIÓN DE DATOS**

EDAD	NUMERO DE AÑOS	PADECIMIENTO PSIQUIATRICO	NO=0 SI=1
SEXO	HOMBRE=1 MUJER=2	CUAL PADECIMIENTO PSIQUIÁTRICO	DEPRESION=1, ANSIEDAD=2 TRASTORNO BIPOLAR=3 OTRAS=4
ESCOLARIDAD		CRIPCOCOCO EN SNC	NO=0 SI=1
DX TARDIO	NO=0 SI=1	TUBERCULOSIS	NO=0 SI=1
FECHA DE DX DE VIH		NEUMOCISTOSIS	NO=0 SI=1
FECHA DE INICIO DE ARV		TOXOPLASMOSIS EN SNC	NO=0 SI=1
ABANDONO A TRATAMIENTO	0-3 MESES=0, 3 A 6 MESES= 1, 6 A 12 MESES=2, 12 A 24 MESES=3, >24 MESES=4.	SIFILIS	NO=0 SI=1
DEBUT	OPORTUNISTA=1, PATOLOGIA NO OPORTUNISTA=2, TAMIZAJE=3, DESCONOCE=4.	LINFOMA EN SNC	NO=0 SI=1
INFECCIONES NOSOCOMIALES	NO=0, NEUMONIA=1, IVU=2, DIARREA POR ANTIBIÓTICOS=3, INFECCION DE ANGIOACCESO=4, OTRAS=5	SARCOMA DE KAPOSI	NO=0 SI=1
ESTADIO CLINICO CDC		HIPERTENSION ARTERIAL SISTÉMICA	NO=0 SI=1
CARGA VIRAL INICIAL		DIABETES MELLITUS	NO=0 SI=1
CD4 INICIALES		ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	NO=0 SI=1
CD8 INICIALES		DISLIPIDEMIA	NO=0 SI=1
RELACION CD4/CD8		INFECCIÓN POR HISTOPLASMA SPP.	NO=0 SI=1
PAO2/FIO2 INICIAL		MUERTE	NO=0 SI=1
SATURACIÓN DE OXÍGENO CON FIO2 AL 21% INICIAL		CAUSA DE MUERTE	1.INFECCIOSA 2.CARDIOVASCULAR 3. NEOPLÁSICA 4. OTRAS
PATRÓN RADIOGRÁFICO	0. NO 1. CONSOLIDACION 2. ARBOL EN GEMACION 3. VIDRIO DESLUSTRADO. 4. NODULAR. 5. OTROS.	ABANDONO A TRATAMIENTO.	0 - NO >3 A 6 MESES >6 A 12 MESES >12 MESES A 24 MESES >24 MESES

BIBLIOGRAFÍA.

- (1) SS/CENSIDA. (2014). Programa en respuesta al VIH, el sida e ITS, 2013-2018 México: Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el sida. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud.
- (2) SS/CENSIDA. (2013). Boletín No. 23 SALVAR: Datos al 31 de diciembre de 2013. México: Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el sida
- (3) Bravo, E. Ortiz, H. (2016). Análisis de la mortalidad por VIH/SIDA en México en el periodo 1990-2013: ¿se cumplirá la meta establecida en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) para el año 2015?. *Gaceta Médica de México.*, 152, pp: 819-830.
- (4) Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana. Marzo 2020. Secretaría de salud. pp 1-61
- (5) Kaposi's sarcoma and Pneumocystis pneumonia among homosexual men — New York City and California. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1981;30:305-8
- (6) Piot P, Quinn TC, Taelman H, et al. Acquired immunodeficiency syndrome in a heterosexual population in Zaire. *Lancet* 1984;2:65-9.
- (7) Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2012. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), 2012
- (8) Piot P, Quinn T. Response to the AIDS pandemic- a global health model. *New England Journal of Medicine.* pp:368;23
- (9) SS/CENSIDA. (2014). Dirección de Investigación Operativa, utilizando el software Spectrum, versión 5.05
- (10) Wood E, Hogg RS, Yip B, Harrigan PR, O'Shaughnessy MV, Montaner JS. Is there a baseline CD4 cell count that precludes a survival response to modern antiretroviral therapy? *AIDS* 2003; 17:711–20.
- (11) May M, Vherschild J, Trickey A, and cols. Mortality According to CD4 Count at Start of Combination. Antiretroviral Therapy Among HIV-infected Patients Followed for up to 15 Years After Start of Treatment: Collaborative Cohort Study. *HIV/AIDS CID* 2016;62 (15 June) 1575
- (12) Crabtree-Ramírez B, Caro-Vega Y, Belaunzarán-Zamudio F. High prevalence of late diagnosis of HIV in Mexico during the HAART era. *Salud Pública de México / vol. 54, no. 5, septiembre-octubre de 2012.*
- (13) Smith CJ, Ryom L, Weber R, et al. Trends in underlying causes of death in people with HIV from 1999 to 2011 (D:A:D): a multicohort collaboration. *Lancet* 2014;384:241 – 248
- (14) Onraet, A. Piñeirua, A. et al. (2015). Mortalidad hospitalaria en pacientes con infección por VIH: a diez años del acceso universal a TARA en México. *Salud Pública de México*, 57, pp: 163-170.
- (15) Lucas Sand, Nelson AM. HIV and the spectrum of human disease. *J Pathol* 2015;235:229–241
- (16) Lucas SB, De Cock KM, Hounnou A, et al. Contribution of tuberculosis to slim disease in Africa. *Br Med J* 1994;308:1531 – 1533
- (17) Ford, N. Shubber, Z. et al. (2015). Causes of hospital admission among people living with HIV worldwide: a systematic review and meta-analysis. *Lancet HIV*, 2, pp: 438-444.
- (18) Gramolelli S, Schulz T. The role of Kaposi sarcoma-associated herpesvirus in the pathogenesis of Kaposi sarcoma. *J Pathol* 2015;235:368 – 380.
- (19) Worm SW, Bower M, Reiss P, et al. Non-AIDS defining cancers in the D:A:D study – time-trends and predictors of survival: a cohort study. *BMC Infect Dis* 2013;13:471
- (20) Cañas, E. Castillo, M. et al. (2019). Incidencia de neoplasias en una cohorte española de pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Elsevier España*, 155 (7), pp: 288-294.
- (21) Gray F, Lescure FX, Adle-Biassette H, et al. Encephalitis with infiltration by CD8+ lymphocytes in HIV patients receiving cART. *Brain Pathol* 2013
- (22) El Fane, M. Lamdini, H. et al. (2018). Manifestations neurologiques centrales chez les patients infectés par le VIH dans le service des maladies infectieuses du CHU de Casablanca, Maroc. *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 111, pp: 24-30.
- (23) Strategies for Management of Antiretroviral Therapy (SMART) Study Group, El-Sadr WM, Lundgren JD, et al. CD4+ count-guided interruption of antiretroviral treatment. *N Engl J Med* 2006;355:2283 – 2296
- (24) Shaboodien G, Maske C, Wainwright H, et al. Prevalence of myocarditis and cardiotoxic virus infection in Africans with HIV-associated cardiomyopathy, idiopathic dilated cardiomyopathy and heart transplant recipients: a pilot study. *Cardiovasc J Afr* 2013;24:218 – 233
- (25) Boettiger, D. Escuder, M. et al. (2020). Cardiovascular disease among people living with HIV in Brazil. *Tropical Medicine and International Health*, 25, pp: 886–896.
- (26) Solano, L. Álvarez, F. Grau, S. Segura, C. Aguilar, A. (2014). Neumonía por *Pneumocystis jirovecii*: características clínicas y factores de riesgo asociados a mortalidad en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Elsevier España*, 39 (1), pp: 13-19.

ANEXOS

Estatificación clínica del VIH / SIDA de la OMS para adultos y adolescentes con infección confirmada por VIH.

Estadio 1
-Asintomático -Linfadenopatía generalizada persistente.
Estadio 2
-Pérdida de peso moderada e inexplicable. (<10% del peso corporal presunto o medido). -Infecciones recurrentes del tracto respiratorio (sinusitis, amigdalitis, otitis media y faringitis) -Infección de herpes -Queilitis angular -Ulceración oral recurrente -Erupciones pruríticas papulares. -Dermatitis seborreica -Infecciones por hongos en las uñas
Estadio 3
-Pérdida de peso severa sin explicación (> 10% del peso corporal presunto o medido) -Diarrea crónica inexplicable por más de un mes. -Fiebre persistente inexplicable (por encima de 37.6 ° C intermitente o constante, por más de un mes) -Candidiasis oral persistente -Leucoplasia vellosa oral -Tuberculosis pulmonar (actual) -Infecciones bacterianas graves (como neumonía, empiema, piomiositis, infección ósea o articular, meningitis o bacteriemia) -Estomatitis ulcerosa necrosante aguda, gingivitis o periodontitis -Anemia inexplicable (<8 g / dl), neutropenia (<0.5 × 10 ⁹ por litro) o trombocitopenia crónica (<50 × 10 ⁹ por litro)
Estadio 4
-Síndrome de desgaste del VIH -Neumonía por Pneumocystis -Neumonía bacteriana grave recurrente -Infección crónica por herpes simple (orolabial, genital o anorrectal) de más de un mes de duración o visceral en cualquier sitio) -Candidiasis esofágica (o candidiasis de tráquea, bronquios o pulmones) -Tuberculosis extrapulmonar -Sarcoma de Kaposi -Infección por citomegalovirus (retinitis o infección de otros órganos) -Toxoplasmosis del sistema nervioso central -Encefalopatía por VIH -Criptococosis extrapulmonar incluyendo meningitis -Infección diseminada por micobacterias no tuberculosas -Leucoencefalopatía multifocal progresiva -Criptosporidiosis crónica (con diarrea) -Isosporiasis crónica -Micosis diseminada (coccidiomycosis o histoplasmosis) -Bacteriemia recurrente por Salmonella no tifoidea -Linfoma (cerebral o de células B no Hodgkin) u otros tumores sólidos asociados al VIH -Carcinoma cervical invasivo -Leishmaniasis diseminada atípica -Nefropatía sintomática asociada al VIH o miocardiopatía sintomática asociada al VIH
*Inexplicable se refiere a donde la condición no se explica por otras causas. * Algunas condiciones específicas adicionales también se pueden incluir en las clasificaciones regionales (como la reactivación de la tripanosomiasis estadounidense [meningoencefalitis y / o miocarditis]) en la Región de las Américas de la OMS y la peniciliosis diseminada en Asia).