

Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana

Programa Profesional de Medicina Humana



Frecuencia y factores asociados a la infección oportunistas por tuberculosis en pacientes VIH positivos atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado, 2009-2013

Autor:

JONATHAN HENRY POLANCO PAREDES

Trabajo de Investigación para optar el Título

Profesional de Médico Cirujano

Arequipa - Perú

2014

DEDICATORIA



Al creador de todas las cosas, en quien se encuentra la verdad y la vida, con mucha humildad, dedico primeramente mi trabajo a Dios.

A mis padres, Sirley y Henry, por su apoyo y amor incondicional, durante toda mi existencia, así como a mis hermanas, Shirley y Karen, por su valioso soporte y su infinito cariño que son siempre una fuente de valor e inspiración.

A mis maestros, por su invaluable ejemplo y conocimientos vertidos en mi formación, esperando algún día estar a la altura de tan importante legado.

A mis amigos por su generosa compañía a lo largo de tantas interesantes vivencias, a la bella Alejandra, por estar siempre a mi lado.

A todos los pacientes que me honraron permitiéndome atenderlos y en general a todas las personas que viven y afrontan valientemente su enfermedad.



“Donde quiera que se ame el arte de la medicina, se ama también a la humanidad”

Platón.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS	3
CAPÍTULO II RESULTADOS.....	7
CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	51
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	62
BIBLIOGRAFÍA.....	65
ANEXOS.....	69
Anexo 1: Ficha de recolección de datos	70
Anexo 2 Matriz de sistematización de información.....	71
Anexo 3 Proyecto de investigación	72

RESUMEN

Antecedente: La coinfección con TBC en pacientes con diagnóstico de VIH o SIDA puede comprometer el estado del paciente y empeorar su pronóstico.

Objetivo: Identificar la presencia y los factores asociados a infección oportunista por tuberculosis en pacientes VIH+ del Programa de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional Honorio Delgado durante el periodo 2009-2013.

Métodos: Revisión de registros del Programa de Control de Tuberculosis y del PROCETSS para identificar casos con VIH tratados por TBC. Se seleccionaron controles entre pacientes VIH+ sin TBC. Se realizó asociación bivariada mediante cálculo de odds ratio, y asociación multivariada con análisis de regresión logística.

Resultados: De los 138 pacientes encontrados en el periodo de estudio, 38.41% tuvieron infección por TBC. La edad promedio fue de 33.81 años entre casos y 34.52 años en controles ($p > 0,05$). Predominaron los varones, con educación secundaria, y el 32.08% de casos eran desempleados, comparados con 16.47% entre controles. El 66.04% de casos no tuvo apoyo familiar, lo que ocurrió en 29.41% de controles ($p < 0,05$; OR = 4.67). La procedencia fuera de Arequipa se asoció a un OR = 2.40. El 79,25% de casos tenía una situación económica baja, 29.41% en controles ($p < 0,05$; OR = 9.16), con servicios básicos incompletos en 41.51% de casos y en 7.06% de controles ($p < 0,05$; OR = 9.34). El 60.38% de casos tenían un IMC $< 18,5$, y ocurrió en 5.88% de controles ($p < 0,05$; OR = 24.38). El 52.83% de casos tenían depresión, que ocurrió en 20% de controles ($p < 0,05$; OR = 4.48). Entre los casos, 94.34% se encontraba en estadio 4, y 47.06% en controles ($p < 0,05$; OR = 18.75). Otras comorbilidades infecciosas se encontraron en 92.45% de casos y en 60% de controles ($p < 0,05$; OR = 8.17). El uso de quimioprofilaxis para las comorbilidades se dio en 9.43% de casos y en 27.06% de controles ($p < 0,05$; OR = 3.56), y la falta de uso de TARGA se asoció a un OR = 3.75.

Conclusión: La coinfección por TBC en pacientes VIH+ es elevada y se presenta asociada a pacientes que presentan depresión, sin terapia TARGA, con bajo estado de nutrición y una baja situación socioeconómica.

PALABRAS CLAVE: Coinfección por TBC – HIV – factores de riesgo.

ABSTRACT

Background: Co-infection with TB in patients with HIV or AIDS diagnosis may compromise the patient's condition and worsen the prognosis.

Objective: To identify the presence and the factors associated with tuberculosis opportunistic infection in HIV + patients of Program for Tuberculosis Control at Honorio Delgado Regional Hospital during the period 2009-2013 .

Methods : Review of records of the Tuberculosis Control Program and PROCETSS to identify HIV cases treated for TB. Controls among HIV + patients without TB were selected. Bivariate association was performed by calculating the odds ratio and multivariate association with logistic regression analysis.

Results: Of the 138 patients found in the study period, 38.41 % had TB infection. The mean age was 33.81 years from 34.52 years in cases and controls ($p > 0.05$). Predominance of males with secondary education, and 32.08 % of cases were unemployed, compared to 16.47 % among controls. The 66.04% of cases had no family support , which occurred in 29.41% of controls ($p < 0.05$, OR = 4.67). The origin outside Arequipa was associated with an OR = 2.40. 79.25 % of cases had a low economic status, 29.41% in controls ($p < 0.05$, OR = 9.16), with incomplete basic services in 41.51% of cases and in 7.06 % of controls ($p < 0.05$, OR = 9.34). The 60.38% of cases had a BMI < 18.5 , and occurred in 5.88% of controls ($p < 0.05$, OR = 24.38). The 52.83% of cases had depression, which occurred in 20% of controls ($p < 0.05$, OR = 4.48). Among the cases, 94.34% were in stage 4, and 47.06% in controls ($p < 0.05$, OR = 18.75). Other infectious comorbidities were found in 92.45% of cases and 60% of controls ($p < 0.05$, OR = 8.17). The use of chemoprophylaxis comorbidities occurred in 9.43% of cases and 27.06% of controls ($p < 0.05$, OR = 3.56), and non-use of HAART was associated with an OR = 3.75.

Conclusion: TB coinfection in HIV + patients is high and occurs in depressed patients without HAART with low nutritional status and low socioeconomic status.

KEYWORDS : TBC Coinfection - HIV - risk factors.

INTRODUCCIÓN

La infección oportunista por TBC en pacientes-VIH positivo es un problema de Salud Pública que se presenta a Nivel Mundial, y según estudios recientes, la Tuberculosis causa de 11% a 50% de muertes en pacientes con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). En nuestro medio la cifra anual de nuevos casos de TBC sigue aumentando ligeramente porque el crecimiento demográfico contrarresta las lentas reducciones de las tasas de incidencia.

La infección por VIH también se encuentra en incremento, por lo que es de esperar que en un futuro corto, los casos de coexistencia de TB y VIH se incrementen, dado el mecanismo inmunodebilitante de la infección viral que predispone a la adquisición de infecciones oportunistas.

Durante la realización del internado y en los años de estudio en pregrado, he podido observar una cantidad creciente de pacientes con coexistencia de las dos patologías, que son además de riesgo de infección para el personal de salud. Es importante prevenir la aparición de ambas patologías en los pacientes susceptibles, por lo que surge el interés por el tema, y al haber encontrado pocos estudios en nuestro hospital, surge la idea de la presente investigación.

Los resultados del presente estudio contribuirán a evitar la aparición de comorbilidad por TBC en pacientes que ya son portadores de la infección por VIH, previniendo la aparición de cepas resistentes o multirresistentes y mejorando a la vez la ya menor calidad de vida de las personas que viven con VIH/SIDA.

Luego de realizado el estudio hemos encontrado una frecuencia relativamente alta de infección por TBC en pacientes VIH positivos atendidos en el hospital Regional Honorio Delgado, la cual esta asociada a determinados factores tanto clínicos como sociodemográficos, los cuales están ampliamente explicados en la sección correspondiente, cabe destacar que la mayoría de los cuales están relacionados a la baja situación económica y a otros factores tales como la falta de adherencia al tratamiento, el mal estado nutricional, etc. con lo que puedo observar que la prevención de estas y otras complicaciones graves en pacientes VIH positivos, es posible y pasa a través del trabajo conjunto y multidisciplinario enfocados en los programas de control de dichas enfermedades.

Entonces, espero que el presente trabajo contribuya de alguna manera, o al menos como inicio de empezar a enfrentar estos requerimientos de la población afectada por dichas patologías y así contribuir a su mejor atención y calidad de vida.

CAPÍTULO I

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicó la técnica de la revisión documentaria.

Instrumentos: El instrumento utilizado consistió en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Hospital Regional Honorio Delgado.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma histórica durante el año 2013.

2.3. **Unidades de estudio:** Historias clínicas de pacientes portadores de coinfección con tuberculosis e infección por VIH atendidos en el Hospital Regional Honorio

Delgado.

Población: Todas las historias clínicas de pacientes portadores de coinfección con tuberculosis e infección por VIH atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado en el periodo de estudio.

Muestra: Se conformaron dos grupos de estudio: Grupo Casos, constituido por todos los pacientes con diagnóstico VIH+ portadores de infección oportunista con TBC, y un grupo control, constituido por pacientes VIH positivos sin infección oportunista por TBC.

Los integrantes de los grupos cumplieron además con los criterios de selección.

Criterios de selección

- ♦ **Criterios de Inclusión**

- De cualquier edad y sexo
- Diagnóstico definitivo de TBC (casos)
- Con diagnóstico confirmado de infección por VIH.

- ♦ **Criterios de Exclusión**

- Pacientes con diagnóstico de TBC pulmonar previo al de infección por VIH.
- Historias clínicas incompletas.

3. **Tipo de investigación:** Se trata de un trabajo observacional, retrospectivo, transversal.

4. Estrategia de Recolección de datos

4.1. Organización

Se realizaron coordinaciones con la dirección del Hospital Regional Honorio Delgado para obtener la autorización para realizar el estudio.

Se revisaron los registros del Programa de Control de Tuberculosis para identificar casos derivados del PROCETSS para tratamiento antituberculoso, o casos con VIH diagnosticados por el PCT. Se revisaron las historias para extraer información acerca de las características sociales y demográficas, así como variables clínicas y laboratoriales de los pacientes al momento del diagnóstico. Las variables de interés se registran en la ficha de recolección de datos (Anexo 1)

Una vez concluida la recolección de datos, éstos fueron organizados en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

4.2. Validación de los instrumentos

No se requirió de validación por tratarse de una ficha para recolectar información.

4.3. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

b) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

c) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas) para variables categóricas, y con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas. Se realizó comparación entre grupos casos/control con prueba chi cuadrado, con asociación bivariada mediante cálculo de odds ratio, y asociación multivariada con análisis de regresión logística. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete SPSS v.20.0.



**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Tabla 1

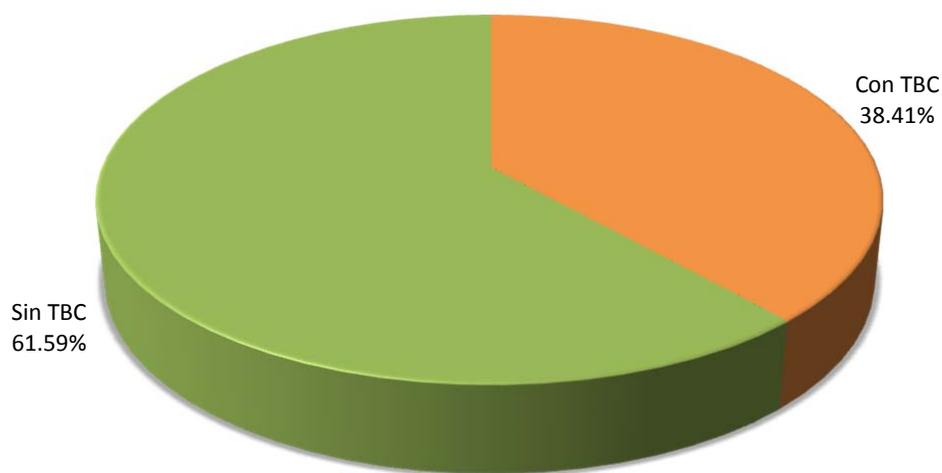
Frecuencia de coinfección por TBC en pacientes VIH positivos

	N°	%
Con TBC	53	38.41%
Sin TBC	85	61.59%
Total	138	100.00%

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 1

Frecuencia de coinfección por TBC en pacientes VIH positivos



**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Tabla 2

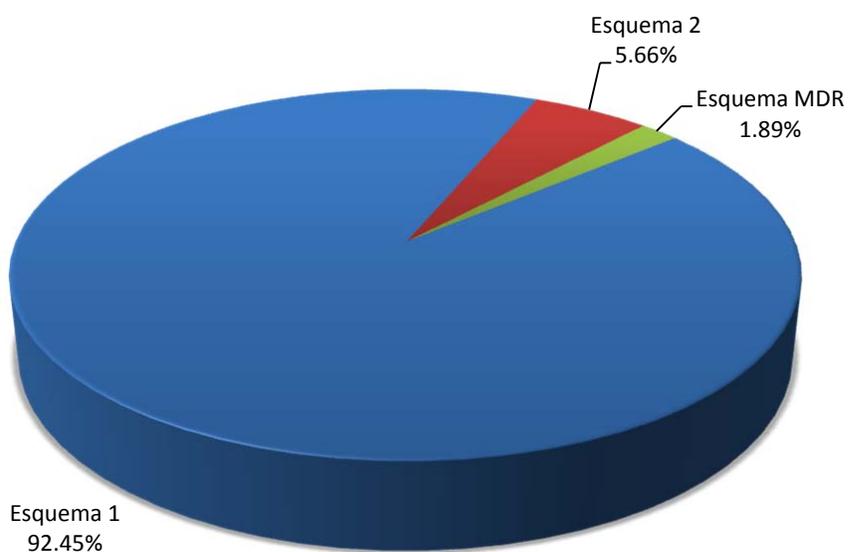
Distribución de casos según esquemas de tratamiento anti-TBC

	N°	%
Esquema 1	49	92.45%
Esquema 2	3	5.66%
Esquema MDR	1	1.89%
Total	53	100.00%

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 2

Distribución de casos según esquemas de tratamiento anti-TBC



**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Tabla 3

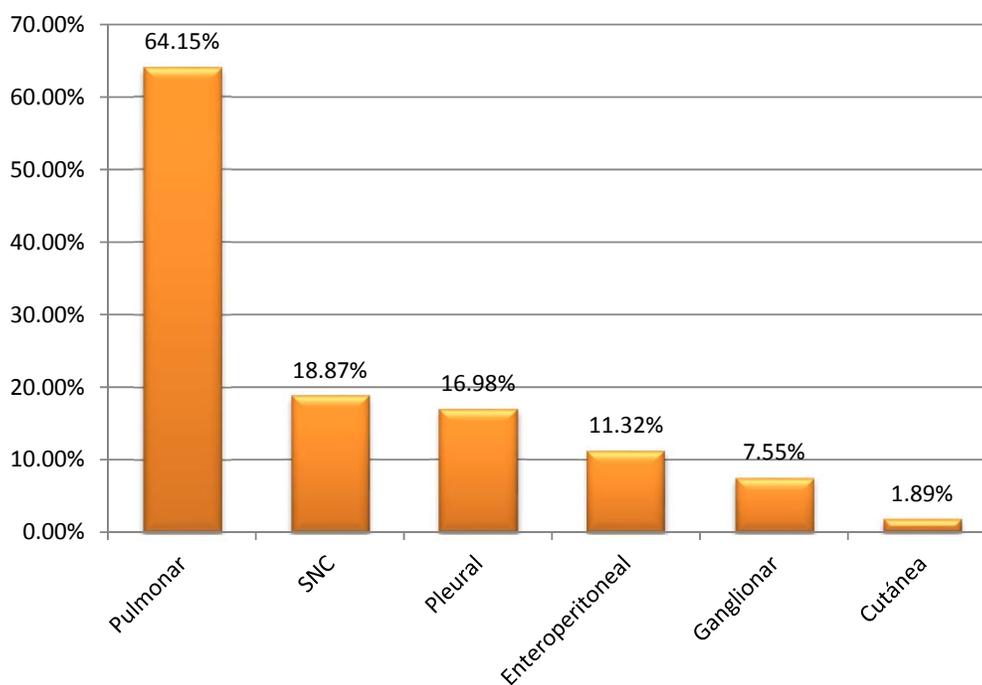
Distribución de casos según ubicación del cuadro de TBC

	N°	%
Pulmonar	34	64.15%
SNC	10	18.87%
Pleural	9	16.98%
Enteroperitoneal	6	11.32%
Ganglionar	4	7.55%
Cutánea	1	1.89%

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 3

Distribución de casos según ubicación del cuadro de TBC



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 4

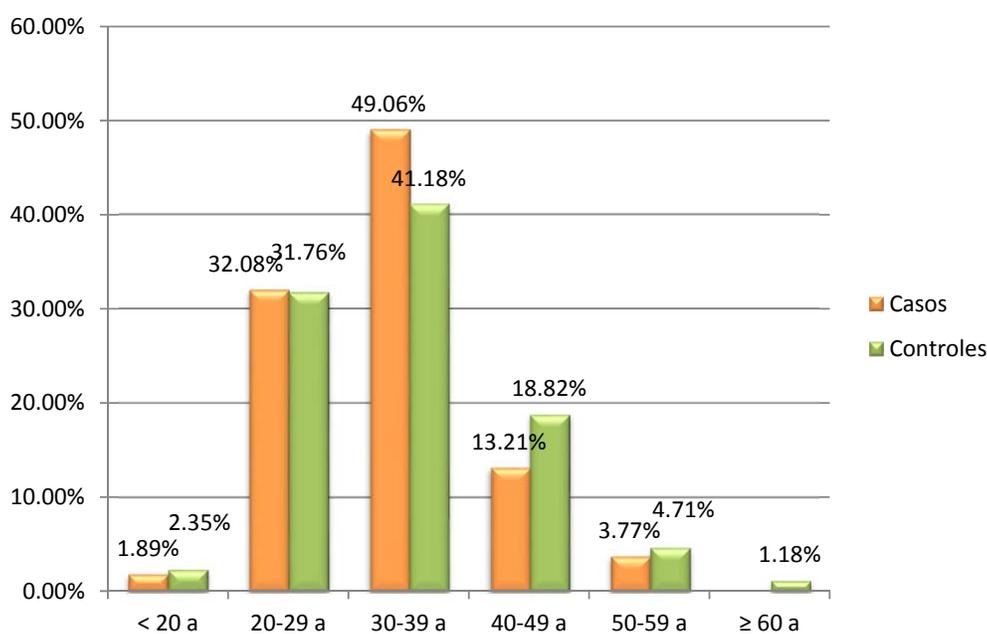
Distribución de pacientes según edad y grupo de estudio

Edad (años)	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 20 a	1	1.89%	2	2.35%	3	2.17%
20-29 a	17	32.08%	27	31.76%	44	31.88%
30-39 a	26	49.06%	35	41.18%	61	44.20%
40-49 a	7	13.21%	16	18.82%	23	16.67%
50-59 a	2	3.77%	4	4.71%	6	4.35%
≥ 60 a	0	0.00%	1	1.18%	1	0.72%
Total	53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 4

Distribución de pacientes según edad y grupo de estudio



Edad promedio \pm D. estándar (Mín – Máx)

- Casos: 33.81 \pm 7.29 años (19-53 años)
- Controles: 34.52 \pm 9.06 años (19-60 años)

Prueba t = -0.48

G. libertad = 136

p = 0.63

FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 5

Distribución de pacientes según sexo y grupo de estudio

Sexo	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Mujeres	11	20.75%	13	15.29%	24	17.39%
Varones	42	79.25%	72	84.71%	114	82.61%
Total	53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 0.68

G. libertad = 1

p = 0.41

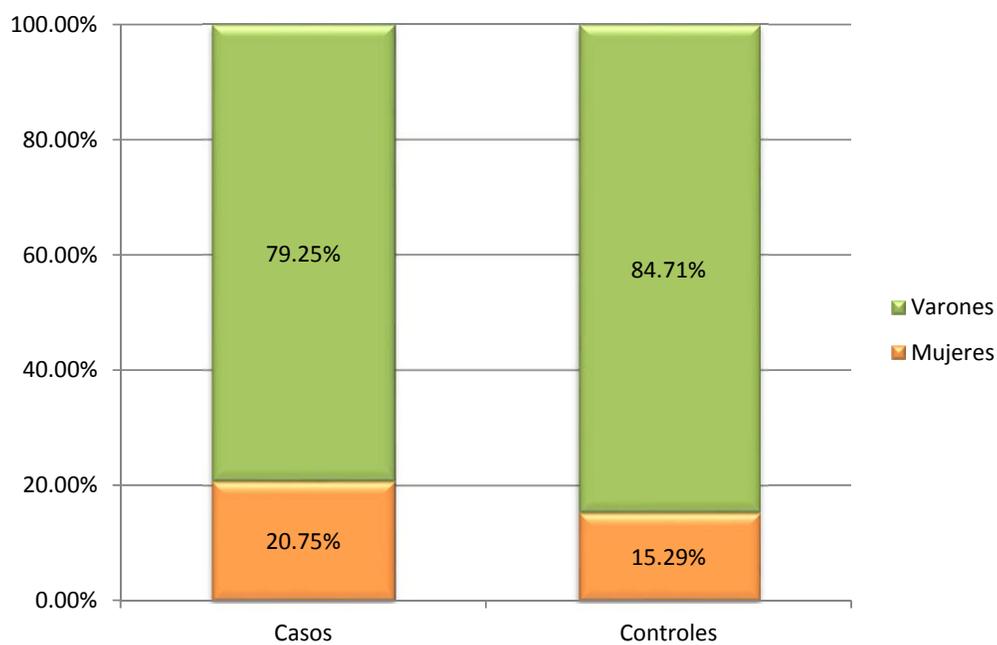
OR mujeres = 1.45

Ic95%: 0.60 - 3.53

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 5

Distribución de pacientes según sexo y grupo de estudio



**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Tabla 6

Distribución de pacientes según instrucción y grupo de estudio

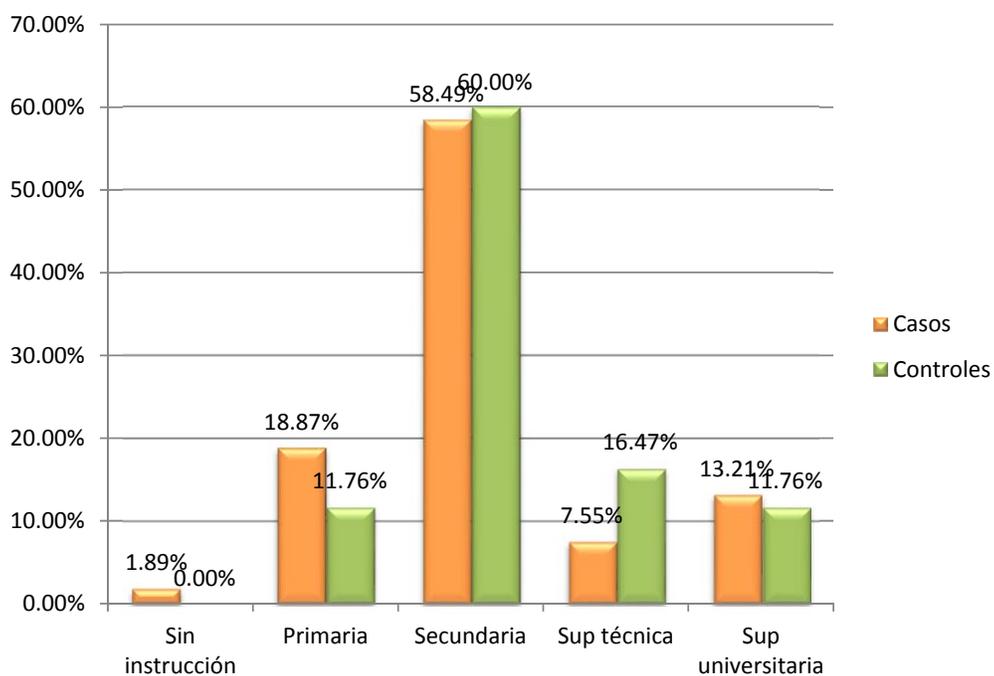
		Casos		Controles		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
Baja	Sin instrucción	1	1.89%	0	0.00%	1	0.72%
	Primaria	10	18.87%	10	11.76%	20	14.49%
Suficiente	Secundaria	31	58.49%	51	60.00%	82	59.42%
	Sup técnica	4	7.55%	14	16.47%	18	13.04%
	Sup universitaria	7	13.21%	10	11.76%	17	12.32%
Total		53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 4.80 G. libertad = 4 p = 0.31
OR baja = 1.96 I_c95%: 0.77 - 5.01

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 6

Distribución de pacientes según instrucción y grupo de estudio



**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Tabla 7

Distribución de pacientes según ocupación y grupo de estudio

		Casos		Controles		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
Sin ingreso	Desempleado	17	32.08%	14	16.47%	31	22.46%
	Su casa	7	13.21%	11	12.94%	18	13.04%
	Estudiante	1	1.89%	6	7.06%	7	5.07%
Con ingreso	Independiente	14	26.42%	29	34.12%	43	31.16%
	Obrero	11	20.75%	17	20.00%	28	20.29%
	Empleado	3	5.66%	8	9.41%	11	7.97%
Total		53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 6.47

G. libertad = 5

p = 0.26

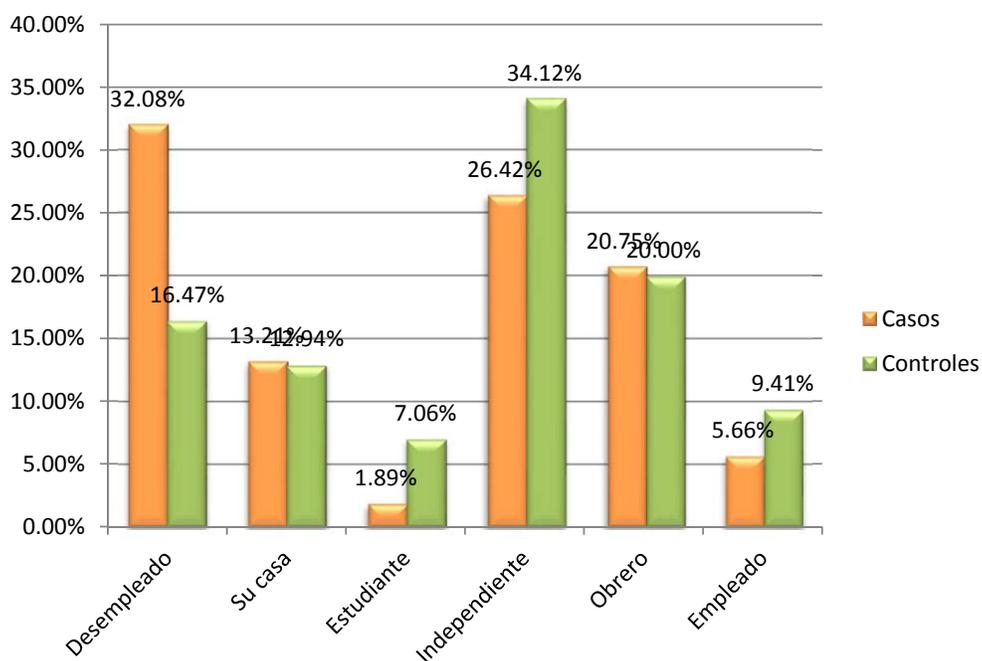
OR sin ing = 1.56

Ic95%: 0.77 - 3.12

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 7

Distribución de pacientes según ocupación y grupo de estudio



**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Tabla 8

Distribución de pacientes según estado civil y grupo de estudio

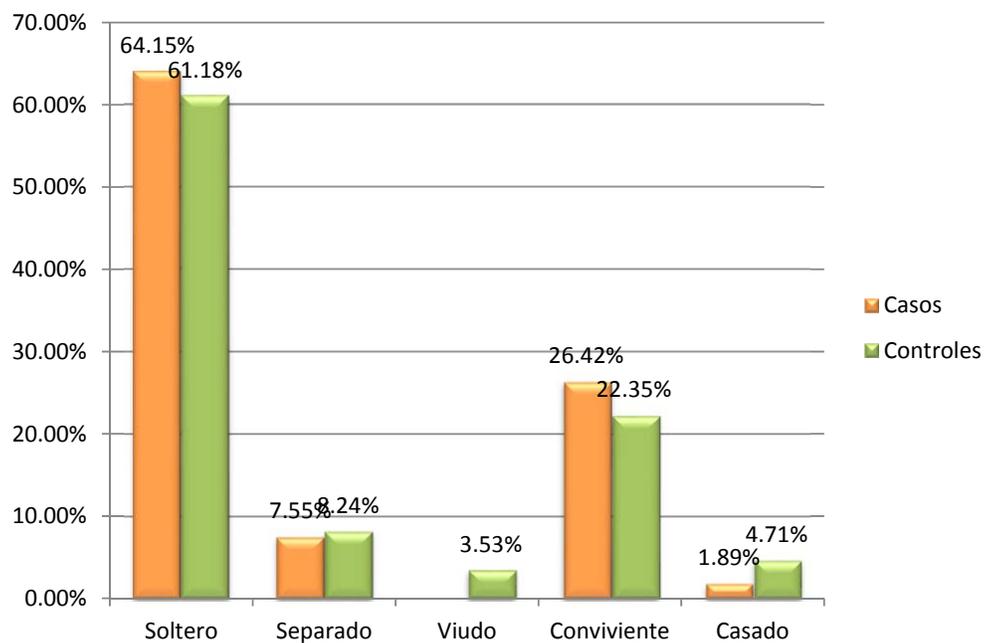
		Casos		Controles		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
Sin pareja	Soltero	34	64.15%	52	61.18%	86	62.32%
	Separado	4	7.55%	7	8.24%	11	7.97%
	Viudo	0	0.00%	3	3.53%	3	2.17%
Con pareja	Conviviente	14	26.42%	19	22.35%	33	23.91%
	Casado	1	1.89%	4	4.71%	5	3.62%
Total		53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 2.88 G. libertad = 4 p = 0.58
OR sin parej = 0.94 I_c95%: 0.44 - 2.02

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 8

Distribución de pacientes según estado civil y grupo de estudio



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 9

Distribución de pacientes según apoyo familiar y grupo de estudio

	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin apoyo	35	66.04%	25	29.41%	60	43.48%
Con apoyo	18	33.96%	60	70.59%	78	56.52%
Total	53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 17.82

G. libertad = 1

p < 0.01

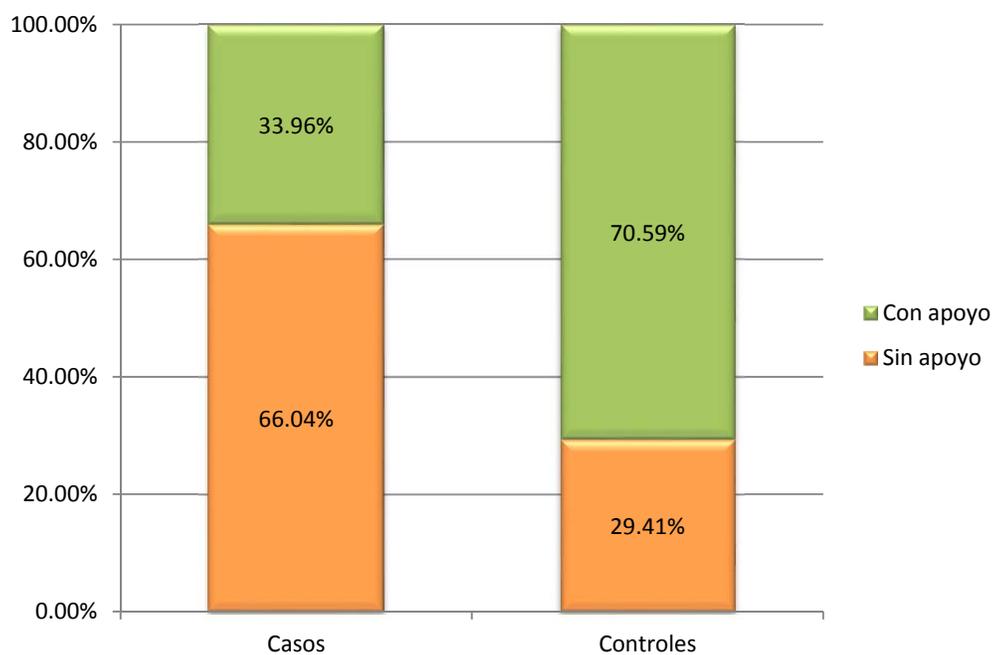
OR sin apoyo = 4.67

Ic95%: 2.24 – 9.74

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Grafico 9

Distribución de pacientes según apoyo familiar y grupo de estudio



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 10

Distribución de pacientes según procedencia y grupo de estudio

Proced	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fuera de AQP	15	28.30%	12	14.12%	27	19.57%
Arequipa	38	71.70%	73	85.88%	111	80.43%
Total	53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 4.17

G. libertad = 1

p = 0.04

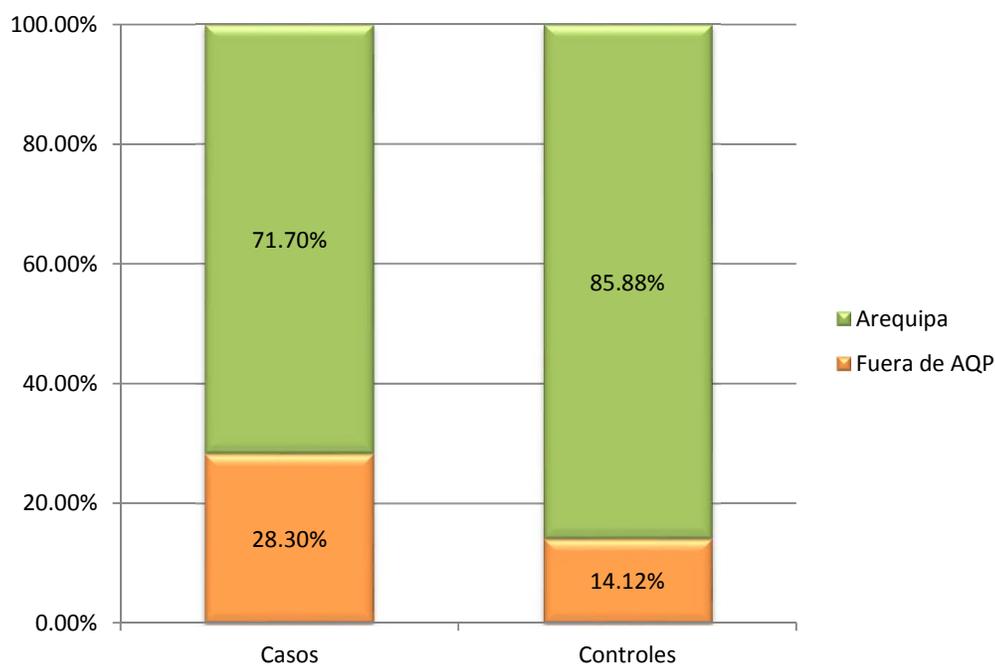
OR fuera AQP = 2.40

Ic95%: 1.02 - 5.64

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 10

Distribución de pacientes según procedencia y grupo de estudio



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 11

Distribución de pacientes según hábitos nocivos y grupo de estudio

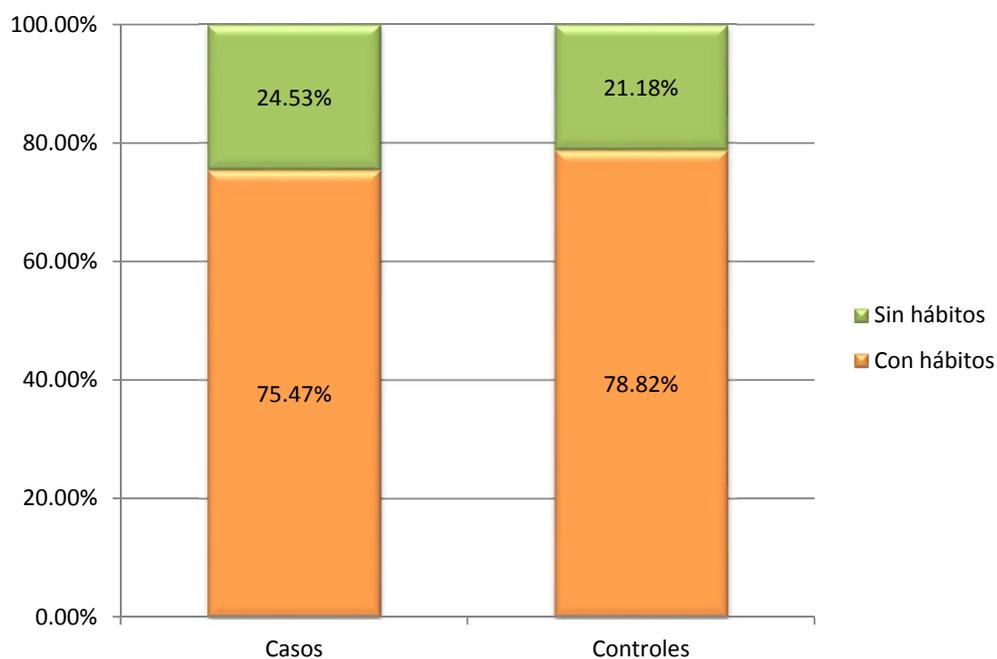
Hábitos noc	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Con hábitos	40	75.47%	67	78.82%	107	77.54%
Sin hábitos	13	24.53%	18	21.18%	31	22.46%
Total	53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 0.21 G. libertad = 1 p = 0.65
OR hábitos = 0.83 I_c95%: 0.37 - 1.87

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 11

Distribución de pacientes según hábitos nocivos y grupo de estudio



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 12

Distribución de pacientes según situación económica y grupo de estudio

	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Baja	42	79.25%	25	29.41%	67	48.55%
Media	11	20.75%	60	70.59%	71	51.45%
Total	53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 32.46

G. libertad = 1

p < 0.01

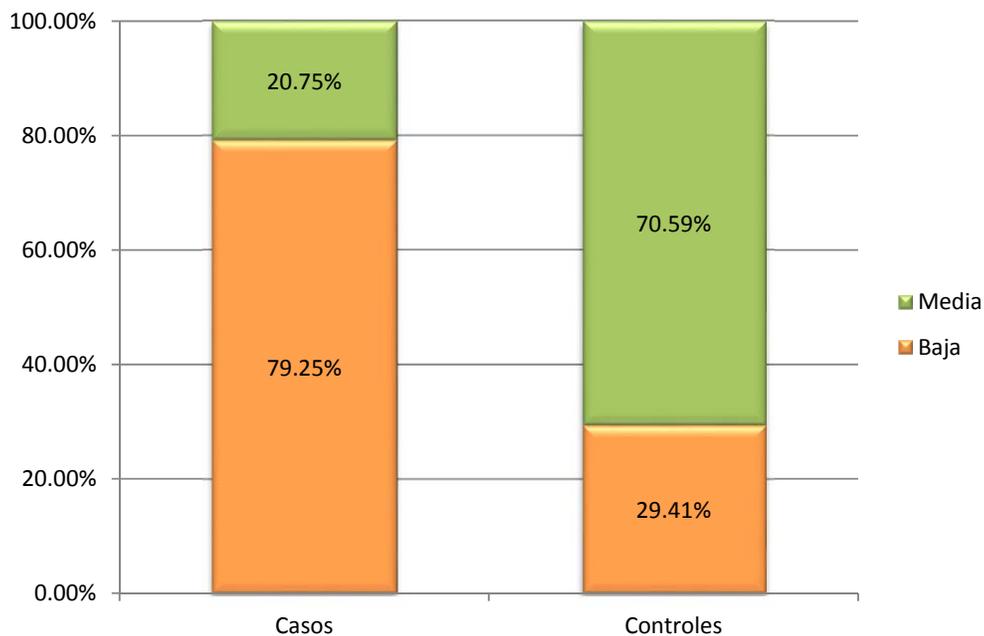
OR sin apoyo = 9.16

Ic95%: 4.07 – 20.63

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 12

Distribución de pacientes según situación económica y grupo de estudio



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 13

Distribución de pacientes según servicios básicos y grupo de estudio

	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Parcial	22	41.51%	6	7.06%	28	20.29%
Completo	31	58.49%	79	92.94%	110	79.71%
Total	53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 23.96

G. libertad = 1

p < 0.01

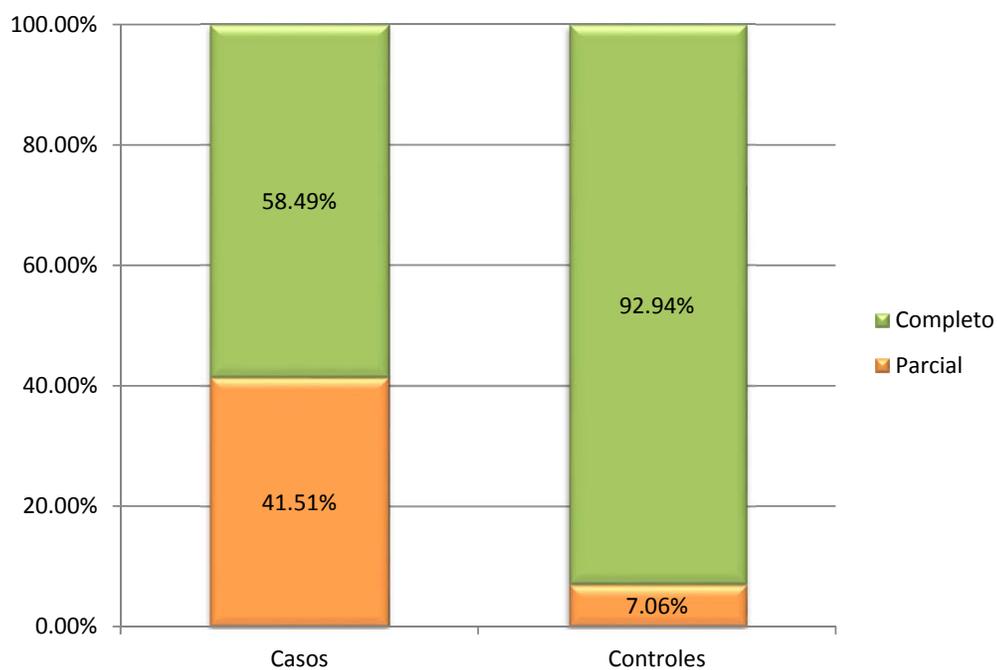
OR sin apoyo = 9.34

Ic95%: 3.46 – 25.24

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 13

Distribución de pacientes según servicios básicos y grupo de estudio



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 14

Distribución de pacientes según estado nutricional y grupo de estudio

		Casos		Controles		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
Bajo	Adelgazado	32	60.38%	5	5.88%	37	26.81%
Adecuado	Normal	20	37.74%	67	78.82%	87	63.04%
	Sobrepeso	1	1.89%	13	15.29%	14	10.14%
Total		53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Alcohol:

Chi² = 50.68

G. libertad = 2

p < 0.01

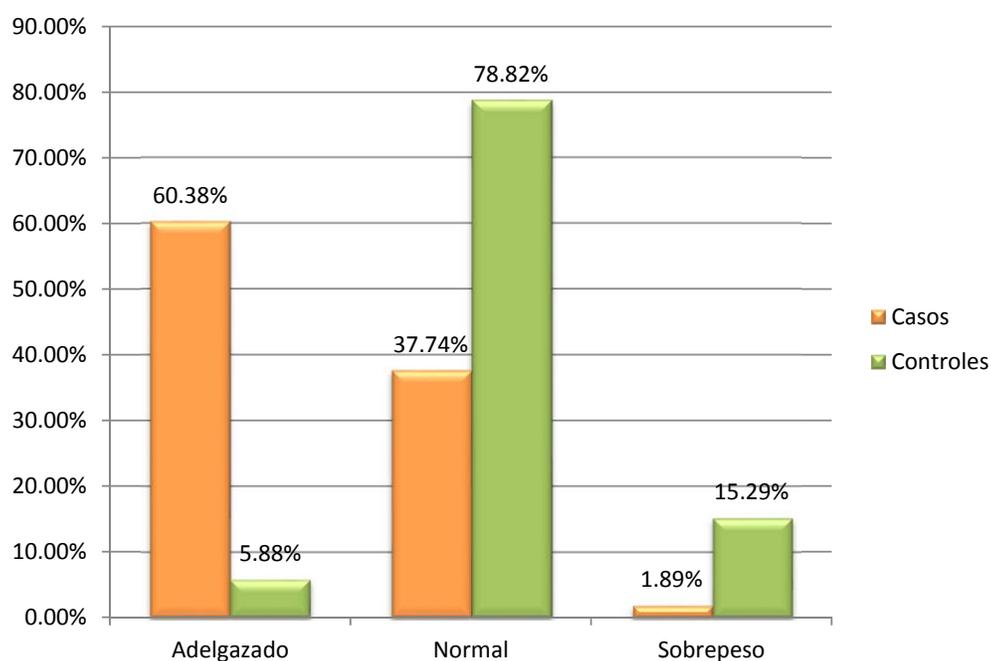
OR bajo = 24.38

Ic95%: 8.46 - 70.23

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 14

Distribución de pacientes según estado nutricional y grupo de estudio



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 15

Distribución de pacientes según depresión y grupo de estudio

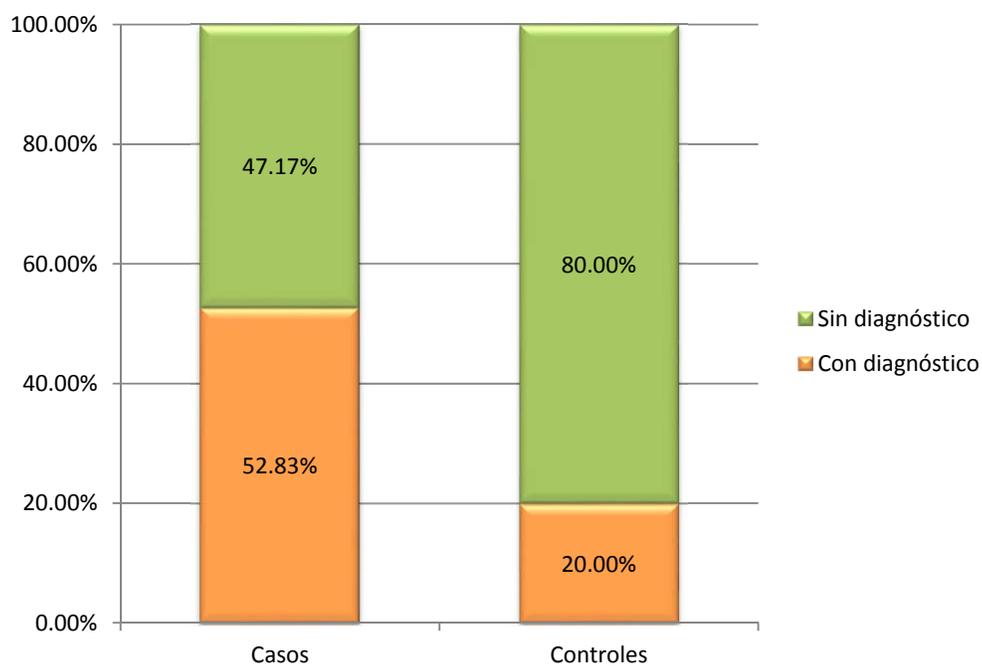
	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Con diagnóstico	28	52.83%	17	20.00%	45	32.61%
Sin diagnóstico	25	47.17%	68	80.00%	93	67.39%
Total	53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 16.01 G. libertad = 1 **p < 0.01**
OR con depre = 4.48 I_c95%: 2.10 – 9.55

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 15

Distribución de pacientes según depresión y grupo de estudio



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 16

Distribución de pacientes según estadio clínico y grupo de estudio

Estadio	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Estadio 1	0	0.00%	2	2.35%	2	1.45%
Estadio 2	0	0.00%	16	18.82%	16	11.59%
Estadio 3	3	5.66%	27	31.76%	30	21.74%
Estadio 4	50	94.34%	40	47.06%	90	65.22%
Total	53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 32.65

G. libertad = 3

p < 0.01

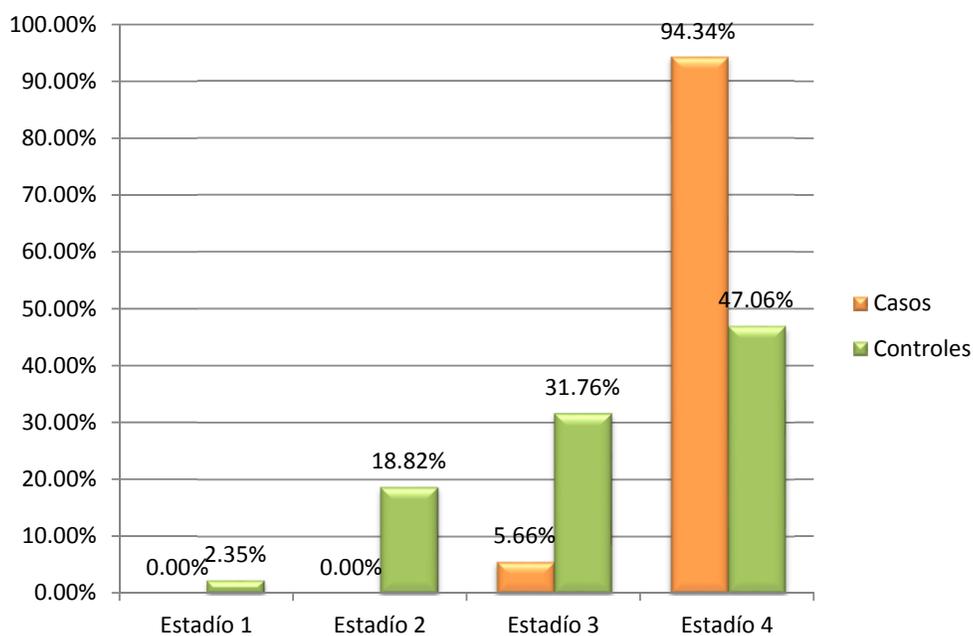
OR estadio 4 = 18.75

Ic95%: 5.42 - 64.82

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 16

Distribución de pacientes según estadio clínico y grupo de estudio



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 17

Distribución de pacientes según otras comorbilidades infecciosas y
grupo de estudio

Comorbilidad	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Ninguna	4	7.55%	34	40.00%	38	27.54%
Candidiasis	47	88.68%	29	34.12%	76	55.07%
Herpes	27	50.94%	18	21.18%	45	32.61%
Toxoplasmosis	8	15.09%	10	11.76%	18	13.04%
Isosporiasis	6	11.32%	11	12.94%	17	12.32%
Pneumocistis	4	7.55%	6	7.06%	10	7.25%
Criptococosis	2	3.77%	8	9.41%	10	7.25%
Sarcoma Kaposi	3	5.66%	1	1.18%	4	2.90%
CMV	1	1.89%	0	0.00%	1	0.72%
Esporotricosis	1	1.89%	0	0.00%	1	0.72%
HTLV-1	0	0.00%	1	1.18%	1	0.72%

Chi² = 38.60

G. libertad = 10

p < 0.01

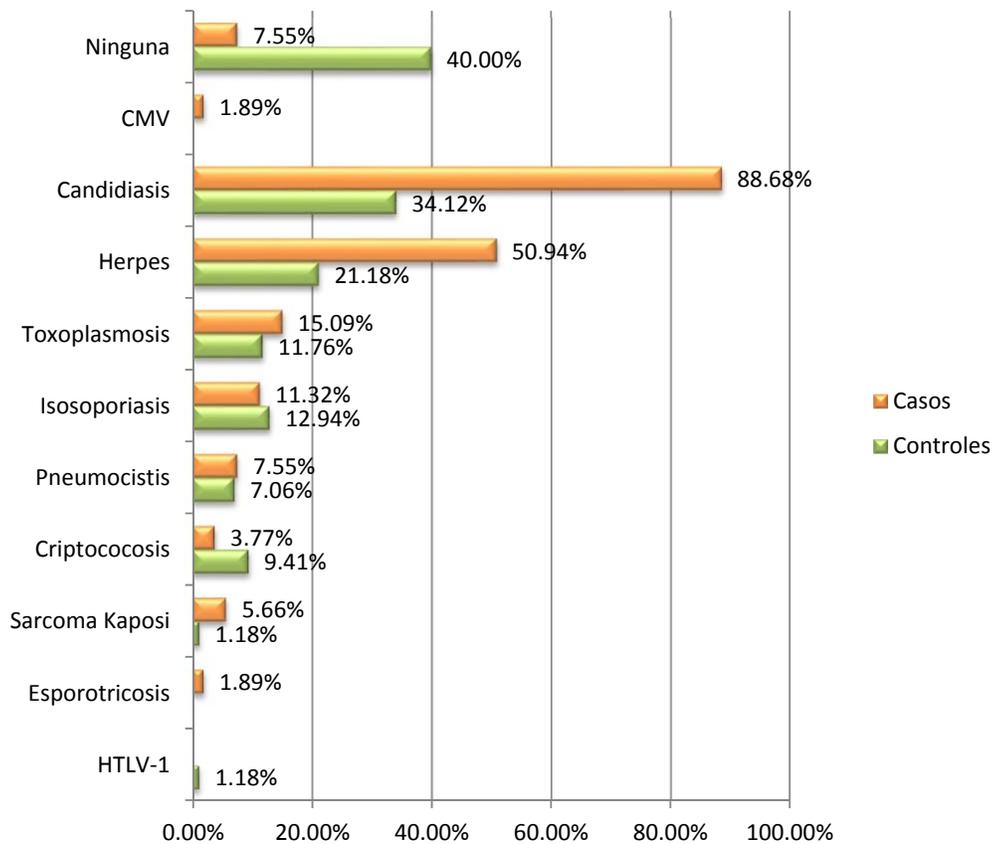
OR con comorb = 8.17

Ic95%: 2.70 - 24.72

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 17

**Distribución de pacientes según otras comorbilidades infecciosas y
grupo de estudio**



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 18

Distribución de pacientes según uso de quimioprofilaxis con CMX y
grupo de estudio

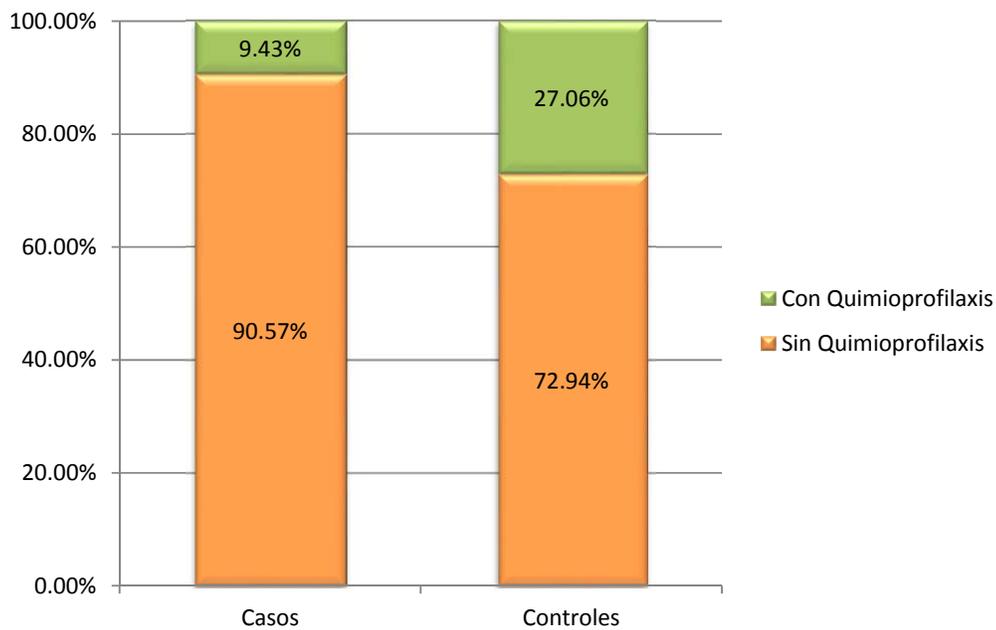
Quimioprof.	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin quimio	48	90.57%	62	72.94%	110	79.71%
Con quimio	5	9.43%	23	27.06%	28	20.29%
Total	53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 6.27 G. libertad = 1 **p = 0.01**
OR sin QP = 3.56 I_c95%: 1.26 - 10.06

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 18

**Distribución de pacientes según uso de quimioprofilaxis con CMX y
grupo de estudio**



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 19

Distribución de pacientes según uso de TARGA y grupo de estudio

	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin TARGA	35	66.04%	29	34.12%	64	46.38%
Con TARGA	18	33.96%	56	65.88%	74	53.62%
Total	53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 13.37

G. libertad = 1

p = 0.01

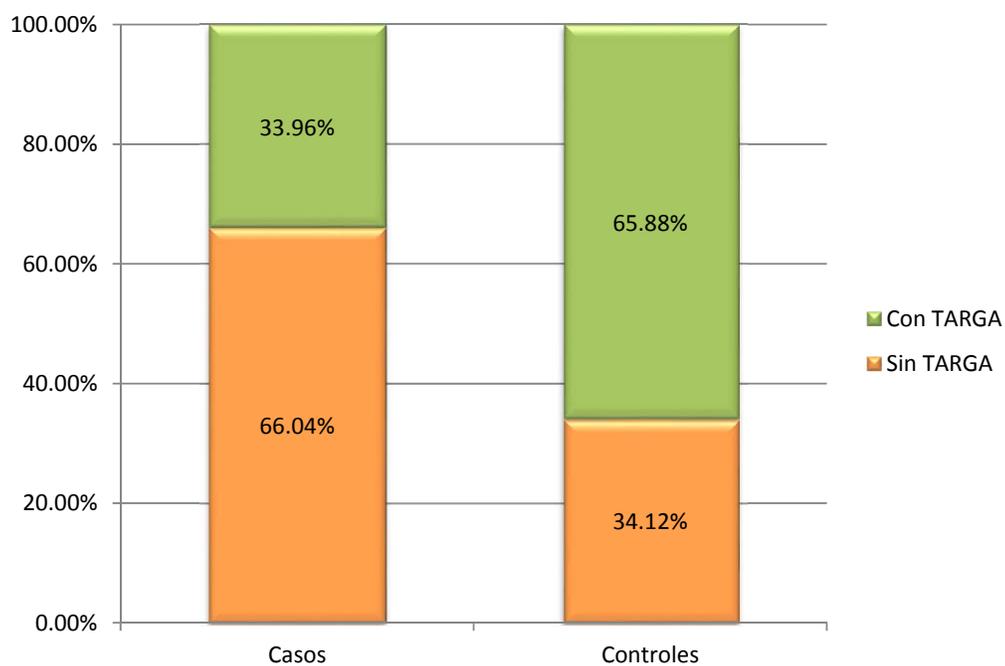
OR sin TARGA = 3.75

Ic95%: 1.82 – 7.75

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 19

Distribución de pacientes según uso de TARGA y grupo de estudio



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 20

Distribución de pacientes según esquemas de TARGA y grupo de estudio

	Casos		Controles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin TARGA	35	66.04%	29	34.12%	64	46.38%
AZT / 3TC / EFV	16	30,19%	50	58,82%	65	47,10%
EFV / D4T	1	1.89%	1	1.18%	2	1.45%
AZT / 3TC	0	0.00%	3	3.53%	3	2.17%
3TC / EFV / D4T	1	1.89%	0	0.00%	1	0.72%
D4T / 3TC / NVP	0	0.00%	1	1.18%	1	0.72%
Total	53	100.00%	85	100.00%	138	100.00%

Chi² = 17.95

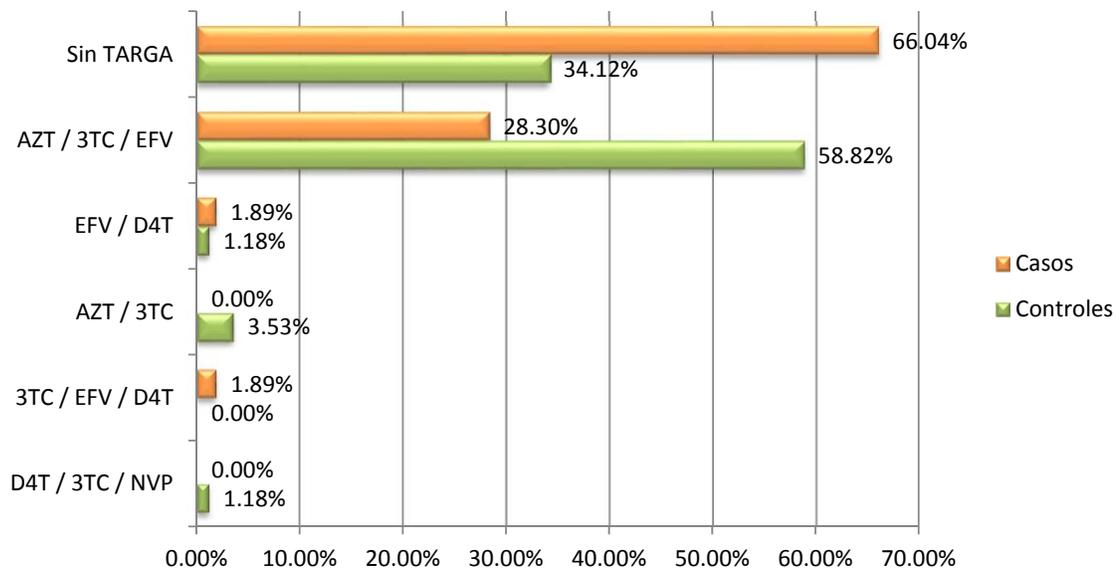
G. libertad = 6

p = 0.01

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 20

Distribución de pacientes según esquemas de TARGA y grupo de estudio



**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Tabla 21

Valores del recuento de linfocitos en los pacientes según grupo de estudio

	Caso	Control
Promedio	124.6	194.9
D. estándar	99.6	129.1
Mín	23	9
Máx	429	493
n°	53	85

Prueba t = 3.56

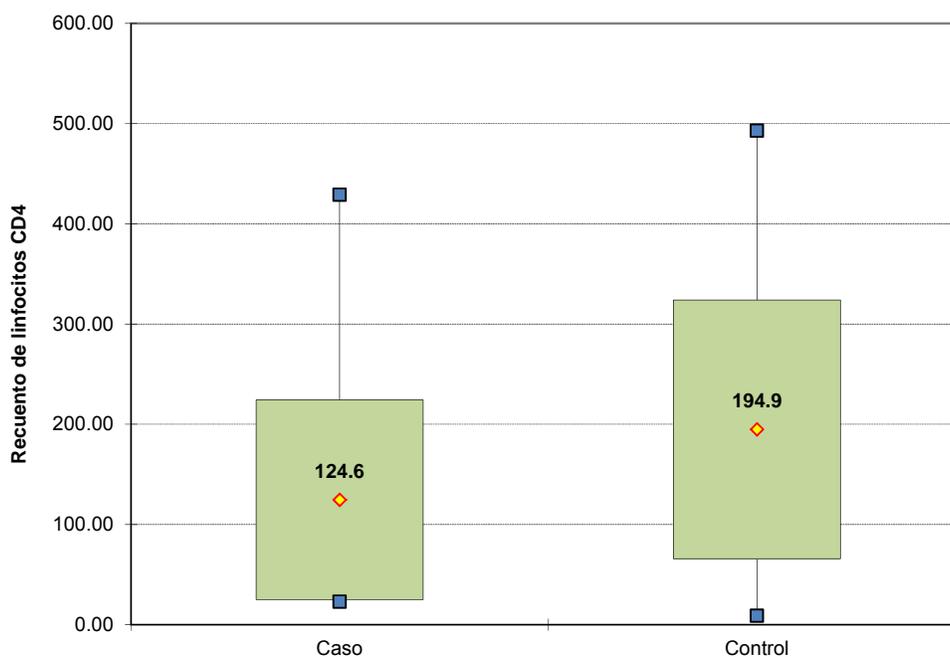
G.libertad = 136

p < 0.05

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013**

Gráfico 21

Valores del recuento de linfocitos en los pacientes según grupo de estudio



FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN OPORTUNISTA CON
TUBERCULOSIS EN PACIENTES VIH POSITIVOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO, 2009-2013

Tabla 22

Análisis de regresión logística de predictores de coinfección por TBC

	B	E.T.	Chi2 Wald	gl	p	OR	IC 95%	
Proc. Fuera de AQP	0.00	0.90	0.00	1	1.00	1.00	0.17	5.82
Nutrición baja	3.08	0.93	10.91	1	0.00	21.66	3.49	134.36
Estadío >	1.77	1.07	2.75	1	0.10	5.86	0.72	47.44
Otras comorbilidad	1.42	1.48	0.93	1	0.33	4.16	0.23	75.02
Sin Qimuioprof	0.61	1.02	0.36	1	0.55	1.84	0.25	13.73
Sin TARGA	3.21	1.06	9.22	1	0.00	24.76	3.12	196.51
Sin apoyo fam	-0.37	0.87	0.18	1	0.67	0.69	0.13	3.78
Sit econ. Baja	2.95	0.97	9.26	1	0.00	19.19	2.86	128.69
Serv bas incompl	0.87	0.99	0.77	1	0.38	2.39	0.34	16.64
Con depresión	4.23	1.16	13.34	1	0.00	68.57	7.09	662.68

CAPÍTULO III.

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó para identificar la presencia y los factores asociados a la infección oportunista por tuberculosis en pacientes con diagnóstico VIH+ atendidos en el Programa de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional Honorio Delgado durante el periodo 2009-2013. Se realizó la presente investigación debido a que no se habían realizado estudios de este tipo en dicho hospital, a pesar de la elevada frecuencia de TBC entre pacientes con infección por VIH, por lo que el estudio es **original**.

Tiene **relevancia científica**, ya que se aplican principios de defensa inmunológica disminuidos, en una infección viral, que predisponen a la infección bacteriana por tuberculosis, ambas debilitantes y con riesgo de transmisión; tiene **relevancia práctica** ya que permitió identificar factores asociados que predisponen a la infección oportunista para detectarlos y tratarlos oportunamente. Tiene **relevancia social**, ya que la población portadora de VIH tiende a crecer, y en ellos la comorbilidad por TBC empeora el pronóstico y requiere de tratamiento especial.

El estudio es **contemporáneo** debido a la pandemia de la infección por VIH y el incremento de la resistencia de la TBC en nuestro medio. Además de satisfacer la **motivación personal** de realizar una investigación en el área de la infectología, logrando una importante **contribución académica** al campo de la medicina

Para tal fin se realizó una revisión de los registros del Programa de Control de Tuberculosis y del PROCETSS para identificar casos con VIH tratados por TBC. Se seleccionaron controles entre pacientes VIH+ sin TBC. Se realizó asociación bivariada mediante cálculo de odds ratio, y asociación multivariada con análisis de regresión logística.

En la **Tabla y Gráfico 1** se muestra la frecuencia de coinfección con TBC en pacientes con diagnóstico de infección por HIV / SIDA; de los 138 pacientes encontrados en el periodo de estudio, 38.41% tuvieron infección por TBC.

Lo cual nos muestra una frecuencia mayor a la reportada en un estudio similar del año 2011 realizado en el hospital Goyeneche (Gutiérrez, M) en dicho estudio se encontró una frecuencia del 11%, la diferencia podría ser explicada por la mayor cantidad de pacientes provenientes de localizaciones fuera de Arequipa y de menores condiciones económicas en el Hospital Honorio Delgado.

En la **Tabla y Gráfico 2** se observa el tratamiento que recibieron los pacientes VIH positivos con tuberculosis; el 92.45% recibió tratamiento anti-TBC con esquema 1, 5.66% con esquema 2, y un paciente (1,89% con esquema para TBC MDR. La ubicación de la coinfección tuberculosa se muestra en la **Tabla y Gráfico 3**; el 64.15% de casos se ubicaron en pulmones, 18,87% en el sistema nervioso central, 16.98% en pleural, 11.32% fue por TBC enteroperitoneal, y en 7.55% de ubicación ganglionar, con un caso de ubicación cutánea.

Lo cual concuerda con otras investigaciones similares y en general con la literatura respecto a tuberculosis, siendo su principal ubicación la pulmonar, al igual que en pacientes seronegativos, aunque se presentan variaciones respecto a las

siguientes ubicaciones, por ejemplo en trabajos realizados en Armenia, Colombia (Arenas, N et al) las localizaciones predominantes fueron, en ese orden, ganglionar, meníngea, pleural, etc.

En la **Tabla y Gráfico 4** se aprecia la distribución de los pacientes VIH+ según edad y grupo de estudio (con coinfección o sin coinfección por TBC). La edad predominante fue entre los 30 y 39 años (49.06% entre los casos, 41.18% en los controles), con edad promedio de 33.81 años entre casos y 34.52 años entre los controles, sin diferencias significativas entre los grupos ($p > 0,05$).

La edad promedio es una constante tanto en este trabajo como en estudios comparados, cabe resaltar que no existió ninguna diferencia significativa entre casos y controles, es decir la edad no es una condición de riesgo para el desarrollo de infección oportunista, puesto que el grueso de población seropositiva con o sin infección por TBC se encuentra también dentro de ese rango de edades.

La distribución del sexo entre los grupos de pacientes se muestra en la **Tabla y Gráfico 5**; el 79.25% de casos fueron varones, con 84.71% entre controles, sin diferencias significativas entre ambos ($p > 0,05$), aunque el sexo femenino se asoció a un riesgo 1.45 veces mayor de presentar coinfección tuberculosa.

El sexo masculino se ha visto fuertemente asociado durante los últimos años a la infección por VIH por lo cual es lógico observar mayor cantidad de varones en el estudio realizado, sin embargo no se encuentran en ninguno de los estudios comparados ni en la literatura el riesgo mayor que conlleva el sexo femenino frente a la infección por TBC, lo cual puedo inferir se debe a un peor estado nutricional y una

menor capacidad económica de las mujeres debido a las condiciones de nuestra sociedad.

En relación a la instrucción de los pacientes, la **Tabla y Gráfico 6** muestran que predominó la educación secundaria (58.49% en casos, 60% en controles), aunque hubo una mayor proporción de casos con instrucción baja (20,75%) comparado con los controles(11.76%), y aunque las diferencias no fueron significativas ($p > 0,05$), la instrucción baja se asoció a un riesgo 1.96 veces mayor de TBC.

Evidentemente, la instrucción baja se asocia inherentemente a condiciones socioeconómicas desventajosas, las cuales van a ser posteriormente causantes de un mayor riesgo de adquirir TBC o cualquier enfermedad oportunista.

En la **Tabla y Gráfico7** se muestra la ocupación de los pacientes estudiados; el 32.08% de casos eran desempleados, comparados con 16.47% entre los controles, con proporciones similares entre los que tenían ocupaciones con ingreso; no hubo diferencias significativas ($p > 0,05$), y las actividades sin ingresos se asociaron a un OR de 1.56.

El estado civil de los pacientes se observa en la **Tabla y Gráfico 8**; la mayor cantidad de pacientes fueron solteros (64.15% en los casos, 61.18% en controles), con proporciones similares de convivientes (26.42% en casos, 22.35% en controles), sin diferencias entre los grupos ($p > 0.05$), y aquellos que no tenían pareja tuvieron un riesgo de 0.94 veces para coinfección tuberculosa.

En la **Tabla y Gráfico 9** se muestra la presencia de apoyo familiar en los grupos de estudio; el 66.04% de casos no tuvo apoyo familiar, lo que ocurrió en 29.41% de controles, siendo la diferencia significativa ($p < 0.05$) y asociada a un riesgo 4.67 veces mayor de coinfección.

Es importante notar, que este factor es el primero en el que encontramos una diferencia estadísticamente significativa, lo cual nos lleva a la discusión acerca del entorno familiar del paciente infectado con VIH, revisando trabajos de investigación, consultamos a Bautista y García (2011) quienes en la Seguridad Social Mexicana encuentran una fuerte asociación entre la adherencia al tratamiento y la mínima estigmatización familiar y social, lo cual genera un resultado beneficioso para el paciente, vemos esto confirmado por el presente trabajo dado que pacientes con un entorno familiar favorable tienen menor riesgo de desarrollar una infección oportunista por TBC, asociado también a la adherencia al tratamiento como veremos más adelante.

La procedencia de los pacientes se muestra en la **Tabla y Gráfico 10**; la mayoría de pacientes fueron de Arequipa, 80.43% del total, aunque un 28.30% de casos provenían de otras provincias o departamentos, y el 14.12% entre los controles; estas diferencias fueron significativas ($p < 0,05$), y la procedencia fuera de Arequipa se asoció a un riesgo 2.40 veces mayor de coinfección con tuberculosis.

En este caso encontramos nuevamente una variable con diferencia significativa, lo cual nos indica que existe un mayor riesgo de desarrollar TBC en pacientes seropositivos, provenientes de lugares fuera de Arequipa, que es la ciudad en la cual se desarrolla el estudio, revisando los antecedentes investigativos a nivel local, no

encontramos esta variable, sin embargo hemos interpretado su significancia como parte del factor socioeconómico, al no ser procedentes de la ciudad donde reciben atención, se ven limitados el soporte económico, familiar, nutricional, etc.

La **Tabla y Gráfico 11** muestran la distribución de los pacientes según hábitos nocivos; hubo consumo de alcohol en 73.58% de casos y en 78.82% de controles ($p > 0.5$; $OR < 1$), 39.62% de consumo de tabaco entre casos y en 36.47% de controles ($p > 0.05$; $OR = 1.14$), y consumo de drogas en 13.21% de casos y en 9.41% de controles, diferencia no significativa ($p > 0,05$) y con riesgo 1.46 veces mayor de TBC.

A pesar de que podría esperarse una asociación importante frente a esta variable, ésta no se presentó, aunque si está ampliamente estudiada y demostrada la asociación entre el consumo de sustancias y un mayor riesgo de infección por VIH, aparentemente no aumenta el riesgo de infección oportunista por TBC en pacientes seropositivos.

En la **Tabla y Gráfico 12** se muestra la situación socioeconómica de los pacientes; el 79,25% de casos tenía una situación baja, comparada con 29.41% en los controles, diferencia significativa ($p < 0,05$) asociada a un riesgo 9.16 veces mayor de coinfección tuberculosa. La presencia de servicios básicos en forma incompleta se dio en 41.51% de casos y en 7.06% de controles, siendo la diferencia significativa ($p < 0.05$) y asociada a un riesgo 9.34 veces mayor (**Tabla y Gráfico 13**).

En ambas variables, relacionadas con el factor económico, encontramos sendas diferencias estadísticamente significativas, comparándolas con un estudio realizado en Colombia el año 2006, (Peñuela et all) vemos que se confirman estos resultados,

con lo que podemos comentar que existe una clara asociación entre la situación económica y el nivel de saneamiento y el riesgo de contraer una infección oportunista, esto se ve potenciado por los otros factores todos los cuales empeoran la situación del paciente seropositivo.

En relación al estado nutricional de los pacientes, en la **Tabla y Gráfico 14** se observa que 60.38% de casos tenían un estado de adelgazamiento ($IMC < 18.5$), lo que sólo se presentó en 5.88% de controles, en cuyo grupo además 15.29% tenían sobrepeso (1.89% entre casos) o el 78.82% fueron normales (37.74% entre casos); las diferencias fueron significativas ($p < 0,05$), y el estado adelgazado se asoció a un OR de 24.38.

Respecto a esta variable nos encontramos con un importante diferencia lo cual nos indica la estrecha relación entre el estado nutricional del paciente y el riesgo de infección oportunista por TBC, la cual es también considerada una enfermedad debilitante, con lo cual el círculo se torna vicioso, esta descrito en la literatura esta importante relación y en trabajos en diversos lugares, a modo de comparación utilizaremos el realizado por Sánchez Pórtela, 2009 en un municipio cubano donde encuentran que el estado nutricional estaba asociado fuertemente a la ocurrencia de infecciones oportunistas, dentro de los antecedentes investigativos, según Peñuela, encontró una asociación significativa con el IMC menor de 18 a múltiples coinfecciones.

Sin embargo encontramos revisiones como la de López, 2011 en donde se menciona la disminución del compartimiento proteico muscular en estadios avanzados de la infección por VIH, la cual sería a consecuencia de la propia

infección y no secundaria a una malnutrición o a una deficiencia de aporte, basándose en mediciones de transferrina, somatomedina y otros marcadores, no se ha encontrado ningún reporte similar en literatura de nuestra realidad local, sin embargo en cualquiera de las dos situaciones, concluimos que la desnutrición condiciona un riesgo importante de infección por TBC, lo cual está refrendado en múltiples referencias bibliográficas.

La presencia de depresión en los pacientes demuestra que el 52.83% de casos tenían diagnóstico de depresión, que ocurrió en 20% de controles; esta diferencia fue significativa ($p < 0,05$) y asociada a una probabilidad 4.48 veces mayor de coinfección tuberculosa (**Tabla y Gráfico 15**).

La depresión es una de las principales co-morbilidades psiquiátricas en el curso de la infección por VIH, presentándose con una prevalencia significativamente mayor que en población general (alrededor de 35%). Según la revisión de Wollf, 2010. Su presencia se ha asociado a deterioro de la calidad de vida, progresión de la enfermedad por VIH y disminución en la adherencia a la terapia anti-retroviral. El adecuado tratamiento antidepressivo ha demostrado ser efectivo en el manejo de la sintomatología depresiva, en la mejoría de parámetros clínicos y de laboratorio, y en reforzar la adherencia a la terapia anti-retroviral. A pesar de su importancia, la depresión suele ser sub-diagnosticada y sub-tratada en estos pacientes.

En la **Tabla y Gráfico 16** se muestra el estadio de la infección por HIV en los pacientes; entre los casos, el 94.34% se encontraba en estadio 4, lo que ocurrió en 47.06% de controles; las diferencias son significativas ($p < 0,05$) y el estadio más avanzado se asocia a un riesgo 18.75 veces mayor de coinfección con tuberculosis.

Prácticamente en todos los estudios que correlacionan la infección por VIH con infecciones oportunistas, es de trascendental relevancia el estadio en el que se encuentra el paciente, en el presente estudio se utiliza la clasificación de la OMS por estadios clínicos, ya que no se encontraron las cargas virales de gran cantidad de pacientes por limitaciones propias del sistema de salud. En nuestro estudio se corrobora esta información nuevamente.

Otras comorbilidades infecciosas se encontraron en 92.45% de casos, y en 60% de controles, siendo las más frecuente la candidiasis (88.68% en casos, 34.12% en controles), y el herpes (50.94% casos, 21.18% en controles), la toxoplasmosis (15.09% versus 11.76%) y la isosporiasis (11.32% y 12.945) entre otras. La presencia de comorbilidades infecciosas fue significativamente diferente entre grupos ($p < 0,05$) y se asoció a un OR de 8.17.

El uso de quimioprofilaxis para las comorbilidades se dio en 9.43% de casos y en 27.06% de controles, diferencia significativa ($p < 0.05$), y su falta de empleo se asoció a un riesgo 3.56 veces mayor de coinfección con tuberculosis, como muestra en la **Tabla y Gráfico 18**. El uso de TARGA en los casos alcanzó el 33.96% y el 65.88% en controles (**Tabla y Gráfico 19**), siendo la diferencia significativa ($p < 0.05$), y la falta de uso de TARGA se asoció a un riesgo 3.75 veces mayor de coinfección con TBC. El esquema TARGA más usado en ambos grupos fue la combinación AZT/3TC/EFV, (28.30% en casos, 57.65% en controles) como se muestra en la **Tabla y Gráfico 20**.

Continuando con el gráfico anterior, se repite la misma correlación, al no haber una quimioprofilaxis que impida el desarrollo de otras comorbilidades e infecciones

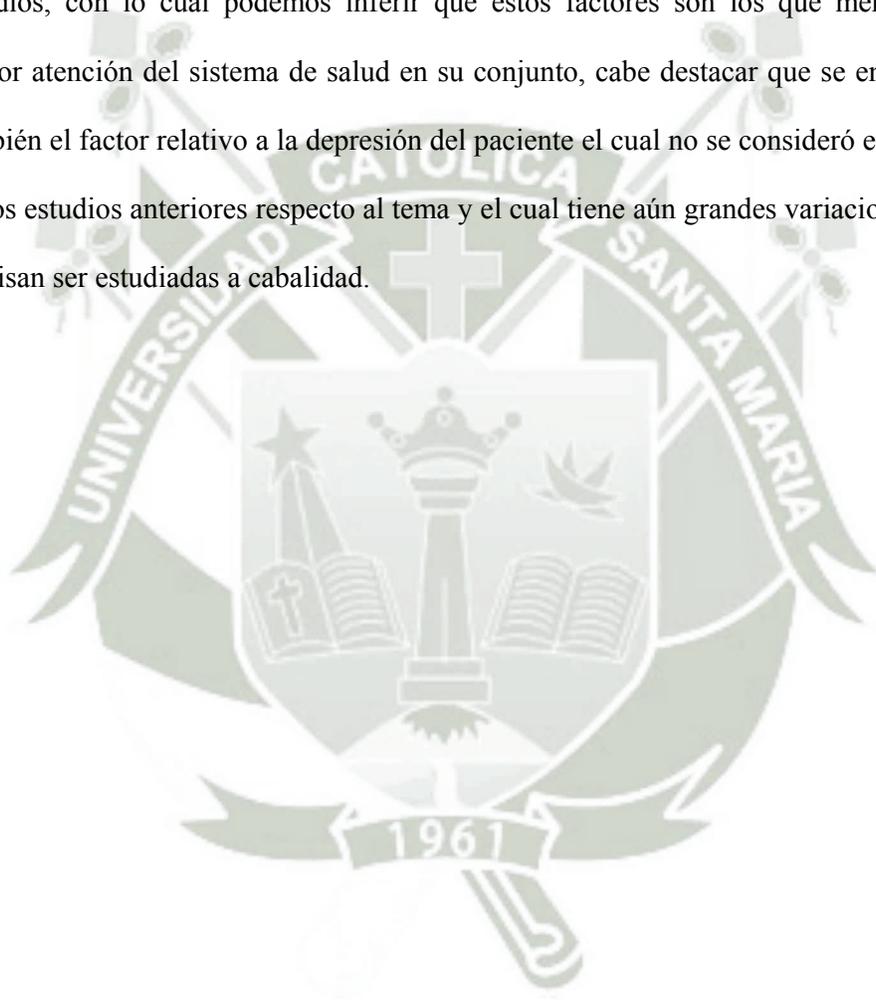
oportunistas el riesgo es mayor y se puede presentar TBC con una relevancia estadística significativa, evidentemente el uso de TARGA va a ralentizar la evolución natural de la infección, con lo cual es riesgo de desarrollar TBC se vera también disminuido, cabe destacar en este punto que la adherencia al tratamiento antiretroviral se ve influenciado por muchos factores, dentro de los que se repiten el apoyo familiar y social, el nivel educativo y sobre todo factores psicológicos, como la depresión con lo cual podemos observar que se producen una concatenación de todos los factores con los que hemos trabajado, lo cual nos va a llevar a las conclusiones finales del presente trabajo. Respecto al esquema utilizado, al tratarse de un hospital regional, el esquema es el propugnado por la norma técnica vigente del propio ministerio. Cabe señalar además la existencia de esquemas inadecuados de tratamiento, los cuales asumimos que se utilizan debido a carencias en el correcto abastecimiento de los fármacos necesarios,

En la **Tabla y Gráfico 21** se muestra la comparación de los linfocitos entre los grupos de estudio; se observa un recuento significativamente menor de linfocitos CD4 en los casos que en controles (124.6 cel/mm^3 versus 194.9 cel/mm^3 ; $p < 0.05$). Lo cual comprueba, la realidad biológica, a menor conteo de linfocitos evidenciamos mayor riesgo de infecciones oportunistas, en el caso de nuestro estudio, la tuberculosis, lo cual también se encuentra ampliamente descrito y revisado en múltiples revisiones bibliográficas.,

Finalmente, la **Tabla 22** muestra los resultados del análisis de regresión logística, donde se introdujo en el modelo a todos los factores que resultaron significativamente asociados de manera individual; con el análisis se identificó como

predictores independientes de coinfección por TBC a la depresión del paciente, la falta de terapia TARGA, un bajo estado de nutrición y una baja situación socioeconómica.

En la interpretación de la tabla final, luego del análisis bivariado, encontramos los factores descritos, los cuales son reiterativos pues también se presentaron en otros estudios, con lo cual podemos inferir que estos factores son los que merecen la mayor atención del sistema de salud en su conjunto, cabe destacar que se encuentra también el factor relativo a la depresión del paciente el cual no se consideró en varios de los estudios anteriores respecto al tema y el cual tiene aún grandes variaciones que precisan ser estudiadas a cabalidad.





CONCLUSIONES

- Primera.** Se presentó infección oportunista por tuberculosis en 38.41% de pacientes con diagnóstico VIH+ atendidos en el Programa de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional Honorio Delgado durante el periodo 2009-2013.
- Segunda.** Los factores sociodemográficos asociados a la infección oportunista por tuberculosis en pacientes con diagnóstico VIH+ atendidos en el Programa de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional Honorio Delgado durante el periodo 2009-2013 fueron la falta de servicios básicos (OR = 9.34), un bajo nivel socioeconómico (OR = 9.16), la falta de apoyo familiar (OR = 4.67), y la procedencia fuera de Arequipa (OR = 2.40).
- Tercera.-** Los factores clínicos asociados a la infección oportunista por tuberculosis en pacientes con diagnóstico VIH+ atendidos en el Programa de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional Honorio Delgado durante el periodo 2009-2013 fueron la nutrición baja (OR = 24.38), otras coinfecciones (OR = 8.17), la presencia de depresión (OR = 4.48), la falta de tratamiento TARGA (OR = 3.75) o de quimioprofilaxis con cotrimoxazol (OR = 3.56).

SUGERENCIAS

- 1) Implementar grupos de apoyo a los pacientes seropositivos y a sus familiares, tal vez bajo la modalidad de pares, involucrándolos y haciéndolos participes al empoderar su presencia dentro del manejo de la patología.
- 2) Potenciar las actividades del PROCETSS, a fin de llegar a pleno cumplimiento de las estrategias sanitarias, también sensibilizando a los pacientes a fin de conseguir una mayor adherencia y colaboración a través de charlas o talleres informativos.
- 3) Impulsar el manejo multidisciplinario (médicos, psicólogos, trabajadores sociales, nutricionistas). Por ejemplo, evaluar a través de Cuestionarios de depresión en el mismo consultorio de PROCETSS, a fin de realizar diagnóstico precoz, asimismo controles periódicos a fin de tener un adecuado seguimiento.
- 4) Realizar despistajes a fin de diagnosticar precozmente la presencia de infección oportunista por TBC, y valorar la necesidad o pertinencia de iniciar profilaxis para dicha patología.
- 5) Alentar el desarrollo de más y mejores estudios respecto a estas patologías, dada la elevada asociación que existe y las funestas complicaciones que producen.

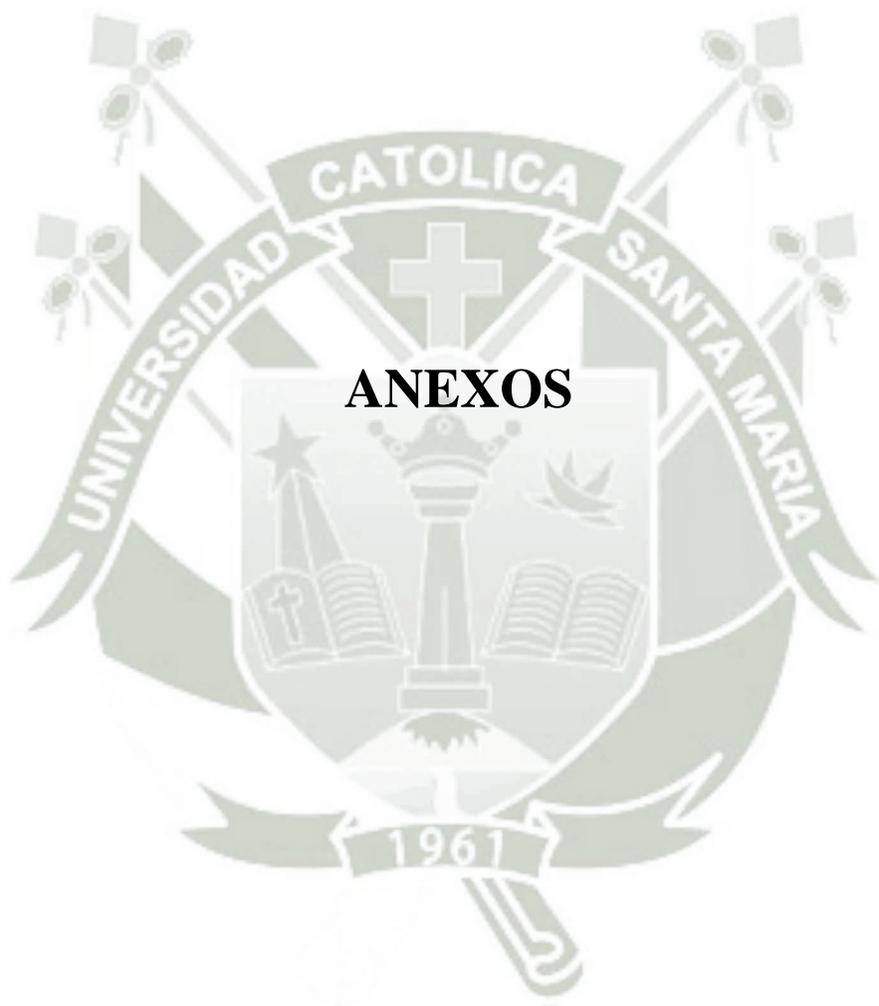
BIBLIOGRAFÍA

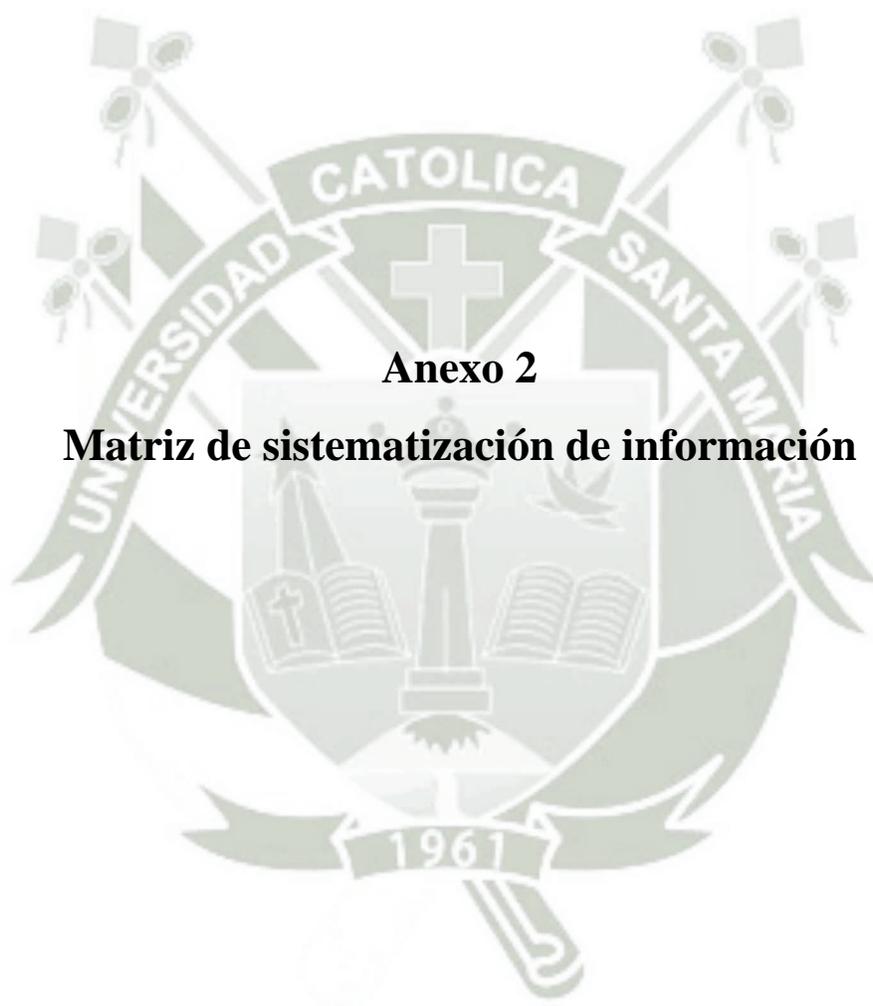
1. Kwan C, Ernst J. HIV and Tuberculosis: a Deadly Human Syndemic. *Clin. Microbiol. Rev.* 2011; 24 (2): 351-376
2. McShane H, Co-infection with VIH and TBC: double trouble. *International Journal of STD & AIDS* 2005; 16: 95–101
3. Kittikraisak W, Heilig C, Corbett E, Ayles H y cols. Development of a Standardized Screening Rule for Tuberculosis in People Living with HIV in Resource-Constrained Settings: Individual Participant Data Meta-analysis of Observational Studies. *PLoS Med* 2010; 8(1): e1000391. doi:10.1371/journal.pmed.1000391
4. Corbett EL, Watt CJ, Walker N, et al. The growing burden of tuberculosis: global trends and interactions with the VIH epidemic. *Arch Intern Med* 2003; 163:1009–1021.
5. Bartlett J. Tuberculosis and VIH Infection: Partners in Human Tragedy. *J Infect Dis.* 2007; 196:S124–125.
6. Harries A, Zacharia R, Corbett E, Lawn S, Santos-Filho E et al. The HIV-associated tuberculosis epidemic—when will we act? *The Lancet* 2010; 375 (9729): 1906–1919
7. World Health Organization. *World Health Statistics 2011*, Ginebra: WHO; 2011.
8. Dirección General de Epidemiología. “Situación del VIH/SIDA en el Perú”. En *Boletín Epidemiológico Mensual*, Lima: MINSA; Diciembre 2009.

9. MINSA. Boletín epidemiológico hasta la semana 26-2013. 20 Jun 2013, Vol 6, N° 6. Disponible en: www.rslc.gob.pe/Descargas/Epidemiologia/Boletin/2013/Boletin-N-06-2013.pdf
10. Rueda C, Velilla P, Rugeles M. Regulación inmune durante la coinfección por el virus de la inmunodeficiencia humana y el *Mycobacterium tuberculosis*. Infect. 2009; 13 (4): 268-282
11. Akolo C, Adetifa I, Shepperd S, Volmink J. Treatment of latent tuberculosis infection in HIV infected persons. The Cochrane Library, JAN 2010; DOI: 10.1002/14651858.CD000171.pub3
12. Gutierrez R, Gotuzzo E. Co- infección VIH y Tuberculosis. <http://www.upch.edu.pe/tropicales/telemedicinatarga/REVISION%20DE%20TEMAS/VIH-TB%20modificado.pdf>
13. Gutiérrez Gómez M. Prevalencia y factores asociados a la coinfección de VIH y TBC Pulmonar en pacientes VIH positivos que concurren al PROCETSS del Hospital III Goyeneche Arequipa en el periodo comprendido entre el 01 Enero 2006 al 31 Diciembre del 2011. Tesis para optar el título de médico-cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, 2012.
14. Cabala Olazabal, C. Tuberculosis pulmonar como fenómeno del síndrome inflamatorio de reconstitución inmune (IRIS) durante el tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) en pacientes con VIH/SIDA. Hospital Goyeneche Arequipa, Mayo 2005 – Diciembre 2008. Tesis para optar el título de médico-cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María, 2009.

15. Seguil Flores A. Coinfección en pacientes con Tuberculosis Drogorresistente con relación al Virus HTLV-I de la Red Asistencial del Hospital Guillermo Almenara. Tesis para optar el Para optar al Título Profesional de Biólogo con mención en Microbiología y Parasitología. 2012. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/handle/cybertesis/1387>
16. Sosa Quispe P. Frecuencia y factores asociados a infecciones oportunistas y comorbilidades en pacientes adultos con infección VIH-SIDA. Región de salud Moquegua, 2005-2007. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María, 2008.
17. Arenas N, Ramírez N, González G, Rubertone S, García A, y cols. Estado de la coinfección tuberculosis/virus de la inmunodeficiencia humana en el municipio de Armenia (Colombia): experiencia de 10 años. *Infectio*, 2012; 16(3):140–147
18. Peñuela M, Vásquez M, Barraza K, Hernández H, Collazos J, Yanes Y. Factores asociados a la coinfección VIH/SIDA- tuberculosis Barranquilla (Colombia), 2003-2004. *Revista Científica Salud Uninorte*, 2006; 22 (1): Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/4100>
19. LIDIA, Bautista-Samperio; ISABEL, García-Torres María. Estigmatización y apoyo familiar: coadyuvantes para la adherencia terapéutica del portador del Síndrome de inmunodeficiencia Adquirida Stigma and family support: contributions for therapeutic adhesion of the Acquired Immunodeficiency Syndrome carrier Estigma e apoio familiar: coadjuvantes para a adesão. 2011

20. LÓPEZ-HERCE CID JA: Alteraciones nutricionales en la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) Anales de Medicina Interna 2001;18(12): 617-618
21. Sánchez Pórtela Joel Ramón, Díaz Rodríguez Delia R, Verga Tirado Belkis, Sánchez Cámara Luanda, Alfonso Hernández Pilar Rosa. Evaluación del estado nutricional en pacientes VIH/SIDA del municipio San Cristóbal. Rev Ciencias Médicas [revista en la Internet]. 2009 Jun [citado 2014 Feb 27] ; 13(2): 113-122. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942009000200013&lng=es.
22. Wolff L Claudia, Alvarado M Rubén, Wolff R Marcelo. Prevalencia, factores de riesgo y manejo de la depresión en pacientes con infección por VIH: Revisión de la literatura. Rev. chil. infectol. [revista en la Internet]. 2010 Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071610182010000100011&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182010000100011>.





Anexo 2

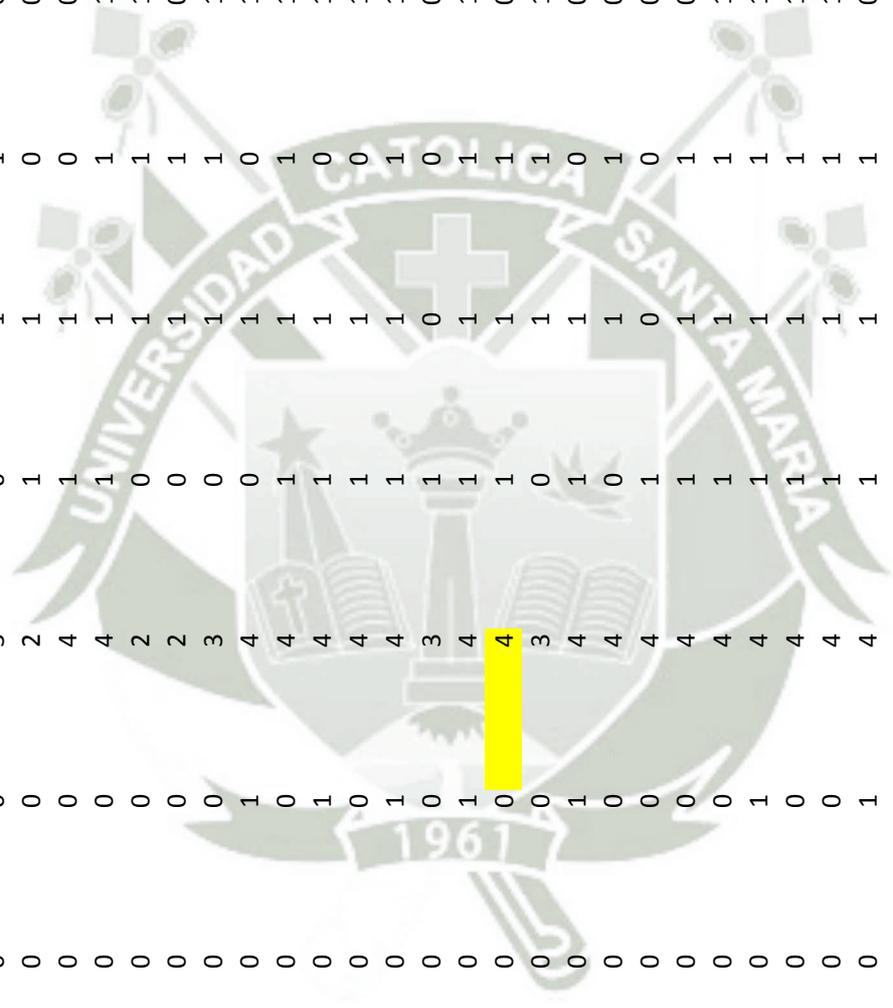
Matriz de sistematización de información

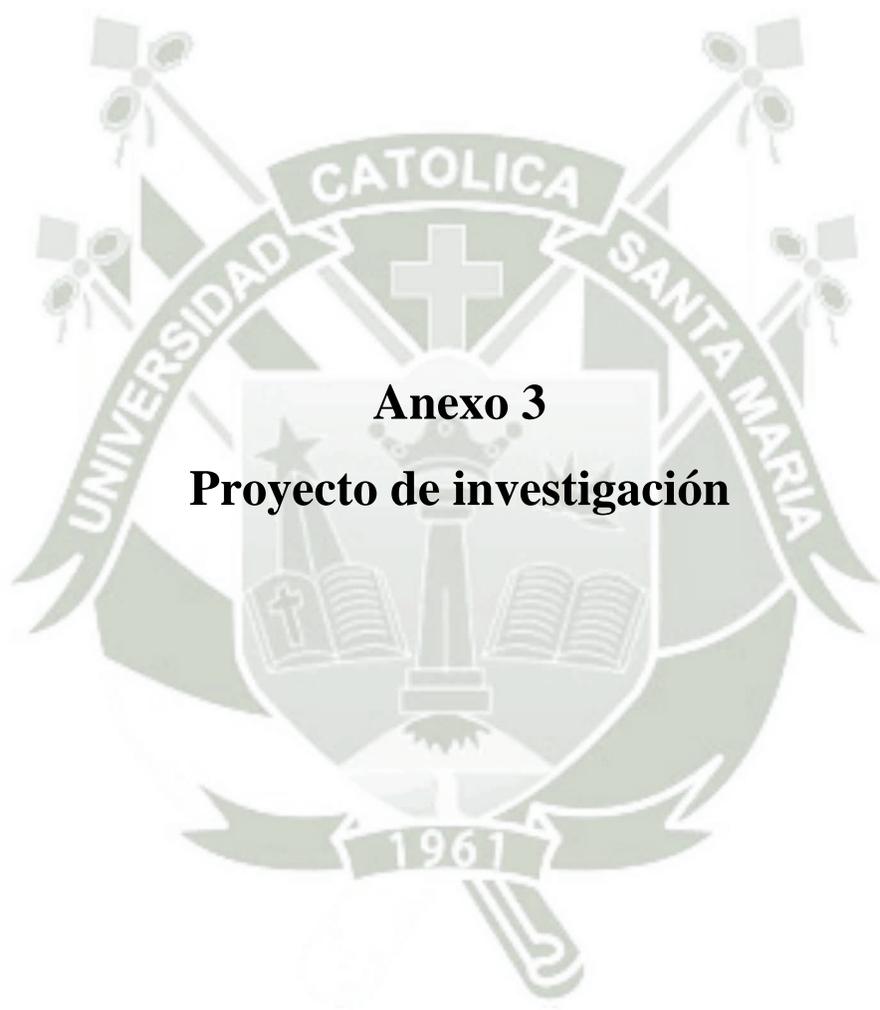
Grupo	Edad	Cat edad	Sexo	Instrucc	Cat instrucc	Ocupacion	Cat ocupa	E civil	Cat ecivil	Procedencia	Cat Poceidenc T residencia	Hab noc Ale	Hab noc Tab	Hab Noc Farn	Habitos Total	IMC	cat imc	Cat nutric	Estado	Linfocit	Carga viral
112 Control	43	40-49 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Casado	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	43	1	0	0	1	20 Normal	Bueno	4	9	
14 Control	48	40-49 a	Mas	Sup técnica	Adecuada	Empleado	Con ingreso	Soltero	Con pareja	Arequipa	Arequipa	22	1	0	0	1	21.6 Normal	Bueno	4	9	
110 Control	22	20-29 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Soltero	Con pareja	Arequipa	Arequipa	48	1	1	0	1	14 Adelgazado	Bajo	4	357122	
113 Control	31	30-39 a	Mas	Sup técnica	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	31	1	0	0	1	19 Normal	Bueno	4	9043	
75 Caso	26	20-29 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	26	1	0	0	1	23 Normal	Bueno	4	16	
120 Caso	42	40-49 a	Mas	Sup técnica	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Separado	Con pareja	Lima	Fuera de AQP	0	0	0	0	0	21 Normal	Bueno	4	376000	
136 Control	37	30-39 a	Mas	Sup técnica	Adecuada	Estudiante	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Cusco	Fuera de AQP	0	0	0	0	1	17 Adelgazado	Bajo	4	26	
77 Control	22	20-29 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Independiente	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	22	1	1	1	1	20 Normal	Bueno	3	1346430	
16 Caso	32	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	32	1	0	0	0	20 Normal	Bueno	4	32	
105 Caso	36	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Conviviente	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	10	0	0	0	1	17 Adelgazado	Bajo	4	35	
103 Caso	38	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	38	1	0	0	1	15 Adelgazado	Bajo	4	35	
94 Caso	33	30-39 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	18	1	1	0	1	17 Adelgazado	Bajo	4	36	
130 Control	27	20-29 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	27	1	0	0	1	16 Adelgazado	Bajo	4	39	
103 Control	42	40-49 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Separado	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	19	0	0	0	1	23 Normal	Bueno	4	45	
70 Caso	29	20-29 a	Mas	Sup universitz	Adecuada	Empleado	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Ilo	Fuera de AQP	1	0	0	0	1	19 Normal	Bueno	4	48	
83 Control	35	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Conviviente	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	7	0	0	0	0	24.1 Normal	Bueno	4	49	
54 Caso	38	30-39 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	30	0	0	0	1	16 Adelgazado	Bajo	4	57	
84 Control	32	30-39 a	Mas	Sup técnica	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Soltero	Con pareja	Nazca	Fuera de AQP	0	0	0	0	0	16 Adelgazado	Bajo	4	59	
134 Control	31	30-39 a	Fem	Sup técnica	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	32	0	0	0	0	15.9 Adelgazado	Bajo	4	72	
95 Caso	34	30-39 a	Mas	Sup universitz	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	31	0	0	0	0	26 Sobrepeso	Bueno	4	72	
102 Caso	52	50-59 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	34	1	1	0	1	17 Adelgazado	Bajo	4	80	
59 Caso	30	30-39 a	Fem	Sup universitz	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Separado	Sin pareja	Caylloma	Fuera de AQP	1	0	0	0	1	21 Normal	Bueno	4	82	
138 Caso	29	20-29 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	30	1	1	0	1	17 Adelgazado	Bajo	4	83	
49 Control	26	20-29 a	Mas	Primaria	Baja	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	29	1	0	0	1	17 Adelgazado	Bajo	4	87	
71 Control	27	20-29 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	20	1	0	0	1	22 Normal	Bueno	4	87	
69 Caso	42	40-49 a	Mas	Primaria	Baja	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	18	1	1	0	1	18 Adelgazado	Bajo	4	89	
117 Control	43	40-49 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	43	1	1	0	1	26 Sobrepeso	Bueno	4	90	
96 Caso	37	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	28	1	1	0	1	16 Adelgazado	Bajo	4	92	
40 Caso	26	20-29 a	Mas	Primaria	Baja	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Islay	Fuera de AQP	1	1	0	0	1	16 Adelgazado	Bajo	4	92	
48 Control	29	20-29 a	Mas	Primaria	Baja	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	26	1	1	0	1	15.6 Adelgazado	Bajo	4	93	
71 Control	28	20-29 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Separado	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	28	1	1	0	1	21.92 Normal	Bueno	4	93	
35 Control	28	20-29 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	28	1	0	0	1	20 Normal	Bueno	4	94	
137 Control	27	20-29 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Conviviente	Sin pareja	Camana	Fuera de AQP	0	1	0	0	1	21 Normal	Bueno	4	99	
122 Caso	38	30-39 a	Mas	Primaria	Baja	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	27	0	0	0	0	18 Adelgazado	Bajo	3	108	
50 Caso	38	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	38	0	0	0	0	16 Adelgazado	Bajo	4	109	
140 Control	47	40-49 a	Mas	Primaria	Baja	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	16	1	1	0	1	20.5 Normal	Bueno	3	112	
82 Control	47	40-49 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	22	0	0	0	0	21 Normal	Bueno	3	118	
88 Caso	36	30-39 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Conviviente	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	18	0	0	0	0	21 Normal	Bueno	3	123	
106 Control	26	20-29 a	Mas	Sup universitz	Adecuada	Empleado	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	16	0	0	0	1	25 Sobrepeso	Bueno	4	123	
129 Control	20	20-29 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Estudiante	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	26	1	0	0	1	26 Sobrepeso	Bueno	3	128	
135 Control	42	40-49 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Viuado	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	20	1	1	0	1	19 Normal	Bueno	3	132	
42 Control	49	40-49 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Casado	Con pareja	Arequipa	Arequipa	49	1	0	0	1	19 Normal	Bueno	4	155	
32 Caso	19	< 20 a	Mas	Sup universitz	Adecuada	Estudiante	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	19	0	0	0	0	21 Normal	Bueno	3	157	
61 Control	27	20-29 a	Mas	Sup universitz	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	27	1	1	0	1	25 Sobrepeso	Bueno	4	180	
74 Control	28	20-29 a	Fem	Sup universitz	Adecuada	Empleado	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	13	1	0	0	0	19 Normal	Bueno	4	189	
45 Caso	43	40-49 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	19	0	0	0	0	21 Normal	Bueno	4	194	
66 Control	37	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	17	1	1	0	1	23 Normal	Bueno	4	204	
17 Control	43	40-49 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Conviviente	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	43	0	0	0	1	27 Sobrepeso	Bueno	3	221	
125 Control	38	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Empleado	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	30	0	0	0	0	20 Normal	Bueno	3	227	
100 Control	35	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	35	1	0	0	1	23 Normal	Bueno	2	230	
115 Control	43	40-49 a	Mas	Sup técnica	Adecuada	Empleado	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	30	1	1	0	1	26 Sobrepeso	Bueno	3	230	
62 Caso	43	40-49 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	12	1	1	1	1	23 Normal	Bueno	4	231	
78 Control	31	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	31	0	0	0	1	23 Normal	Bueno	3	242	
21 Caso	30	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	15	1	1	0	1	20 Normal	Bueno	4	243	
36 Control	39	30-39 a	Fem	Primaria	Baja	Su casa	Sin ingreso	Viuado	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	5	1	1	0	1	21 Normal	Bueno	4	260	
123 Control	42	40-49 a	Mas	Primaria	Baja	Independiente	Con ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	39	0	0	0	0	21 Normal	Bueno	4	278	
41 Control	42	40-49 a	Mas	Sup técnica	Adecuada	Estudiante	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Camana	Fuera de AQP	1	1	0	0	1	23 Normal	Bueno	4	288	
23 Control	34	30-39 a	Mas	Sup universitz	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	31	1	1	0	1	22 Normal	Bueno	4	290	
127 Control	35	30-39 a	Fem	Sup técnica	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	35	0	0	0	0	21 Normal	Bueno	3	294	
47 Control	41	40-49 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Viuado	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	41	0	0	0	0	19.5 Normal	Bueno	2	300	
124 Control	33	30-39 a	Mas	Primaria	Baja	Obrero	Con ingreso	Conviviente	Con pareja	Camana	Fuera de AQP	1	0	0	0	1	29 Sobrepeso	Bueno	3	300	
58 Control	38	30-39 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	38	0	0	0	0	26 Sobrepeso	Bueno	2	308	
4 Control	30	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Separado	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	30	1	1	0	1	19 Normal	Bueno	4	314	
85 Control	35	30-39 a	Mas	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Conviviente	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	35	1	1	0	1	19 Normal	Bueno	3	320	
63 Control	51	50-59 a	Mas	Primaria	Baja	Su casa	Sin ingreso	Separado	Sin pareja	Mollendo	Fuera de AQP	1	0	0	0	1	20 Normal	Bueno	4	325	



22	Caso	25 20-29 a	Más	Sup técnica	Adecuada	Empleado	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	25	1	0	0	0	0	1	1	24.7675659	Normal	Bueno	4	330
118	Control	28 20-29 a	Más	Sup universitz	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	28	1	1	0	0	0	1	1	25	Sobrepeso	Bueno	4	340 <20
104	Control	26 20-29 a	Más	Secundaria	Adecuada	Empleado	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	10	1	0	0	0	0	1	1	27	Sobrepeso	Bueno	4	350
95	Control	47 40-49 a	Más	Secundaria	Adecuada	Empleado	Con ingreso	Viudo	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	7	1	0	0	0	0	1	1	24.6	Normal	Bueno	2	364 <20
80	Control	36 30-39 a	Más	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Lima	Lima	6	0	0	0	0	0	0	0	20	Normal	Bueno	2	380
98	Control	37 30-39 a	Fem	Primaria	Baja	Su casa	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	17	0	0	0	0	0	0	0	20	Normal	Bueno	2	384
128	Control	28 20-29 a	Más	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Tacna	Tacna	34	1	1	0	0	0	1	1	23	Normal	Bueno	2	390 <20
46	Control	34 30-39 a	Fem	Sup técnica	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	15	0	0	0	0	0	0	0	20	Normal	Bueno	2	394 <20
6	Control	32 30-39 a	Más	Sup técnica	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	15	0	0	0	0	0	0	0	23	Normal	Bueno	2	398 <20
13	Caso	28 20-29 a	Más	Sup universitz	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	28	1	1	0	0	0	1	1	20	Normal	Bueno	4	429
51	Control	19 < 20 a	Fem	Sup universitz	Adecuada	Estudiante	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	19	1	1	0	0	0	1	1	21.7	Normal	Bueno	2	493
7	Caso	53 30-59 a	Más	Secundaria	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Separado	Con pareja	Arequipa	Arequipa	1	0	0	0	0	0	0	0	20	Adelgazado	Bajo	4	-
11	Caso	39 30-39 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	39	0	0	0	0	0	0	0	20	Normal	Bueno	3	-
10	Caso	35 30-39 a	Fem	Primaria	Baja	Desempleado	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	6	0	0	0	0	0	0	0	22	Normal	Bueno	4	-
28	Caso	27 20-29 a	Más	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	27	0	0	0	0	0	0	0	21	Normal	Bueno	4	-
111	Caso	35 30-39 a	Más	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	15	0	0	0	0	0	0	0	19	Normal	Bueno	4	-
21	Caso	30 30-39 a	Más	Sup universitz	Adecuada	Empleado	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	8	0	0	0	0	0	0	0	17.2	Adelgazado	Bajo	4	-
20	Control	34 30-39 a	Más	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Casado	Con pareja	Arequipa	Arequipa	34	0	0	0	0	0	0	0	22	Normal	Bueno	2	-
38	Control	24 20-29 a	Más	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	15	0	0	0	0	0	0	0	19	Normal	Bueno	3	-
90	Control	19 < 20 a	Más	Sup universitz	Adecuada	Estudiante	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	5	0	0	0	0	0	0	0	21	Normal	Bueno	2	-
25	Control	25 20-29 a	Más	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	15	0	0	0	0	0	0	0	21	Normal	Bueno	4	-
25	Caso	36 30-39 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	38	1	1	0	0	0	1	1	17	Adelgazado	Bajo	4	-
64	Caso	38 30-39 a	Más	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	20	1	1	0	0	0	1	1	18	Adelgazado	Bajo	4	-
126	Caso	34 30-39 a	Más	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	34	1	1	0	0	0	0	0	17.8	Adelgazado	Bajo	4	-
9	Control	24 20-29 a	Más	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	24	1	1	0	0	0	1	1	21.2244898	Normal	Bueno	2	-
24	Control	49 40-49 a	Más	Sup universitz	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	20	1	1	0	0	0	1	1	23	Normal	Bueno	4	-
76	Control	46 40-49 a	Más	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	16	1	1	0	0	0	1	1	23	Normal	Bueno	1	-
89	Control	30 30-39 a	Más	Sup técnica	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	30	1	1	0	0	0	1	1	23	Normal	Bueno	3	-
101	Control	38 30-39 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	38	1	1	0	0	0	1	1	20	Normal	Bueno	3	-
107	Control	25 20-29 a	Más	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	25	1	1	0	0	0	1	1	21	Normal	Bueno	4	-
127	Control	48 40-49 a	Más	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	13	0	0	0	0	0	1	1	21	Normal	Bueno	4	-
109	Caso	58 50-59 a	Más	Primaria	Baja	Independiente	Con ingreso	Separado	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	30	1	1	0	0	0	0	0	22	Normal	Bueno	4	-
33	Caso	31 30-39 a	Más	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	31	1	1	0	0	0	1	1	23	Normal	Bueno	4	-
44	Control	35 30-39 a	Más	Primaria	Baja	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	42	1	1	0	0	0	1	1	18	Adelgazado	Bajo	4	-
3	Control	42 40-49 a	Más	Sup universitz	Adecuada	Empleado	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	42	1	1	0	0	0	1	1	23.8751148	Normal	Bueno	4	-
56	Control	37 30-39 a	Más	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Conviviente	Con pareja	Camana	Camana	4	0	0	0	0	0	1	1	26	Sobrepeso	Bueno	3	-
109	Caso	29 20-29 a	Más	Primaria	Baja	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Caylloma	Caylloma	1	0	0	0	0	0	1	1	17	Adelgazado	Bajo	4	-
31	Control	28 20-29 a	Más	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Chala	Chala	1	0	0	0	0	0	1	1	16	Adelgazado	Bajo	4	-
81	Caso	33 30-39 a	Más	Secundaria	Adecuada	Obrero	Con ingreso	Casado	Con pareja	Cotahuasi	Cotahuasi	1	0	0	0	0	0	1	1	25.5	Sobrepeso	Bueno	1	-
98	Caso	22 20-29 a	Más	Primaria	Baja	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Cusco	Cusco	1	0	0	0	0	0	1	1	20	Normal	Bueno	4	-
91	Caso	31 30-39 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Conviviente	Con pareja	Jullica	Jullica	1	0	0	0	0	0	1	1	14.6	Adelgazado	Bajo	4	-
114	Control	30 30-39 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Moquegua	Moquegua	1	0	0	0	0	0	1	1	16	Adelgazado	Bajo	4	-
4	Caso	29 20-29 a	Más	Primaria	Baja	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Tacna	Tacna	29	1	1	0	0	0	1	1	22	Normal	Bueno	3	-
18	Caso	29 20-29 a	Más	Primaria	Baja	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	29	1	1	0	0	0	1	1	21.6	Normal	Bueno	4	-
27	Caso	48 40-49 a	Más	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Casado	Con pareja	Arequipa	Arequipa	29	1	1	0	0	0	1	1	17	Adelgazado	Bajo	4	-
52	Caso	28 20-29 a	Más	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	48	1	1	1	1	0	1	1	23.1	Normal	Bueno	4	-
12	Caso	32 30-39 a	Más	Secundaria	Adecuada	Su casa	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	28	1	1	0	0	0	1	1	18	Adelgazado	Bajo	4	-
53	Control	48 40-49 a	Más	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Arequipa	Arequipa	12	1	1	1	1	0	1	1	18	Adelgazado	Bajo	4	-
60	Control	20 20-29 a	Más	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	15	1	1	0	0	0	1	1	15.5	Adelgazado	Bajo	4	-
68	Control	37 30-39 a	Más	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Separado	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	20	1	1	0	0	0	1	1	20	Normal	Bueno	3	-
73	Control	60 ≥ 60 a	Más	Sup técnica	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Separado	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	37	1	1	0	0	0	1	1	20	Normal	Bueno	2	-
92	Control	23 20-29 a	Más	Sup universitz	Adecuada	Estudiante	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	60	1	1	0	0	0	1	1	23	Normal	Bueno	3	-
139	Control	26 20-29 a	Más	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	5	1	1	0	0	0	1	1	19	Normal	Bueno	3	-
57	Control	52 50-59 a	Fem	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso	Separado	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	26	1	1	0	0	0	1	1	23	Normal	Bueno	3	-
64	Caso	47 40-49 a	Fem	Sup universitz	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Separado	Sin pareja	Arequipa	Arequipa	8	1	1	0	0	0	1	1	24	Normal	Bueno	4	-
39	Caso	33 30-39 a	Más	Primaria	Baja	Desempleado	Sin ingreso	Soltero	Sin pareja	Camana	Camana	1	0	0	0	0	0	1	1	14	Adelgazado	Bajo	4	-
55	Caso	33 30-39 a	Más	Primaria	Baja	Obrero	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Chuquibambilla	Chuquibambilla	1	1	1	0	0	0	1	1	20.1	Normal	Bueno	2	-
67	Caso	47 40-49 a	Más	Primaria	Baja	Desempleado	Sin ingreso	Conviviente	Con pareja	Cotahuasi	Cotahuasi	1	0	0	0	0	0	1	1	21	Normal	Bueno	4	-
87	Caso	30 30-39 a	Más	Secundaria	Adecuada	Independiente	Con ingreso	Soltero	Sin pareja	Pro Madonad	Pro Madonad	1	1	1	0	0	0	1	1	17	Adelgazado	Bajo	4	-
74	Caso	33 30-39 a	Más	Secundaria	Adecuada	Desempleado	Sin ingreso																	

N°	Grupo	Cat Pocedenc	Cat nutric	Estadio	it Otras Infec C	Quimioprof	Antirretrov	Apoyo fam	Sit ceonom	Cat serv Bas	Depres
1	0	0	0	4	1	1	1	0	0	0	0
2	1	0	1	4	0	1	1	1	1	1	1
3	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0
4	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
5	0	0	0	3	0	1	1	0	0	0	0
6	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0
7	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0
8	1	0	0	4	1	1	1	1	1	1	1
9	0	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0
10	0	0	0	2	0	1	1	0	1	0	0
11	1	0	0	3	0	1	1	1	1	0	0
12	1	0	1	4	0	1	0	1	1	1	1
13	1	0	0	4	1	1	1	1	1	1	1
14	0	0	1	4	1	1	0	1	1	0	0
15	1	0	0	4	1	1	1	1	0	1	1
16	1	0	1	4	1	1	1	1	1	1	1
17	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
18	1	0	1	4	1	1	1	1	1	1	1
19	1	0	0	4	1	1	1	0	1	0	0
20	0	0	0	3	0	1	1	1	1	0	0
21	1	0	1	4	1	1	0	0	0	0	0
22	1	0	0	4	0	1	1	0	0	0	0
23	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	4	1	1	1	0	0	0	0
25	1	0	0	4	1	1	1	1	1	0	0
26	1	0	1	4	1	1	1	1	0	0	0
27	1	0	0	4	1	1	1	1	1	0	0
28	1	0	0	4	1	1	1	1	1	1	1
29	1	0	1	4	1	1	1	0	0	0	0
30	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
31	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1
32	1	0	0	3	1	1	0	0	1	1	1
33	1	1	1	4	1	1	1	0	1	1	1
34	0	1	0	3	1	1	1	1	1	1	1





Anexo 3

Proyecto de investigación

Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana

Programa Profesional de Medicina Humana



“Frecuencia y factores asociados a la infección oportunistas con tuberculosis en pacientes VIH positivos atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado 2009 - 2013”

Autor:

JONATHAN HENRY POLANCO PAREDES

Proyecto de Tesis para Optar el Título de Médico-Cirujano.

**Arequipa - Perú
2014**

2. PREÁMBULO

La Infección oportunista por TBC en pacientes VIH positivo es un problema de Salud Pública que se presenta a Nivel Mundial, y según estudios recientes a nivel mundial, la Tuberculosis causa de 11% a 50% de muertes en pacientes con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). En nuestro medio la cifra anual de nuevos casos de TBC sigue aumentando ligeramente porque el crecimiento demográfico contrarresta las lentas reducciones de las tasas de incidencia.

La infección por VIH también se encuentra en incremento, por lo que es de esperar que en un futuro corto, los casos de coexistencia de TBC y VIH se incrementen, dado el mecanismo inmunodebilitante de la infección viral que predispone a la adquisición de infecciones oportunistas.

Durante la realización del internado y en los años de estudio en pregrado, he podido observar una cantidad creciente de pacientes con coexistencia de las dos patologías, que son además de riesgo de infección para el personal de salud. Es importante prevenir la aparición de ambas patologías en los pacientes susceptibles, por lo que surge el interés por el tema, y al haber encontrado pocos estudios en nuestro hospital, surge la idea de la presente investigación.

Los resultados del presente estudio contribuirán a evitar la aparición de comorbilidad por TBC en pacientes que ya son portadores de la infección por VIH, previniendo la aparición de cepas resistentes o multirresistentes y mejorando a la vez la ya menor calidad de vida de las personas que viven con VIH/SIDA:

I. PLANTEAMIENTO TEORICO

1. Problema de investigación

1.1. Enunciado del Problema

¿Cuáles son los factores asociados a la infección oportunistas con tuberculosis en pacientes VIH positivos atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado, del 2009 al 2013?

1.2. Descripción del Problema

a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Infectología
- Línea: VIH - TBC

b) Operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala
V. Dependiente			
Diagnóstico de infección por TBC en pacientes VIH positivos	ELISA VIH + Western Blot VIH + Baciloscopia, Cultivo BK+, Rx Tórax, PPD.	SI/NO	Cualitativo nominal
V. Independientes			
Edad	Fecha de nacimiento	Años	De razón
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Mujer / Varón	Cualitativo nominal
G. instrucción	Último año aprobado	Sin instrucción, primaria, secundaria, superior	Cualitativo ordinal
Ocupación	Grupo ocupacional	Desempleado, su casa, estudiante, empleado, obrero, independiente, otros.	Cualitativo nominal
Estado civil	Unión civil	Soltero, casado, conviviente, separado, viudo, otro	Cualitativo nominal
Residencia	Años de residencia en	< 5 años, > 5 años	Cualitativo

	Arequipa		ordinal
Hábitos nocivos	Consumo de alcohol, consumo de tabaco, farmacodependencia	SI/NO	Cualitativo nominal
Estado nutricional	IMC	Bajo peso (< 18,5) Normal (18,5 –24,9) Sobrepeso (25-29,9) Obeso (≥30)	Cualitativo ordinal
Estadío clínico	Periodo de infección	Estadío I - IV	Cualitativo ordinal
Recuento de LT CD4 ⁺	Conteo de: CD4 ⁺ < 200, CD4 ⁺ > 200	Cel/mm ³	De razón
Carga viral	Conteo de copias de RNA viral	Nº copias / mm ³	De razón
Enfermedades oportunistas	CMV, Herpes, Candidiasis, Toxoplasmosis, Sarcoma de Kaposi.	SI/NO	Cualitativo nominal
Uso de quimioprofilaxis	Uso profiláctico de anti – TBC	SI/NO	Cualitativo nominal
Tipo de TBC	Localización	TBC pulmonar, pleural, ganglionar, enteroperitoneal, renal, del SNC, etc.	Cualitativo nominal
Terapia antirretroviral	TARGA	SI/NO	Cualitativo nominal
Apoyo familiar	Parentesco	SI/NO	Cualitativo nominal
Situación económica	Ingreso económico		Cualitativo ordinal
Depresión	Dx establecido	SI/NO	Cualitativo nominal

c) Interrogantes básicas

1. ¿Cuál es la frecuencia de la infección oportunista por tuberculosis en pacientes con diagnóstico VIH + en pacientes atendidos en el Programa de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional Honorio Delgado durante el periodo 2009 - 2013?
2. ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a la infección oportunista por tuberculosis en pacientes VIH positivos atendidos en el

Programa de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional Honorio Delgado, 2013?

3. ¿Cuáles son los factores clínicos asociados a la infección oportunista por tuberculosis en pacientes VIH positivos atendidos en el Programa de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional Honorio Delgado, 2013?

d) **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio documental.

e) **Nivel de investigación:** es un estudio observacional, retrospectivo y transversal.

1.3. Justificación del problema

El presente estudio busca establecer los factores asociados a la infección oportunista por tuberculosis en pacientes con diagnóstico VIH positivos atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado durante el periodo 2009 - 2013. No se han realizado estudios de este tipo en nuestro hospital, a pesar de la elevada frecuencia de TBC entre pacientes con infección por VIH, por lo que nuestro estudio es **original**.

Tiene **relevancia científica**, ya que se aplican principios de defensa inmunológica disminuidos, en una infección viral, que predisponen a la infección bacteriana por tuberculosis, ambas debilitantes y con riesgo de transmisión; tiene **relevancia práctica** ya que permitirá identificar factores asociados que predisponen a la infección oportunista para detectarlos y tratarlos oportunamente. Tiene **relevancia social**, ya que la población portadora de VIH tiende a crecer, y en ellos la comorbilidad por TBC empeora el pronóstico y requiere de tratamiento especial.

El estudio es **contemporáneo** debido a la pandemia de la infección por VIH y el incremento de la resistencia de la TBC en nuestro medio.

El estudio es **factible** de realizar por tratarse de un diseño retrospectivo en el que se cuenta con una población controlada en forma periódica para el otorgamiento de tratamiento.

Además de satisfacer la **motivación personal** de realizar una investigación en el área de la infectología, lograremos una importante **contribución académica** al campo de la medicina, y por el desarrollo del proyecto en el área de pregrado en medicina, cumplimos con las **políticas de investigación** de la Universidad en esta etapa importante del desarrollo profesional.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. Introducción:

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) constituye el principal factor de riesgo para desarrollar tuberculosis (TBC) activa, mientras que la tuberculosis es el principal marcador de pronóstico de la infección por VIH en los países en desarrollo.

La asociación de TBC y VIH potencian sus morbilidades haciendo temible su aparición y expansión. Ambas enfermedades están concentradas en áreas de pobreza con mínimos recursos para su diagnóstico, tratamiento y control; a pesar de algunos logros, representan el principal fracaso de la salud pública a nivel mundial persistente crecimiento. Peor aún, el *Mycobacterium tuberculosis* y el VIH, han desarrollado resistencia a casi todas las drogas disponibles hasta el momento, lo que convierte a esta asociación en la amenaza real más importante para la salud pública en los países

en desarrollo, y dada la globalización y la inmigración se constituye en un problema emergente mundial.

2.2. Epidemiología TBC y VIH:

La infección oportunista por TBC en pacientes VIH positivos, generalmente es conocida cuando un individuo contrae la Tuberculosis luego de haber presentado infección por VIH; este problema de Salud Pública se presenta a Nivel Mundial. Según estudios recientes a nivel mundial, la Tuberculosis causa de 11% a 50% de muertes en pacientes con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). La cifra anual de nuevos casos de TBC sigue aumentando ligeramente porque el crecimiento demográfico contrarresta las lentas reducciones de las tasas de incidencia. En 2009, se estimó que la prevalencia era de entre 12 millones y 16 millones de casos, con 9,4 millones de casos nuevos. Se calcula que ese año murieron de tuberculosis 1,3 millones de personas seronegativas para el VIH.

La mortalidad debida a esta enfermedad se ha reducido más de una tercera parte desde 1990, y si la actual tasa de disminución se mantuviera a nivel mundial, podrían alcanzarse las metas de los objetivos del milenio (ODM) de reducir a la mitad la prevalencia de la tuberculosis y las defunciones para 2015. Sin embargo, a nivel regional, para lograr esas metas será preciso esforzarse por acelerar el ritmo de descenso en la Región de África. En 2008, la tasa de éxito terapéutico alcanzó el 86% en todo el mundo y el 87% en los países con alta carga de morbilidad. Aun así, la tuberculosis multirresistente sigue planteando problemas.

Según la Organización Mundial de Salud (OMS) en el mundo hay 2000 millones de personas con infección latente por el bacilo de la tuberculosis (TBC). En condiciones normales, sólo un 10% de ellas, aproximadamente, acaban padeciendo TBC activa a lo largo de su vida, la mayoría en los dos años siguientes a la infección.

El VIH debilita el sistema inmunitario, lo cual aumenta la probabilidad de que la infección latente por tuberculosis progrese hacia la enfermedad activa. Así mismo los pacientes infectados por el VIH tienen una probabilidad hasta 50 veces mayor de sufrir TB a lo largo de su vida.

En los últimos 15 años, el número de nuevos casos de TBC ha aumentado más del doble en los países con alta prevalencia de infección por VIH, estas infecciones tienen mucha relación con la epidemia dual (TBC/VIH).

La mayoría de los casos de TBC en personas infectadas por el VIH se registran en el África, donde el 80% de los pacientes con TBC pueden estar coinfectados por el VIH. En América Latina y el Caribe se estima que 3.14 millones de personas tienen VIH, lo que incluye a unas 1.86 millones en América Latina, 240.000 en el Caribe, y cerca de 1.04 millones en Canadá y Estados Unidos.

2.3. Epidemiología de la TBC Y VIH en el Perú:

En Perú el 50% de pacientes con VIH/SIDA desarrollan TBC, registrándose anualmente una buena proporción de muertes en pacientes coinfectados, Lima y Callao son lugares donde se registran mayor número de casos. La principal vía de transmisión continúa siendo la sexual con 97% de los casos, seguida de la transmisión vertical de madre a hijo con 2% y en tercer lugar la transmisión

sanguínea con el 1% de los casos. La epidemia del VIH - SIDA en el Perú según los parámetros de UNAIDS todavía se encuentra en el nivel de epidemia “concentrada” porque la prevalencia de VIH en hombres que tienen sexo con otros hombres (HSH) está por encima del 5% y la prevalencia de las gestantes permanece debajo del 1%. En este sentido, de acuerdo con los estudios de vigilancia centinela en la población HSH, la prevalencia de VIH es de 13.9%; mientras que en las gestantes se encontró una prevalencia de VIH de 0.23% en el año 2008.

2.4. Diagnóstico de la infección por el VIH

El diagnóstico definitivo de la infección por el VIH sólo puede establecerse por métodos de laboratorio, ya que en ningún caso las manifestaciones clínicas son lo suficientemente específicas. Los métodos directos detectan al propio virus o alguno de sus componentes, como proteínas o ácidos nucleídos, mientras que los indirectos reconocen los anticuerpos específicos producidos por el sistema inmunitario como respuesta a la infección vírica. La detección por métodos directos o indirectos del VIH ha permitido no solo reconocer a las personas infectadas y establecer medidas preventivas adecuadas, sino que además constituye una ayuda esencial en el seguimiento de los pacientes para conocer el pronóstico de la enfermedad y la eficacia del tratamiento utilizado.

En nuestro medio la legislación del Perú exige que las pruebas para el diagnóstico de VIH deben hacerse sólo después de haber dado consejería al paciente y sólo si éste otorga su consentimiento por escrito después de haber sido informado.

1. Serología: El criterio para una prueba positiva es una prueba de ELISA positiva (repetida) seguida de una prueba positiva de Western Blot; estas pruebas tienen una sensibilidad de 99.3% a 99.7% y una especificidad de 99.7%.
 - a. ELISA: Prueba inicial de despistaje; de ser positiva, deberá realizarse una prueba confirmatoria; no tiene valor diagnóstico por sí solo; falsos negativos pueden ocurrir al inicio de la infección (primeros tres meses); existen también pruebas rápidas (resultado en 10 minutos) con una sensibilidad de más de 99% y una especificidad de 99.6%, por lo que se deben confirmar todas las pruebas positivas.
 - b. Western Blot: Prueba confirmatoria; se considera positiva la presencia de por lo menos dos de las siguientes bandas: p24, gp41 o gp120/160.
3. Carga Viral: Cuantifica la cantidad de virus en sangre; es de utilidad diagnóstica de infección sólo en sujetos en fase inicial de la enfermedad, cuando aún no se han producido niveles detectables de anticuerpos; debe ser indicada sólo por el especialista.
4. Diagnóstico de infección en recién nacidos de madre VIH positiva:
 - a. En recién nacidos que no han recibido tratamiento antirretroviral o inmunomoduladores se recomienda realizar pruebas para la detección del virus (cultivo o PCR viral) al nacimiento, al mes, dos y tres meses de edad; si las pruebas virales (PCR) son negativas al cuarto mes, la posibilidad de que el niño esté infectado son remotas y se recomienda un ELISA a los 12 y a los 18 meses para confirmar la negatividad; si el ELISA es negativo a los 18 meses es casi seguro que el niño no está infectado.

- b. En recién nacidos que han recibido antiretrovirales o cuya madre ha recibido antiretrovirales o inmunomoduladores, el niño debe ser reevaluado cada 12 meses hasta la edad de tres años.
- c. Toda prueba positiva debe ser reconfirmada.

La OMS clasifica la infección por VIH según estadios clínicos: Año 2005

Estadio clínico 1: Asintomático. Linfadenopatía persistente generalizada.

Estadio clínico 2: Pérdida moderada de peso idiopática (< 10% del peso corporal presumido o medido). Infecciones recurrentes de las vías respiratorias (sinusitis, amigdalitis, faringitis, otitis media). Herpes zoster. Queilitis angular. Úlceras orales recurrentes. Erupciones papulares pruriginosas. Dermatitis seborreica. Onicomycosis.

Estadio clínico 3: Pérdida grave de peso idiopática (>10% del peso corporal presumido o medido). Diarrea crónica idiopática durante más de un mes. Fiebre persistente idiopática (> 37.5° C. intermitente o constante, durante más de un mes). Candidiasis oral persistente. Leucoplasia oral vellosa. Tuberculosis pulmonar. Infecciones bacterianas graves (neumonía, empiema, piomiositis, osteomielitis, artritis, meningitis, bacteriemia). Estomatitis, gingivitis o periodontitis ulcerativa necrotizante aguda. Anemia (< 8 g/dl), neutropenia (< 0.5 x 10⁹/l) y/o trombocitopenia crónica (< 50 x 10⁹/l) idiopática.

Estadio clínico 4: Síndrome de consunción por VIH. Neumonía por *Pneumocystis*. Neumonía bacteriana grave recurrente. Infección crónica por herpes simplex (oro labial, genital o ano rectal de más de un mes de duración, o visceral de cualquier duración). Candidiasis esofágica (o

candidiasis de la tráquea, los bronquios o los pulmones). Tuberculosis extra pulmonar. Sarcoma de Kaposi. Infección por citomegalovirus (retinitis o infección de otros órganos). Toxoplasmosis del sistema nervioso central. Encefalopatía por VIH. Criptococosis extra pulmonar (incluyendo meningitis). Infección diseminada por micobacterias no tuberculosas. Leucoencefalopatía multifocal progresiva. Criptosporidiasis crónica. Isosporiasis crónica. Micosis sistémica (histoplasmosis extra pulmonar, coccidioidomicosis). Septicemia recurrente (incluyendo por Salmonella no tifoidea). Linfoma (cerebral o de células B, no-Hodgkin). Carcinoma cervical invasivo. Leishmaniasis atípica diseminada. Nefropatía sintomática asociada al VIH o miocardiopatía asociada al VIH.

2.5. Diagnóstico de TBC pulmonar:

a) Clínico:

- Tos persistente (> 2 semanas); puede ser productiva, especialmente si hay enfermedad cavitaria.
- Fiebre.
- Pérdida de peso.
- Astenia.
- Hemoptisis.
- Exposición a persona con tuberculosis pulmonar (especialmente si el esputo es positivo para BAAR).

- Los niños y las personas con inmunosupresión o inmunodeficiencia tienen alto riesgo de desarrollar enfermedad grave o diseminada cuando se infectan.

Examen Físico:

Con frecuencia es negativo.

Puede encontrarse estertores gruesos (roncantes).

Matidez a la percusión del tórax cuando hay efusión pleural.

Signos de consolidación cuando ocurre neumonía tuberculosa.

Sibilantes en lactantes con enfermedad endobronquial.

b) Exámenes Auxiliares:

Radiografía de tórax: Útil como ayuda diagnóstica y para evaluar la extensión de la enfermedad pulmonar; algunos expertos consideran que no es imprescindible en pacientes con baciloscopia positiva en quienes no se sospecha complicaciones; puede mostrar:

- Imágenes cavitarias, especialmente en los ápices.
- Infiltrados múltiples, especialmente en enfermedad avanzada o cuando hay diseminación broncogena.
- Infiltrados retículo–nodulares bilaterales en tuberculosis miliar.
- Derrame o engrosamiento pleural.
- Consolidación con cavitación (especialmente en lactantes o personas con inmunodeficiencia) o sin ella.
- Adenopatía hilar y/o complejo primario, especialmente en niños, que puede acompañarse de atelectasia o enfisema distal a la misma cuando hay obstrucción de vía aérea por compromiso endobronquial.

Prueba de tuberculina (PPD): La prueba positiva indica la presencia de infección, pero no es evidencia de enfermedad ni de inmunidad; se considera positiva cuando la induración es mayor a 10 mm; en personas inmunodeficientes se considera positiva si la induración es mayor a 5 mm; las pruebas de punción múltiple no son confiables; esta prueba es especialmente útil en niños; su utilidad en adultos es discutible debido a la alta prevalencia de infección (no necesariamente reciente y por lo tanto de bajo riesgo) en la población adulta.

Tinción de Ziehl-Neelsen en muestras de esputo o líquidos corporales:

Para identificar BAAR; esta prueba es sencilla, rápida, de bajo costo y permite una gran aproximación diagnóstica, sin embargo, no permite discriminar *M tuberculosis* de otras micobacterias; es sensible en enfermos con tuberculosis pulmonar cavitaria y en menor grado en enfermos con consolidación, pero es poco sensible en personas con adenopatía hilar, tuberculosis miliar o pleural; está indicada en toda persona en quien se sospecha cualquier forma de tuberculosis pulmonar. Los resultados le serán informados por el laboratorio de la manera siguiente:

Negativo (-): no se encuentran BAAR en 100 campos observados.

Positivo (+): <1 BAAR por campo en promedio, en 100 campos observados.

Positivo (++): 1–10 BAAR por campo en promedio en 50 campos observados.

Positivo (+++): >10 BAAR por campo en 20 campos observados.

Cultivo de esputo o líquidos corporales: Es más sensible que la baciloscopía; especialmente cuando no hay enfermedad cavitaria o hay cavernas pequeñas (< 2 cm); permite distinguir *M tuberculosis* complex (*M*

tuberculosis, *Mycobacterium bovis* y Bacilo de Calmette–Guérin) de micobacterias no tuberculosas; y además permite evaluar resistencia a drogas, con fines tanto clínicos como epidemiológicos; está indicado en quienes tienen sospecha de tuberculosis pero la baciloscopía es negativa, en quienes tienen sospecha de resistencia por recaída, abandono de tratamiento o exposición a una persona con tuberculosis resistente (debe hacerse además estudios de sensibilidad antibiótica) y, por razones epidemiológicas, en cualquier persona con tuberculosis o una muestra aleatoria de las mismas.

2.6. Infección oportunista por TBC en pacientes VIH positivos

Durante las infecciones crónicas la regulación inmune constituye un mecanismo esencial para controlar los procesos inflamatorios; sin embargo, la excesiva regulación impide el desarrollo de una respuesta efectora adecuada. Las células T reguladoras, las células dendríticas y algunas moléculas inhibitorias, como CTLA-4, PD-1, IL-10, TGF- β dioxigenasa, participan en la modulación de la respuesta inmune contra el VIH y *Mycobacterium tuberculosis*.

La mayoría de los hallazgos sustentan un efecto negativo de la regulación durante ambas infecciones, debido a que permiten la replicación de los patógenos. La acumulación de células T reguladoras funcionales y la expresión de estas moléculas se han asociado a un mecanismo compensador, en respuesta a la hiperactivación celular y a una inducción directa por parte de los microorganismos.

En el caso de la infección oportunista por TBC, el VIH favorece la reactivación de *M. tuberculosis* y el desarrollo de formas extrapulmonares de la enfermedad.

La infección por *M. tuberculosis* facilita la entrada del virus a la célula blanco y su replicación. Asimismo, se evidencia un aumento del estado de hiperactivación inmune, junto a una menor respuesta efectora. Aunque la inmunopatogénesis durante la coinfección ha sido poco estudiada, es probable que el estado proinflamatorio y de hiperactivación, característico de ambas infecciones, facilita el desarrollo de mecanismos de regulación que alteren aún más el equilibrio de la respuesta protectora durante la coinfección y facilitan la gravedad de la enfermedad.

2.7. Factores asociados a la comorbilidad VIH – TBC:

En la literatura revisada se señala la asociación entre el conteo de linfocitos T CD4+ menor de 200 células/uL y la presencia de TBC, tal como se describió en un estudio observacional realizado en Sudáfrica y en el estudio desarrollado en Bogotá, en el que los niveles de linfocitos T CD4+ en pacientes tuberculosos obtuvieron un promedio de 188 células/m. No obstante, el análisis bivariado realizado en este estudio no mostró asociación estadística entre el conteo de linfocitos T CD4+ y la infección por TBC en pacientes VIH positivos.

El IMC es un indicador preciso del estado de nutrición del individuo, y si éste se halla por debajo de 19.9 se asocia a una mayor probabilidad de padecer la coinfección TBC/VIH. De manera similar, en este estudio se encontró una moderada a fuerte asociación entre éstos (POR=3.33), que alcanzó significancia estadística. Sin embargo, el intervalo de confianza del 95% calculado para el incluyó el valor 1 de no asociación. Esto se explica por la baja prevalencia de casos de infección por TBC en

pacientes VIH positivos., lo que se constituyó en una de las limitaciones de este estudio.

Aunque en la revisión bibliográfica no se encontraron datos acerca de la asociación de TBC y la concurrencia de otras enfermedades oportunistas, en este estudio se evidenció una alta fuerza de asociación, con significancia estadística entre éstas, lo que indica el efecto deletéreo de la enfermedad avanzada.

Con respecto a la relación entre los hábitos y la infección por TBC en pacientes VIH positivos., el hábito de fumar, considerado como uno de los factores de riesgo para desarrollar TBC en pacientes no infectados por VIH, no se encontró asociado a una mayor probabilidad de tener concurrentemente VIH y TBC. Tampoco hubo asociación de la comorbilidad TBC-VIH con el consumo de alcohol. Esto pudo ocurrir por el sesgo de información, dado que la principal fuente utilizada fue la secundaria. En contraste, este estudio sí mostró una relación positiva entre la infección por TBC en pacientes VIH positivos y la farmacodependencia.

La terapia antirretroviral apareció como un factor con potencial poder protector para el desarrollo de TBC en los pacientes VIH positivos. Para la quimioprofilaxis existen múltiples estudios publicados recientemente, donde se demuestra que la terapia profiláctica logra disminuir el desarrollo de TBC en 36%, siendo hasta de un 62% en los pacientes que utilizaron profilaxis y eran PPD (+) mientras que en los pacientes VIH con PPD (-) sólo se observó una reducción del 17%. La OMS recomienda la administración de Isoniacida (5 mg/Kg) hasta un máximo de 300 mg/día, durante 9 a

12 meses, como profilaxis en pacientes con PPD (+), contactos de pacientes con TB, trabajadores de salud y poblaciones selectas como presos y mineros.

3. ANALISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A nivel local

3.1. **Autor:** Gutiérrez Gómez M.

Título: Prevalencia y factores asociados a la coinfección de VIH y TBC Pulmonar en pacientes VIH positivos que concurren al PROCETSS del Hospital III Goyeneche Arequipa en el periodo comprendido entre el 01 Enero 2006 al 31 Diciembre del 2011.

Fuente: Tesis para optar el título de Médico-Cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, 2012.

Resumen: Revisión de las historias clínicas de pacientes seropositivos divididos en grupo casos (con coinfección) y controles (sin coinfección), en una proporción 1:2. En el periodo de 6 años se encontraron 30 casos de un total de 291 pacientes seropositivos, lo que hace una prevalencia de 10,31%. Los resultados del análisis univariado de los factores asociados a coinfección; la nutrición baja (OR 3,50), el estadio II (OR 28,89), el estadio III (OR 260) o el estadio IV (OR no calculable), la falta de quimioprofilaxis para tuberculosis (OR 7,41) y la falta de tratamiento TARGA (OR 2,88) se asociaron de manera significativa ($p < 0,05$) a la coinfección. Estos factores se introdujeron en un modelo matemático de regresión logística, y sólo el estadio más severo de la enfermedad se asoció de manera determinante a la coinfección. Se concluye que la coinfección de pacientes VIH positivos está determinada por el mayor estadio

clínico de la enfermedad, y se relaciona a falta de tratamiento de quimioprofilaxis o TARGA y a una mala nutrición.

3.2. Autor: Cabala Olazabal, C

Título: Tuberculosis pulmonar como fenómeno del síndrome inflamatorio de reconstitución inmune (IRIS) durante el tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) en pacientes con VIH/SIDA. Hospital Goyeneche Arequipa, Mayo 2005 – Diciembre 2008.

Fuente: Tesis para optar el título de Médico-Cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María, 2009.

Resumen: De un total de 82 pacientes, con VIH/SIDA que reciben TARGA en el PROCETS del Hospital Goyeneche en el periodo de estudio, 51 cumplieron los criterios de selección; 15 de los 51 tuvo (18,3%) reunieron criterios de IRIS; no se encontró diferencia significativa respecto a la edad, sexo, recuento basal de LT CD4, ARN viral, o el esquema TARGA utilizado. Es estado nutricional basal (evaluado por IMC) tuvo una diferencia ligeramente significativa ($p < 0,10$). El ascenso de los LT CD4 a la 4-8 semana de TARGA fue mayor en el grupo de estudio (promedio 506) que en el control (promedio 340) ($p = 0,07$). No hubo diferencia significativa en la disminución promedio de la carga viral a las 8-16 semanas de TARGA. Se obtuvo 16 casos sospechosos de TBC, de los cuales 15 pertenecían al grupo de estudio y uno al control ($p < 0,01$). Los datos sugieren que durante el TARGA, la TBC-p se presenta como un fenómeno del IRIS en pacientes con VIH/SIDA.

A nivel nacional

3.3. **Autor:** Seguil Flores A.

Título: Coinfección en pacientes con Tuberculosis Drogo resistente con relación al Virus HTLV-I de la Red Asistencial del Hospital Guillermo Almenara.

Fuente: Tesis para optar el Título Profesional de Biólogo con mención en Microbiología y Parasitología. 2012.

Resumen: En el presente estudio se trabajó con pacientes clínicamente diagnosticados con TBC y TBC MDR de los Programas de Control de Tuberculosis (PCT) de 5 hospitales, de la Red Asistencial del Almenara (RAA). Se analizaron 151 muestras de suero de las cuales 58 fueron de pacientes TB y 93 de TB MDR. A todos los pacientes entrevistados se les sensibilizó respecto a la importancia del descarte temprano del virus HTLV-I. Mediante las encuestas clínico-epidemiológicas se colectaron datos demográficos y factores de riesgo que condicionen la asociación virus-bacteria. El diagnóstico serológico para el virus HTLV-I se evaluó en dos etapas, la primera fue la prueba serológica, donde se detecta indirectamente la presencia de anticuerpos contra el virus HTLV I/II utilizando la técnica serológica de ELISA HTLV I/II; y en la segunda etapa, se empleó la prueba confirmatoria de Western blot. Los resultados obtenidos se analizaron con el paquete estadístico SPSS versión 19 mediante el test del Chi cuadrado. En las muestras obtenidas correspondientes a pacientes TB MDR, se encontró una frecuencia de infección viral de 3,4% (2/58) ubicados en dos rangos de edad consecutivos; y en los TBC de 3,2% (3/93), los cuales también se encontraban en rango consecutivos de edad, todos ellos procedentes de Lima con zonas de mayor incidencia para TBC. La frecuencia global para la

población estudiada fue de 3,3% (5/151). Los resultados estadísticos no indicaron un nivel de confianza aceptable para la asociación virus-bacteria.

3.4. **Autor:** Sosa Quispe P

Título: Frecuencia y factores asociados a infecciones oportunistas y comorbilidades en pacientes adultos con infección VIH-SIDA. Región de salud Moquegua, 2005-2007.

Fuente: Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María, 2008.

Resumen: En el presente estudio se realizó una revisión de las historias clínicas de pacientes adultos con infección VIH-SIDA con infecciones oportunistas y comorbilidades en la Región de Salud Moquegua, entre enero 2005 y diciembre 2007. El universo fue de 32 pacientes adultos de los cuales 26 (81.25%) fueron varones y 6 (18,75%) mujeres. Entre las categorías clínicas de infección, el 46.88% eran asintomáticos, 46.85% estaban en fase SIDA, el 6,25% en Pre-SIDA. El 53,13% de pacientes recibió TARGA. Hubo más pacientes con TARGA en fase SIDA (64.718), en fase Pre-SIDA (5,885) y en fase asintomática (8,41%). Las infecciones oportunistas se presentaron en 18 casos (56.15%): de los 8 pacientes que presentaron morbilidades, 6 se encuentran recibiendo TARGA. La infección oportunista más frecuente fue candidiasis oral (55,56%). las comorbilidades estuvieron constituidas en 77,77% por síndrome consuntivo, en 12,23% por reacciones alérgicas (Rash cutáneo). Los infecciones oportunistas se presentar con mayor frecuencia con recuento de linfocitos T CD4 < 300 cel/mm³; a medida que la carga viral aumenta (> 50000 copias/mm³) se

presenta mayor frecuencia de Infecciones oportunistas. Hubo una asociación débil inversa entre el conteo de linfocitos T CD4 y el tiempo de enfermedad.

3.5. Autor: A nivel internacional

Autor: Arenas N, Ramírez N, González G, Rubertone S, García A, y cols.

Título: Estado de la coinfección tuberculosis/virus de la inmunodeficiencia humana en el municipio de Armenia (Colombia): experiencia de 10 años.

Fuente: Infectio, 2012; 16(3):140–147

Resumen: Se llevó a cabo un estudio descriptivo y retrospectivo de los casos de coinfección TB/VIH en el período comprendido entre los años 2000 y 2010 en el municipio de Armenia. Se revisaron las fichas de notificación de ambos eventos (Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública), actas de visitas domiciliarias, tarjetas individuales de tratamiento y certificados de defunción. Se incluyeron 113 pacientes con diagnóstico confirmado de coinfección TB/VIH, lo que representa una prevalencia global de 6,8% en 10 años en Armenia. La edad promedio de los pacientes fue 34,3 años (11 a 68 años), y los más comprometidos fueron los del grupo de 14 a 34 años de sexo masculino (91% en formas extrapulmonares y 75% en pulmonares). La TB extrapulmonar o la miliar predominaron con un 50,4% (n = 57), sobre la TB pulmonar. Las formas extrapulmonares más comunes fueron: ganglionar 50% (n = 32), meníngea 19,3% (n = 11), miliar 8,8% (n = 5), pleural 7% (n = 4), peritoneal 7% (n = 4) y vertebral (mal de Pott) 1,8% (n = 1). En 8 casos hubo presentación mixta (pulmonar y extrapulmonar). La letalidad fue del 100% en pacientes infectados por VIH y asociados con cepas resistentes.

3.6. **Autor:** Peñuela M, Vásquez M, Barraza K, Hernández H, Collazos J, Yanes Y.

Título: Factores asociados a la coinfección VIH/SIDA- tuberculosis Barranquilla (Colombia), 2003-2004.

Fuente: Revista Científica Salud Uninorte, 2006; 22 (1):

Resumen: Estudio observacional descriptivo transversal realizado en 173 afiliados a las Empresas Promotoras de Salud (EPS), inscritos en los Programas de Control de VIH-SIDA. Fuente de información secundaria primordialmente, obtenida previa autorización de las instituciones y con el consentimiento informado de los pacientes. Variables estudiadas: demográficas, socioeconómicas, hábitos personales y clínicas (índice de masa corporal, Combe, enfermedades oportunistas, carga viral, recuento de CD4 y terapia antirretroviral). Para el análisis univariado y bivariado se utilizó el software Epi-Info versión 6.04d. La mayoría de los pacientes fueron de sexo masculino y de estrato socioeconómico bajo (estratos 1 y 2). De los 173 pacientes VIH positivos estudiados, 19 fueron positivos para tuberculosis, con una prevalencia del 11%. La forma de tuberculosis predominante fue la pulmonar (17 casos). El análisis bivariado mostró asociación estadística significativa entre la presencia de tuberculosis y la concomitancia con enfermedades oportunistas previas o actuales ($p=0.001$), la fármacodependencia ($p=0.026$), el índice de masa corporal por debajo de 20 ($p=0.042$) y el bajo uso de terapia antirretroviral ($p=0.0002$). Aunque el recuento de linfocitos T-CD4 <200 u/L fue más común entre los pacientes con TBC y VIH que en los que solo estaban infectados por VIH, no se alcanzó a mostrar una relación estadísticamente significativa entre ellas.

4. **Objetivos.**

4.1. **General**

Identificar la presencia y los factores asociados a la infección oportunista con tuberculosis en pacientes VIH positivos atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado del 2009 al 2013

4.2. **Específicos**

- 1) Determinar la frecuencia de la infección oportunista con tuberculosis en pacientes VIH positivos atendidos en el Programa de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional Honorio Delgado durante el periodo 2009 - 2013.
- 2) Establecer los factores sociodemográficos asociados a la infección oportunista con tuberculosis en pacientes VIH positivos atendidos en el Programa de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional Honorio Delgado, durante el periodo 2009 - 2013.
- 3) Identificar los factores clínicos asociados a la infección oportunista con tuberculosis en pacientes VIH positivos atendidos en el Programa de Control de la Tuberculosis del Hospital Regional Honorio Delgado, durante el periodo 2009 - 2013.

5. **Hipótesis**

Dado que la infección por VIH produce una disminución en el número de células específicas de defensa que vuelven al organismo vulnerable a determinadas infecciones, y que la tuberculosis es una enfermedad prevalente en nuestra población, es probable que existen factores sociodemográficos y clínicos que

influyen en la aparición de infección oportunista con TBC en pacientes con infección por VIH.

3. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicará la técnica de la revisión documentaria.

Instrumentos: El instrumento que se utilizará consistirá en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. Campo de verificación

3.1. **Ubicación espacial:** La presente investigación se realizará en el Hospital Regional Honorio Delgado.

3.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizará en forma histórica desde el año 2009 al 2013.

3.3. **Unidades de estudio:** Historias clínicas de pacientes portadores de infección oportunista con tuberculosis con diagnóstico VIH positivo atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado.

3.4. **Población:** Todas las historias clínicas de pacientes portadores de infección oportunista con tuberculosis con diagnóstico VIH positivo atendidos en el

Hospital Regional Honorio Delgado en los últimos tres años.

Muestra: Se conformarán dos grupos de estudio: Grupo Casos, constituido por todos los pacientes con pacientes portadores de infección oportunista con tuberculosis con diagnóstico VIH positivo, y un grupo control, constituido por pacientes VIH positivos sin diagnóstico de infección por TBC. La selección de los controles se hará de manera aleatoria, tomando una proporción de 2 controles por cada caso, considerando un paciente antes y uno después del caso índice, apareados según edad y sexo.

Los integrantes de los grupos deberán cumplir con los criterios de selección.

Criterios de selección:

• **Criterios de Inclusión**

- Todos los pacientes VIH positivos con diagnóstico posterior de TBC (casos).
- Pacientes VIH positivos sin diagnóstico de TBC (controles).

• **Criterios de Exclusión**

- Pacientes con diagnóstico de TBC pulmonar previo al de infección por VIH.
- Historias clínicas incompletas.

3. Estrategia de Recolección de datos

3.1. Organización

Se realizarán las coordinaciones con la dirección del Hospital Regional Honorio Delgado, con la finalidad de obtener la autorización para realizar el estudio.

Se revisará los registros del Programa de Control de Tuberculosis para identificar casos derivados del PROCETS para tratamiento antituberculoso, o casos con VIH

diagnosticados por el PCT. Se revisarán las historias para extraer información acerca de las características sociales y demográficas, así como variables clínicas y laboratoriales de los pacientes al momento del diagnóstico. Las variables de interés se registran en la ficha de recolección de datos (Anexo 1)

Una vez concluida la recolección de datos, éstos serán organizados en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

3.2. Recursos

- a) Humanos
 - Investigador, tutor.
- b) Materiales
 - Fichas de investigación
 - Material de escritorio
 - Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.
- c) Financieros
 - Autofinanciado por el investigador

3.3. Validación de los instrumentos

No se requiere de validación por tratarse de una ficha de recolección de información.

3.4. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 serán luego codificados y tabulados para

su análisis e interpretación.

b) Plan de Clasificación:

Se empleará una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

c) Plan de Codificación:

Se procederá a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleará estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentarán como proporciones. Se realizará comparación entre grupos casos/control con prueba chi cuadrado, con asociación bivariada mediante cálculo de odds ratio, y asociación multivariada con análisis de regresión logística. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete SPSS v.19.0.

4. Cronograma de Trabajo

Actividades	Noviembre 13				Diciembre 13				Enero 14				Febrero 2014			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elección del tema	■															
2. Revisión bibliográfica		■	■							■	■					
3. Aprobación del proyecto				■	■	■	■	■	■	■						
4. Ejecución			■	■	■	■	■				■	■	■			
5. Análisis e interpretación				■	■	■	■							■		
6. Informe final															■	■
7. Sustentación de la Tesis																

Fecha de inicio: 01 de Noviembre 2013

Fecha probable de término: Primera semana de Marzo 2014

5. Bibliografía Básica

1. Kwan C, Ernst J. HIV and Tuberculosis: a Deadly Human Syndemic. *Clin. Microbiol. Rev.* 2011; 24 (2): 351-376
2. McShane H, Co-infection with VIH and TBC: double trouble. *International Journal of STD & AIDS* 2005; 16: 95–101
3. Kittikraisak W, Heilig C, Corbett E, Ayles H y cols. Development of a Standardized Screening Rule for Tuberculosis in People Living with HIV in Resource-Constrained Settings: Individual Participant Data Meta-analysis of Observational Studies. *PLoS Med* 2010; 8(1): e1000391. doi:10.1371/journal.pmed.1000391
4. Corbett EL, Watt CJ, Walker N, et al. The growing burden of tuberculosis: global trends and interactions with the VIH epidemic. *Arch Intern Med* 2003; 163:1009–1021.
5. Bartlett J. Tuberculosis and VIH Infection: Partners in Human Tragedy. *J Infect Dis.* 2007; 196:S124–125.
6. Harries A, Zacharia R, Corbett E, Lawn S, Santos-Filho E et al. The HIV-associated tuberculosis epidemic—when will we act? *The Lancet* 2010; 375 (9729): 1906–1919
7. World Health Organization. *World Health Statistics 2011*, Ginebra: WHO; 2011.
8. Dirección General de Epidemiología. “Situación del VIH/SIDA en el Perú”. En *Boletín Epidemiológico Mensual*, Lima: MINSA; Diciembre 2009.
9. MINSA. *Boletín epidemiológico hasta la semana 26-2013*. 20 Jun 2013, Vol 6, N° 6. Disponible en: www.rslc.gob.pe/Descargas/Epidemiologia/Boletin/2013/Boletin-N-06-2013.pdf

10. Rueda C, Velilla P, Rugeles M. Regulación inmune durante la coinfección por el virus de la inmunodeficiencia humana y el *Mycobacterium tuberculosis*. Infect. 2009; 13 (4): 268-282
11. Akolo C, Adetifa I, Shepperd S, Volmink J. Treatment of latent tuberculosis infection in HIV infected persons. The Cochrane Library, JAN 2010; DOI: 10.1002/14651858.CD000171.pub3
12. Gutierrez R, Gotuzzo E. Co- infección VIH y Tuberculosis. <http://www.upch.edu.pe/tropicales/telemedicinatarga/REVISION%20DE%20TEMAS/VIH-TB%20modificado.pdf>
13. Gutiérrez Gómez M. Prevalencia y factores asociados a la coinfección de VIH y TBC Pulmonar en pacientes VIH positivos que concurren al PROCETSS del Hospital III Goyeneche Arequipa en el periodo comprendido entre el 01 Enero 2006 al 31 Diciembre del 2011. Tesis para optar el título de médico-cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, 2012.
14. Cabala Olazabal, C. Tuberculosis pulmonar como fenómeno del síndrome inflamatorio de reconstitución inmune (IRIS) durante el tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) en pacientes con VIH/SIDA. Hospital Goyeneche Arequipa, Mayo 2005 – Diciembre 2008. Tesis para optar el título de médico-cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María, 2009.
15. Seguil Flores A. Coinfección en pacientes con Tuberculosis Drogo resistente con relación al Virus HTLV-I de la Red Asistencial del Hospital Guillermo Almenara. Tesis para optar el Para optar al Título Profesional de Biólogo con

mención en Microbiología y Parasitología. 2012. Disponible en:

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/handle/cybertesis/1387>

16. Sosa Quispe P. Frecuencia y factores asociados a infecciones oportunistas y comorbilidades en pacientes adultos con infección VIH-SIDA. Región de salud Moquegua, 2005-2007. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María, 2008.
17. Arenas N, Ramírez N, González G, Rubertone S, García A, y cols. Estado de la coinfección tuberculosis/virus de la inmunodeficiencia humana en el municipio de Armenia (Colombia): experiencia de 10 años. *Infectio*, 2012; 16(3):140–147
18. Peñuela M, Vásquez M, Barraza K, Hernández H, Collazos J, Yanes Y. Factores asociados a la coinfección VIH/SIDA- tuberculosis Barranquilla (Colombia), 2003-2004. *Revista Científica Salud Uninorte*, 2006; 22 (1): Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/4100>

