



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE TÉCNOLOGÍA MÉDICA**



**Relación entre las características clínicas y la prueba de baciloscopia  
en pacientes con tuberculosis pulmonar, Centro de Salud CISEA  
Palmira – 2021**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología  
Médica con Especialidad en laboratorio clínico y anatomía patológica

**Autor:**

Pérez Romero, Yanina Soraida

**Asesor:**

Sánchez Chávez-Arroyo, Vladimir  
(Código ORCID: 0000-0001-6327-738X)

**Chimbote – Perú**  
**2022**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, mi guía y mi todo por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su amor y apoyo incondicional. A mi padre. A mis hermanos, por siempre estar dispuesto a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

Pérez Romero, Yanina Soraida

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por bendecirme con la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mi madre por ser mi principal promotor de mi sueño, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me ha inculcado. A mis hermanos por su amor, porque siempre estuvieron apoyándome incondicionalmente.

Agradezco a mis docentes de la Programa de Tecnología Médica, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de la profesión.

Agradezco a mi asesor de tesis el Dr. Vladimir Sánchez Chávez-Arroyo, quien han guiado con su paciencia y su rectitud como docente.

Pérez Romero, Yanina Soraida

## DERECHO DE AUTORIA

Quien suscribe, **Pérez Romero, Yanina Soraida** con Documento de Identidad N.º **70137893**, autora de la tesis titulada **Relación entre las características clínicas y la prueba de baciloscopia en pacientes con tuberculosis pulmonar, Centro de Salud CISEA Palmira – 2021** y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro. firmado



Huaraz, octubre de 2021

## INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	i
AGRADECIMIENTO .....	ii
DERECHO DE AUTORIA .....	iii
INDICE DE CONTENIDOS .....	iv
INDICE DE TABLAS .....	v
PALABRA CLAVE .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Antecedentes y fundamentación teórica.....	1
METODOLOGÍA .....	9
RESULTADOS .....	13
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....	15
CONCLUSIONES .....	17
RECOMENDACIONES.....	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	19
ANEXOS.....	21

## INDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Características sociodemográficas de pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021	34
Tabla 2	Características clínicas en pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021.	36

**Palabras clave:**

<b>Tema</b>	Prueba de baciloscopia
<b>Especialidad</b>	Laboratorio clínico

**Keywords**

<b>Subject</b>	Smear test
<b>Speciality</b>	Clinical laboratory

**Línea de investigación:**

<b>Línea de investigación</b>	Salud pública
<b>Área</b>	Ciencias médicas y de salud
<b>Subárea</b>	Ciencias de la Salud
<b>Disciplina</b>	Salud pública
<b>Sub -líneas de investigación</b>	Microbiología

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo Determinar la relación entre las características clínicas y la prueba de baciloscopia en pacientes con tuberculosis pulmonar, Centro de Salud CISEA Palmira – 2021. La población estuvo constituida por 69 pacientes atendido; muestro no probabilístico por conveniencia del investigador. La metodología utilizada es de tipo aplicada, diseño descriptivo correlacional de enfoque cuantitativo. Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos diseñada de acuerdo a las variables del diseño de investigación. Dando como resultado Las características sociodemográficas para resultado positivo en el grupo etario positivo son adultos (8,7%), el sexo masculino (8,7%), seguido procedencia rural y urbano ambos (5,8%), también podemos mencionar que el grado de instrucción primaria (5,8%), asimismo, el estado civil divorciado (5,8%) y finalmente los que no trabajan (7,2%). Finalmente, Las características clínicas de pacientes de con tuberculosis es la debilidad y fatiga (87,5%), sudores nocturnos (75,0%), falta de apetito (75,0%), pérdida de peso (100,0%), fiebre y escalofríos ambos (75,0%). Se concluye que existe una relación significativa entre resultados baciloscopia que existe relación significativa entre resultados baciloscopia vs falta de apetito ( $p \leq 0,5$ ).

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between the clinical characteristics and the smear test in patients with pulmonary tuberculosis, CISEA Palmira Health Center - 2021. The population consisted of 69 patients attended; non-probabilistic sample for the convenience of the researcher. The methodology used is of an applied type, descriptive correlational design with a quantitative approach. A data collection sheet designed according to the variables of the research design was used as an instrument. Resulting in the sociodemographic characteristics for a positive result in the positive age group are adults (8.7%), males (8.7%), followed by rural and urban origin both (5.8%), we can also mention that the grade of primary education (5.8%), likewise, the divorced marital status (5.8%) and finally those who do not work (7.2%). Finally, the clinical characteristics of tuberculosis patients are weakness and fatigue (87.5%), night sweats (75.0%), lack of appetite (75.0%), weight loss (100.0%) , fever and chills both (75.0%). It is concluded that there is a significant relationship between smear results and there is a significant relationship between smear results vs lack of appetite ( $p \leq 0.5$ ).

## INTRODUCCIÓN

### 1. Antecedentes y fundamentación científica

Vargas (2018) en Tacna se realizó una encuesta sobre la proporción de pacientes con tuberculosis extrapulmonar. Análisis transversal de un estudio observacional. Los sujetos del estudio incluyeron a todos los pacientes adultos diagnosticados con tuberculosis extrapulmonar en el hospital Hipólito Unanue de la ciudad de Tacna en 2018 y fueron seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión. RESULTADOS: La incidencia de tuberculosis extrapulmonar fue del 9,62% del total de pacientes diagnosticados de tuberculosis. El 6,2% son hombres. 25,8% de 20 a 29 años. 75,0% tiene diploma de bachillerato, 7,2% son de Tacna. El 68,33% tenía antecedentes de enfermedad y / o condición irreparable y el 25,0% tenía una enfermedad y / o condición modificable. El 65,83% de los casos afectó al sistema respiratorio, el 1,17% al sistema peritoneal completo, el 13,33% al sistema nervioso central, al 9,16% al sistema linfático y al 8,33% al sistema conectivo. El 12,5% tenía tuberculosis multisistémica. En el sistema más común, el 56,96% de los pacientes presentó fiebre, seguido del 3,18% con pérdida de peso, hipoxemia y tos productiva. Conclusión: La frecuencia de tuberculosis extrapulmonar es de 9,62-12,7 pacientes diagnosticados de tuberculosis.

Heredia (2020) Tarapoto, Metodología. Investigación observacional, transversal, descriptiva, retrospectiva, en 61 casos de tuberculosis pulmonar drogo resistente atendidos en el Hospital II-2 de Tarapoto. Resultados. Los pacientes con tuberculosis pulmonar drogo resistente en mayores de 15 años atendidos en el Hospital II-2 de Tarapoto el 73,8% sexo masculino y el 26,2% de sexo femenino, el 54,1% fueron de edad de entre 18 a 37 años, 24,6% de entre 38 a 57 años y el 21,3% de entre 58 a 77 años de edad. Los pacientes drogo resistentes proceden de zonas con mayor densidad poblacional como Tarapoto 32,8%. Los pacientes con tuberculosis pulmonar drogo resistente presentaron sintomatología en su mayoría tos con un 91,8 %, seguido de fiebre con un 90,1%, 80,2% de pérdida de peso, 73,7% de sudoración nocturna y 57,4% hemoptisis. El 13,1% nunca fue tratado y el 86,9% fue antes tratado. El 68,9% presentaron comorbilidades siendo éstas la diabetes mellitus tipo 2, VIH, Insuficiencia

renal entre las más frecuentes con impacto desfavorable sobre la recuperación y el 31.1% no presentaron comorbilidades. El 18% de los pacientes tuvieron como estado nutricional bajo peso, 62.3% fueron normo pesos y el 19.7% tuvieron sobre peso. El 52.5% tuvieron baciloscopias negativas, el 14.7% tuvieron 1 + por baciloscopia, el 16.4% tuvieron 2 ++ y 16.4% tuvieron 3+++ . El 26.2% tuvieron carga bacilar 1 + por cultivo, el 11.5% tuvieron 2 ++ y 62.3% tuvieron 3+. El 16.4% es resistente solo a la isoniacida, el 11.5% es resistente solo a la rifampicina, el 6.5% es resistente solo al etambutol, el 19.7% es resistente tanto a la izoniacida y a la rifampicina y el 45.9% es resistente a diferentes combinaciones de drogas. Conclusiones: Los pacientes con tuberculosis pulmonar drogo resistentes en su mayoría tiene baciloscopias negativas, mientras que la mayoría tienen 3+ en el cultivo, tienen una alta probabilidad de presentar bajo peso, el 86.9% ya tuvieron un tratamiento previo de tuberculosis, son en su mayoría de sexo masculino, y en edades económicamente activas, las resistencias son a las principales drogas utilizadas de primera línea para esta enfermedad y el 68.9% presenta otras comorbilidades como diabetes, VIH/SIDA e Insuficiencia Renal, y proceden sobre todo de Tarapoto

Mendoza (2017) en Yurimaguas Perú, Estudio prospectivo, cuantitativo, descriptivo, correlacional y de diseño transversal. La población estuvo constituida por 50 pacientes. Para las variables del nivel de conocimiento se utiliza la encuesta como técnica, mientras que para la actitud hacia las variables de tratamiento se utiliza la herramienta ready test. Los resultados obtenidos son los siguientes: El nivel de conocimiento del paciente sobre la tuberculosis pulmonar es mínimo y menor al 60,0%. Y en términos de escala de concepto y manifestación clínica es moderada con 72.0%, en importancia del tratamiento farmacológico es baja con 68.0%, en la atención domiciliaria 26 pacientes con 52.0%, y en la escala de las medidas no preventivas de la enfermedad baja nivel de conocimientos 62,0%. Si bien los pacientes tenían actitudes, se puede notar que 6 .0 pacientes expresaron una actitud negativa hacia el tratamiento recibido, mientras que 36 pacientes expresaron una actitud positiva.

Apaza (2018) se realizó en Redes Huancané El estudio fue de tipo descriptivo

transversal y el diseño no experimental, la población de estudio estuvo conformada por 64 pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Tuberculosis. Para la recolección de datos se aplicó la técnica de revisión documentaria y como instrumento se utilizó una guía de revisión documental. El análisis de los datos se realizó con la estadística descriptiva porcentual. Los resultados obtenidos fueron: En las características epidemiológicas, el 37.5% de los pacientes tenían entre 30 a 59 años de edad, seguido por el 29.7% entre 18 a 29 años y en similar porcentaje, mayores de 60 años. El 68.8% fueron varones; y el 54.7% proceden del distrito de San Antonio de Putina, seguido por el 31.3% del distrito Huancané. Respecto a las características clínicas, en el 79.7% de los pacientes, la tuberculosis tuvo localización pulmonar y en 20.3% de localización extrapulmonar. En condición de ingreso, el 87.5% fueron casos nuevos y el 12.5% por recaída; el 81.2% egresó en condición de curado, 14.1% falleció y el 4.7% abandonó el tratamiento. Se concluye que la mayoría de los pacientes que recibieron tratamiento de la tuberculosis se encontraban en edad económicamente activa, de sexo masculino, procedentes de San Antonio de Putina, y que egresaron curados.

Atuncar (2017) realizado en Perú Lima, el objetivo fue determinar la relación entre el nivel de comprensión de la tuberculosis pulmonar y la actitud de los pacientes en el ámbito del programa. El método de estudio es un enfoque descriptivo, un diseño no experimental, de tipo correlacional y transversal con una muestra de 50 pacientes. Las herramientas utilizadas fueron un cuestionario compuesto por 16 cuestionarios validados en 2015 con un nivel de confianza de 0,71 para la variable conocimiento. Asimismo, se utilizó un cuestionario en escala Likert modificada para medir la variable actitud, compuesto por 20 preguntas con un nivel de confianza de 0,71. Los resultados muestran que 55,6% conocimiento promedio, 35,6% conocimiento bajo y solo 8,9% conocimiento alto; En cuanto a actitud, 73,3% apoyo moderado y 2, % apoyo y solo 2,2% desfavorable. Según la correlación de Pearson = 0,605, muestra una relación directa significativa con un nivel de significación  $p = 0,01$ . Por tanto, se concluye que existe una relación directa entre conocimientos y actitudes hacia el tratamiento pulmonar de los pacientes de la Estrategia Nacional de Salud para la Prevención y Control de la Tuberculosis, Centro de Salud de San Juan de Salinas.

Cadenas (2016) en Lima El objetivo del estudio fue determinar la efectividad de la intervención educativa “Más vida sin TB” en la mejorar de la calidad de la recolección de esputo para el diagnóstico de tuberculosis en el Centro de Salud San Fernando. La metodología del estudio es de enfoque cuantitativo, de diseño cuasi experimental, de corte longitudinal. La muestra estuvo conformada por 70 pacientes en el grupo experimental y 70 en el grupo control. Se diseñó una ficha técnica teniendo en consideración la norma técnica e investigaciones similares; fue validado por 7 expertos, alcanzado un puntaje de V de Aiken 0,94. La intervención educativa duró 3 meses y fue aplicado al grupo experimental y control; para la medición se aplicó la ficha técnica antes y después de la intervención. Los resultados indican que la intervención fue efectivo en la recolección de esputo ( $p=0,0001$ ) cumpliendo los indicadores de calidad en el aspecto, volumen y resultado de laboratorio ( $p=0,0001$ ,  $p=0,0001$  y  $p=0,0001$ ); por otro lado, el 98,6% de las muestras de esputo en la primera recolección tuvieron una calidad inadecuada antes de la educación; y luego de esta se alcanzó un 4,3% de muestras de esputo inadecuada, y no se evidenció resultados en la tercera muestra, en comparación del grupo control que no se generó cambios ( $p=0,368$ ). Se concluye que la intervención educativa fue efectiva en la mejora de la calidad de muestras de esputo, que a su vez contribuyó a la seguridad del diagnóstico de tuberculosis a través de la prueba de baciloscopia.

Sánchez (2016) En Quito, se realizó una investigación en el Hospital General Provincial Pablo Arturo Suárez con el objetivo de caracterizar la epidemiología y clínica de los pacientes diagnosticados de tuberculosis, atendidos en el hospital general provincial. Hospital. Hospital Pablo Arturo Suárez. Estudio descriptivo de prevalencia, provincia. Datos obtenidos de las historias clínicas registradas en el área estadística del hospital, se reportaron 60 casos diagnosticados: 32 hombres (53,33%) y 28 mujeres (46,67%). El grupo de edad más afectado es el de 25 a 3 años (26,67%), seguido de 355 (20%). En cuanto a los antecedentes de tuberculosis, el 80% tenía antecedentes personales.

Ferrer y Quispe (2015) se llevó a cabo en Lima, El estudio es cuantitativo, de diseño no empírico, de correlación y de naturaleza transversal. La muestra fue

probabilística por conveniencia, compuesta por 0 pacientes, con un cuestionario de 20 preguntas aplicado a las variables de conocimiento y actitud. Los resultados mostraron que el 62,5% de los pacientes tenían conocimientos altos, el 35,0% tenían conocimientos medios y solo el 2,5% tenían conocimientos bajos. En cuanto a la actitud de tratamiento, el 77,5% expresó una actitud de aceptación y el 22,5% indiferente. Por tanto, se concluyó que existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento sobre la tuberculosis pulmonar y la actitud del paciente hacia el tratamiento.

Chiriboga (2019), La tuberculosis es una enfermedad con gran importancia clínica a nivel mundial debido a su fácil contagio. Lo que ha motivado a que se desarrollen nuevos métodos de diagnóstico, como el Genexpert MTB que permite hacer una detección de la bacteria bacilar ácido alcohol resistente en un corto tiempo, con bajo grado de infección para los analistas y con un amplio rango de precisión en comparación con otros métodos tradicionales de diagnóstico como la baciloscopia de esputo. El objetivo de este trabajo investigativo es analizar la estimación de exactitud entre Genexpert MTB y baciloscopia como método de diagnóstico de tuberculosis en trabajadores de la salud del cantón Esmeraldas. Para lo cual se recolectaron 30 muestras de esputo procedentes de trabajadores sintomáticos respiratorios de diferentes casas de salud de la ciudad de Esmeraldas, mismas que fueron analizadas para la identificación del *Micobacterium tuberculosis* mediante Genexpert MTB y baciloscopia en un estudio analítico, descriptivo. De las 30 muestras de esputo estudiadas se identificó por el método de Genexpert MTB 8 casos lo cual corresponde al 23,7 % del total de muestras analizadas, el 73,6% correspondientes a 22 muestras arrojaron resultados no detectados para *Micobacterium tuberculosis* de estas mismas muestras procesadas a través de la técnica de baciloscopia 7 resultaron ser positivas para el MTB lo cual es correspondiente al 23,3 %, el 76,7% restante resulto negativo para MTB a través de la baciloscopia de tal manera se concluye que la estimación de exactitud del Genexpert MTB es mayor que la de la baciloscopia teniendo en cuenta que el Genexpert MTB tiene una sensibilidad y especificidad del 100% y la baciloscopia tiene una sensibilidad de 87,5% y una especificidad de 100%.

Moreno (2018). La tuberculosis es una enfermedad infecciosa y principal causa de mortalidad en el mundo; la misma que durante los últimos años ha ido incrementado

y convirtiéndose, así como un problema relevante para la salud pública. Sin embargo, un análisis previo podría prevenir esta enfermedad. El examen de baciloscopia es una prueba diagnóstica para descartar la tuberculosis, es por este motivo que se realizó esta investigación para poder identificar las actitudes de las personas frente a este examen diagnóstico el cual ayudara a prevenir esta grave enfermedad que no solo afecta a la persona sino también a la familia. Frente a esta realidad la presente investigación tuvo como objetivo principal determinar las cuales son las actitudes del usuario externo frente al examen de baciloscopia en el puesto de salud santa Ana José Leonardo Ortiz 2016. El tipo de investigación es cuantitativo, ya que utilizó la recolección de datos para probar hipótesis. Además, se usó el diseño descriptivo, pues no se hizo manipulación de variables y transversal porque recolectó datos de un solo momento y en un tiempo único. La población estuvo constituida por 780 usuarios externos que se atendieron en medicina general del puesto de salud santa Ana; Asimismo se obtuvo una muestra de 234 Personas, mediante un muestreo probabilístico, a quienes se aplicó la encuesta que constó de 15 preguntas cerradas la cual fue validada por expertos y especialistas en el tema; la misma que tuvo un 0.82 de confiabilidad. Los resultados al ser aplicado el instrumento mostraron que el 69% de los pacientes presentaron una actitud desfavorable frente al examen de baciloscopia, mientras que solo el 31% tiene una actitud favorable. Asimismo, de manera general teniendo en cuenta los resultados se puede concluir que, los usuarios que tienen una actitud más desfavorable están entre 38-49 años de edad y son del sexo masculino. Datos relevantes que el personal de enfermería debe considerar en el puesto de salud santa Ana del Distrito de José Leonardo Ortiz

La Organización Mundial de la Salud (OMS) con motivo del Día Mundial de la Tuberculosis (TB) 2018 lanzó el tema "Se busca líder para un mundo libre de tuberculosis" con el objetivo de reunir el compromiso de todos los líderes para acabar con la tuberculosis. Para ello, se propone trabajar a nivel político, es decir, a nivel de jefes de Estado y ministros de salud, pero también en todos los demás niveles: alcaldes, gobernadores parlamentarios y líderes comunitarios; incluidas personas que viven con tuberculosis, activistas de la sociedad civil, trabajadores de la salud, médicos,

enfermeras, ONG. La tuberculosis es un problema de salud pública, debido a su alta morbilidad, la presencia de formas farmacorresistentes de *Mycobacterium tuberculosis*, la asociación de la tuberculosis con la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y otras comorbilidades como la diabetes (en aumento en nuestra población) y la presencia de todos los ámbitos de la vida, lo que confirma la importancia de desarrollar actividades para el control de la transmisión epidemiológica de la enfermedad. Según la OMS, la tuberculosis es una de las 10 principales causas de muerte. En 2016, 10 millones de personas en todo el mundo contrajeron tuberculosis y 1,7 millones murieron a causa de ella (incluidos 0, millones de personas que viven con el VIH). Además, más del 95% de las muertes por tuberculosis ocurren en países de ingresos bajos y medianos. El número 6 de muertos se concentra en India, Indonesia, China, Filipinas, Pakistán, Nigeria y Sudáfrica. Además, se notificaron 600.000 nuevos casos de resistencia a la rifampicina (el fármaco de primera línea más eficaz), de los cuales 9.000 tenían MDRT. La conferencia en la que se pidió a los Estados miembros que adaptaran e implementaran la estrategia, proporcionaran la financiación necesaria y el compromiso de alto nivel para poner fin a la tuberculosis para 2035. Centrarse en las poblaciones vulnerables y el acceso limitado a la atención médica, como los migrantes (Barba, 2020).

Se enfatiza la necesidad de relacionarse con diferentes áreas del sector salud, como protección social, empleo, inmigración y justicia. La resolución antes mencionada pide a la Secretaría de la OMS que ayude a los Estados Miembros a alinear e implementar la estrategia, subrayando la importancia de abordar la tuberculosis multirresistente y fortalecer la cooperación internacional. De manera similar, la OMS debe monitorear la implementación y evaluar el progreso hacia el logro de los hitos y metas establecidos para 2035. Visión de la "Estrategia para acabar con la enfermedad. La tuberculosis "es un mundo sin tuberculosis que incluye la eliminación de la mortalidad y la morbilidad y va de la mano con el objetivo de acabar con la pandemia mundial de tuberculosis y alcanzar los indicadores para el 2035. Al mismo tiempo, el objetivo de reducir la incidencia y la mortalidad de tuberculosis en 2035 en comparación con 2015 en un 95%. Al final, ninguna familia debería asumir los costos catastróficos de la tuberculosis. Según la Dirección General de Prevención y Control

de la Tuberculosis (DPCTB) del Ministerio de Salud, todo el país registró 31.087 casos de tuberculosis en 2017. El análisis de riesgo muestra que 12 regiones (Lima, Callao, La Libertad, Lambayeque, Madre de Dios, Ucayali, Loreto, Tacna, Ica, Moquegua, Arequipa y Cusco) tienen un riesgo alto y muy alto de contraer tuberculosis. Por ello, en el marco de la Semana Nacional de la Tuberculosis, el Ministerio de Salud (MINSa) anunció que durante los próximos tres años se invertirán más de 1 2 millones de soles para fortalecer la lucha contra la tuberculosis (Barba, 2020).

El MINSa cuenta con un “Plan de Intervención de Prevención y Control de la Tuberculosis en Lima y Áreas Prioritarias de Callao, Ica, La Libertad y Loreto 2018-2020”, aprobado mediante resolución ministerial. Según la misma fuente, estas regiones concentran el 75% de la incidencia de tuberculosis en el país. El objetivo del plan es reducir de manera gradual y permanente la incidencia de tuberculosis susceptible y farmacorresistente en la capital, Lima, y en áreas prioritarias. Se han propuesto tres objetivos estratégicos, en el marco del objetivo estratégico, la optimización del sistema de información nominal sobre casos de tuberculosis a través del sistema de información para el manejo de la tuberculosis (TB SIG) mediante la combinación de este sistema con HIS, NETLAB (INS) y Noti TB ( CDC), respetando la confidencialidad y protección de la información, de acuerdo con las disposiciones de las leyes aplicables. (Barba, 2020).

La tuberculosis es una infección bacteriana prevenible y contagiosa con diversas manifestaciones, cuyo agente causal es el bacilo de Koch. Es una enfermedad que afecta al ser humano desde la antigüedad. La evidencia de enfermedad humana ha existido desde el 3700 a. A lo largo de la historia, la tuberculosis ha recibido muchos nombres diferentes, el más común de los cuales es la diarrea, pero también se la conoce como la peste blanca, la enfermedad de una vida mala y desperdiciada o el proceso de filmación. (Parra, 2016)

La epidemia actual comenzó en Inglaterra en el siglo XVI y probablemente alcanzó su punto máximo alrededor de 1780, luego de la revolución industrial y el crecimiento de las ciudades, lo que permitió que la enfermedad se propagara de

persona a persona. La enfermedad se propagó rápidamente de Inglaterra a Europa occidental, alcanzando su punto máximo a principios del siglo XIX. (Parra, 2016)

En Europa del Este, el valor máximo se hizo evidente a finales del siglo XIX y principios del XX en América del Norte y del Sur. En los países en desarrollo de Asia y África, la epidemia aún no ha alcanzado su punto máximo. Como fenómeno global, las epidemias disminuyen en un área geográfica, mientras que las epidemias permanecen altas o solo alcanzan su punto máximo en otras áreas. (Parra, 2016)

En la primera mitad del siglo XX, con la mejora de las condiciones de vida, se inició un declive, principalmente en los países desarrollados, con un descenso medio anual del 5%. Esta disminución se ha acelerado al 15% anual desde 1950 con la llegada de medicamentos eficaces para tratar la enfermedad. Fue a partir de la década de los 80 que se inició lo que se ha denominado una "resurrección" de la enfermedad, como un grave problema de salud pública. (Parra, 2016)

En 1843, Philipp Friedrich Hermann Klencke, un médico alemán, experimentó por primera vez con la producción de formas de tuberculosis humana y bovina al inocular extractos de raíz de mijo en el hígado y los pulmones. En 1854, la cura para la tuberculosis fue introducida por Hermann Brehmer, enfermo de tuberculosis, en su tesis doctoral. Dijo que un largo embargo en el Himalaya ayudó a curar su tuberculosis. (Parra, 2016)

Un cirujano militar francés, Jean Antoine Villemin, probó las propiedades infecciosas de la tuberculosis en 1865. Inoculó a un conejo con líquido extraído de la cavidad tuberosa de una persona que había muerto de tuberculosis (Parra, 2016) Un médico y microbiólogo alemán Robert Koch ha bacilos de tuberculosis identificados, aislados y cultivados con éxito en suero animal. Luego creó modelos animales de tuberculosis inoculando bacilos. En 1882, su trabajo pionero fue publicado en la Sociedad Fisiológica de Berlín. (Parra, 2016)

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa en la mayoría de los casos

causada por un microorganismo llamado *Mycobacterium tuberculosis*. Los microorganismos generalmente ingresan al cuerpo humano por inhalación a través de los pulmones. Se diseminan desde su sitio original en los pulmones a otras partes del cuerpo a través del torrente sanguíneo, el sistema linfático y las vías respiratorias o por extensión directa a otros órganos. (Riitta A. Dlodlo, 2019).

La tuberculosis pulmonar, es decir, la tuberculosis pulmonar, es la forma más común de la enfermedad y más de 80 casos entran en esta categoría. Esta forma de tuberculosis suele ser contagiosa.

Tuberculosis extra pulmonar, es decir, tuberculosis que afecta a órganos distintos de los pulmones, más comúnmente la pleura, los ganglios linfáticos, la columna y otros huesos o articulaciones, el sistema genitourinario, el sistema nervioso y el abdomen. La tuberculosis puede afectar a cualquier órgano e incluso se puede propagar. Este tipo de tuberculosis generalmente no es contagioso (Dlodlo, 2019).

A pesar de los avances en el tratamiento, la tuberculosis sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, especialmente en África y Asia. La tuberculosis mata a casi 2 millones de personas cada año. Desde la década de 1980, la incidencia de la tuberculosis ha aumentado debido a la pandemia del VIH / SIDA y la aparición de cepas de la bacteria de las tuberculosis resistentes a los medicamentos (Dlodlo, 2019)

La tuberculosis afecta al cuerpo humano en dos etapas principales. El primero ocurre cuando una persona entra en contacto con los microorganismos de otra persona con tuberculosis infecciosa y se infecta (infección por tuberculosis). En la segunda etapa, la persona infectada con TB se enferma y presenta varios síntomas y signos que indican que la infección ha progresado a la enfermedad. (Dlodlo, 2019)

La probabilidad de que una persona con TB infecte a otras está determinada por la cantidad de microorganismos en los pulmones y su capacidad para propagarse en el aire circundante. Las personas con tuberculosis pulmonar, en las que se pueden detectar muchos organismos al microscopio en una muestra de esputo (tuberculosis positiva), son las más contagiosas. Las personas con tan pocos organismos que no son

directamente detectables al microscopio (TB negativa) son menos contagiosas y su enfermedad suele ser más leve que las personas con TB positiva. Con el uso cada vez mayor de pruebas moleculares rápidas (más sensibles), medir la susceptibilidad de una persona a las infecciones no es tan fácil. Debe asumirse que todas las personas con tuberculosis pulmonar son capaces de transmitir microorganismos; por lo tanto, el tratamiento debe iniciarse con prontitud y deben llevarse a cabo estudios de exposición apropiados. Las personas con tuberculosis extrapulmonar generalmente no son contagiosas a menos que también tengan tuberculosis pulmonar. Las personas con TB infecciosa liberan microorganismos al aire en forma de gotitas cuando hablan, tosen, se ríen o estornudan. Estas gotitas se secan rápidamente y se convierten en "núcleos de gotitas", que transportan microorganismos viables y pueden sobrevivir en el aire en espacios cerrados durante varias horas. Cualquiera que entre en este espacio podría inhalar los microorganismos. Si los microorganismos forman colonias en los pulmones de una persona que los inhala y comienzan a multiplicarse, se dice que la persona ha contraído tuberculosis. La exposición microbiana es mayor en personas con exposición cercana y prolongada a un caso de enfermedad infecciosa (generalmente aquellos que viven en el mismo hogar que un paciente con baciloscopia positiva) (Dlodlo, 2019)

Los microorganismos de la tuberculosis se destruyen rápidamente cuando se exponen a la luz solar y sus concentraciones en el aire se reducen cuando el espacio está bien ventilado. La probabilidad de infectarse a través del contacto ocasional con una persona con tuberculosis infecciosa es muy baja, excepto en contacto cercano y prolongado con una persona infectada. (Riitta A. Dlodlo, 2019)

Los síntomas pueden ser leves o graves, y algunos pueden ser generales, como fatiga, pérdida de peso, debilidad, sudores nocturnos, fiebre vespertina y pérdida del apetito. A nivel del sistema circulatorio, el paciente se queja de taquicardia, palpitaciones, dificultad para respirar, sudoración y otros trastornos vasomotores, puede aparecer anemia; en el aparato digestivo, náuseas, estreñimiento o viceversa, diarrea, menstruaciones irregulares o amenorrea en la zona genital; el sistema nervioso puede mostrar nerviosismo, irritabilidad, depresión, rasgos psicóticos, cambios en los reflejos vasomotores, etc. El sistema respiratorio es el sistema con mayor

manifestación, siendo el sitio pulmonar el más común. Los principales síntomas son tos, dificultad para respirar, tos con sangre y esputo. La tos puede ser severa o moderada, inicialmente sin esputo, pero luego con esputo o esputo; El esputo insuficiente o abundante, generalmente moco, cuando se vuelve purulento se debe a una causa superinfectante adicional; la hemoptisis varía desde simples vetas de sangre hasta hemoptisis; y la disnea también puede ser prominente en las etapas avanzadas de la tuberculosis, en varios tipos de bronconeumonía en derrames muy grandes. Se han descrito varias formas clínicas o manifiestas de tuberculosis (Correa y farez 2017)

- Tipo insidioso: caracterizado por pérdida de peso, debilidad, pérdida de apetito, fatiga, etc.
- Tipo catarral: aparición, expectorante, tos, resfriado repetido o persistente. Patrón respiratorio agudo: aparición repentina, fiebre, tos profusa y malestar general que a menudo se asemeja a un resfriado o neumonía. Hemoptisis: caracterizada por hemoptisis. Tipo pleural: ilustrado por inflamación o dolor en la pleura, con o sin derrame.

Tipo de combinación: presencia de 2 o más de los modos anteriores. En la primera etapa, suele haber puntos focales, por el aumento de volumen de las secreciones y cuando estas se tornan más adherentes aparecen estertores roncós. Un standard de tórax es primordial para el diagnóstico. En la mayoría de los casos se presentan sombras fibronodulares en la zona superior de los pulmones, que abarcan uno o ambos ápices (Correa y farez, 2017).

La tuberculosis es una infección bacteriana, contagiosa y prevenible con diversas manifestaciones, cuyo agente causal es el llamado bacilo de Koch. Es una enfermedad que afecta al hombre desde la antigüedad. Existe evidencia de la enfermedad en humanos ya en el 3700 a. C. A lo largo de la historia, la tuberculosis ha recibido muchos nombres diferentes, el más común de los cuales es la enfermedad diarreica, pero también se la conoce como la peste blanca, una enfermedad de un proceso de vida malo, desperdiciado o desperdiciado. La epidemia actual comenzó en

Inglaterra en el siglo XVI y probablemente alcanzó su punto máximo alrededor de 1780, luego de la revolución industrial y el crecimiento de las ciudades, lo que permitió que la enfermedad se propagara de persona a persona. La enfermedad se propagó rápidamente desde Gran Bretaña a Europa Occidental, alcanzando su punto máximo a principios del siglo XIX. En Europa del Este, los valores máximos aparecieron a finales del siglo XIX y principios del XX en América del Norte y del Sur. En los países en desarrollo de Asia y África, la epidemia aún no ha alcanzado su punto máximo. Como fenómeno global, los brotes disminuyen en un área geográfica, mientras que los brotes permanecen altos o solo alcanzan su punto máximo en otras áreas. Durante la primera mitad del siglo XX, con la mejora de las condiciones de vida, se inició un declive, principalmente en los países desarrollados, con un descenso medio anual del 5%. Esta disminución se aceleró al 15% anual desde 1950 con la llegada de medicamentos eficaces para tratar la enfermedad. Fue a partir de la década de los 80 cuando se inició la llamada "resurrección" de la enfermedad, como un grave problema de salud pública (Túñez, 2016).

Procedimiento de la obtención de esputo (Unanue 2018):

- **Una buena muestra**  
Es aquella que proviene del árbol bronquial a través de un fuerte esfuerzo de toser
- **Muestra suficiente:**  
La muestra debe de obtener de 5 a 10 ml
- **Recolección de la muestra de esputo.**  
Frasco de vidrio con tapa de rosca  
Envase desechable de material plástico con tapa

Expectoración espontánea (Unanue 2018):

- Pídale al paciente que se ponga de pie.
- Pídale al paciente que respire profundamente.
- Pídale al paciente que vacíe sus pulmones con una exhalación

mientras tose lo más fuerte y profundamente posible.

- Pídale al paciente que escupe en el recipiente.
- Cubra envase y lleve al laboratorio en bolsa plástica

Procedimiento del extendido (Unanue 2018):

- Colocar el periódico doble en el banco de trabajo sobre una bandeja de hierro forrada con papel de periódico humedecido con fenol al 5%.
- Colocar las bandejas de esputo previamente etiquetadas en el banco de trabajo.
- Colocar las hojas en el soporte meza.
- Numerar el portaobjetos y deslizar el microscopio sucesivamente con un lápiz grasoso. Dibuje una línea en el tercio inferior de cada portaobjetos en el lado opuesto del frotis con un lápiz grasoso, que dividirá la superficie del portaobjetos en un tercio para numerar y dos tercios para teñir.
- Explore con la taza de muestra, sujete la boca de la muestra, mantenga la boca del recipiente cerca del encendedor.
- Aplique la lengua inferior en dos o tres secciones y sosténgala con el pulgar y el índice. el esputo es amarillo o verdoso cuando se rueda alrededor del sitio de aplicación.
- Coloque la porción elegida en el portaobjetos y muévala hacia adelante y hacia atrás, hasta que la crema sea uniforme (ni demasiado fina ni demasiado espesa).
- Inserte los bordes de la placa de extensión a través de la llama del mechero, colóquelo sobre un soporte de madera y déjelo secar a temperatura ambiente. Fijar cada hoja, una vez seca, calentando brevemente dos o tres hojas sobre una llama abierta, estirada hacia arriba

Coloración del extendido (técnica de ziehl neelsen) (MINSA, 2018).

- Coloque 2 varillas de vidrio conectadas en los extremos por un tubo de goma a los lados del fregadero.
- Colocado en este soporte de varilla, el juego de cortinas se fija con la

cortina extendida hacia arriba, con el número de frente al técnico de laboratorio.

- Cubra toda la superficie de la mancha con Fuchsin Phenol Base Stain durante 5 minutos. Recuerda filtrar el tinte antes de teñir.
- Calentar suavemente con la llama de un mechero de alcohol, debajo de cada cuchilla, hasta que salga el vapor, repetir la operación tres veces.
- Retirar la fucsina quitando la punta de la hoja.
- Cubra toda la superficie del hielo con una solución de alcohol ácido durante 2 minutos
- Retire el alcohol ácido, enjuague la torta con agua corriente a baja presión.
- Aplicar azul de metileno a la superficie de la mancha durante 30 segundos o 1 minuto.
- Colocar el papel de color numerado sobre la mesa de la habitación y dejar secar

Extensión (Unanue 2018).

Observación microscópica de la muestra coloreada

- Observamos bajo un microscopio con un objetivo con un aumento de 100x. Antes de usar, ponga una gota de aceite de remojo sobre la crema.
- Determinar si en el extendido hay bacilos alcohol ácido resistente (BAAR)

Informe de resultados de Baciloscopia

(-) negativo: no están disponibles baar en 100 campos microscópicos.

Numero de baar encontrados: 1 a 9 baar en 100 campos microscópicos.

(+) Positivo: 10 a 99 baar en 100 campos microscópicos.

(++) Positivo: 1 a 10 baar por campo en 50 campos microscópicos.

(+++ Positivo: más de 10 baar por campo en 20 campos microscópicos

(MINSa, 2018)

## 2. Justificación

El presente estudio se justifica porque está documentada lo que ocurre con los pacientes que tienen tuberculosis que visitan al Centro de Salud Palmira, ya que la detección temprana de esta enfermedad que afecta a nuestra comunidad. Se solicitó un estudio; la tuberculosis es un verdadero problema que afecta a nuestro país, y es una enfermedad tan común hoy en día entre todos los grupos y clases sociales que causa una gran preocupación debida a las consecuencias. Los resultados de este estudio servirán de base para futuras investigaciones.

La tuberculosis es una enfermedad rara; cuando se diagnosticó el primer caso, el mundo tenía dificultades para comprender las extraordinarias dimensiones de la enfermedad. Los intentos iniciales de formular una respuesta eficaz fueron fragmentados, ineficaces y escasos de recursos. Después de dos décadas

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa con alta incidencia y prevalencia en nuestro medio, por lo que necesitamos métodos de diagnóstico rápido y accesible para un tratamiento adecuado. El método más conocido es la prueba de Baciloscopia para poder detectar el bacilo de Koch. La presente investigación pretende buscar relaciones entre las características clínicas y la prueba de Baciloscopia, resultados que permitirá un diagnóstico de calidad óptima para que el médico tratante pueda dar un tratamiento óptimo. Asimismo, esta información obtenida permitirá dar el conocimiento de la mortalidad de tuberculosis realizada en el centro de salud Palmira, institución bien equipada en el área de BK, profesionales competentes para poder dar resultados óptimos y la realización del siguiente proyecto.

Este trabajo de investigación da un aporte valioso para la identificación de los pacientes que tienen tuberculosis y recibir un tratamiento adecuado de acuerdo al diagnóstico de baciloscopia

### **3. Problema**

¿Qué relación hay entre características clínicas y la prueba de baciloscopia en pacientes con tuberculosis pulmonar en el centro de salud Cisea Palmira – 2021?

### **4. Conceptuación y operacionalización de las variables**

<b>Definición conceptual de la</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo de</b>
------------------------------------	--------------------	--------------------	----------------

<b>variable</b>	<b>(factores)</b>		<b>escala de medición</b>
Características clínicas Durante el período sintomático, es decir, cuando el virus se libera al máximo a través de la mucosa respiratoria, aunque esto también puede ocurrir, en menor medida, durante la fase asintomática, los síntomas o durante el proceso de curación (Pérez, Gómez y Diéguez, 2020).	Debilidad fatiga Sudores nocturnos Falta de apetito Pérdida de peso Fiebre Escalofríos	SI NO	Dicotómica
Prueba de baciloscopia Tomar la muestra en un envase estéril luego detectar el bacilo de Koch estas son micobacterias que se distinguen por su resistencia a los ácidos y al alcohol, por lo que no pueden decolorarse con el alcohol cuando se tiñen. (León, 2014)	ziehl neelsen (zn)	Positivo Negativo	

## 5. Hipótesis

H<sub>0</sub>: No existe relación entre las características clínicas y la prueba de baciloscopia en pacientes con tuberculosis pulmonar, Centro de Salud CISEA Palmira – 2021.

H<sub>1</sub>: Existe relación entre las características clínicas y la prueba de baciloscopia en

pacientes con tuberculosis pulmonar, Centro de Salud CISEA Palmira – 2021

## **6. Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar la relación entre las características clínicas y la prueba de baciloscopia en pacientes con tuberculosis pulmonar, Centro de Salud CISEA Palmira – 2021

### **Objetivos específicos**

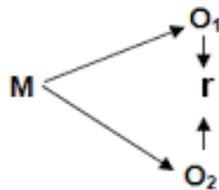
1. Identificar las pruebas con baciloscopia de pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021.
2. Determinar si existe relación entre las características sociodemográficas y la prueba de baciloscopia de pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021
3. Determinar si existe relación entre las características clínicas y la prueba de baciloscopia en pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021.

# METODOLOGÍA

## 1. Tipo y diseño de investigación

**Tipo:** La investigación aplicada busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad o el sector productivo (Sierra, 2008).

**Diseño:** El estudio tiene un enfoque cuantitativo, diseño no experimental debido a que no se realizó la manipulación de la variable. Así mismo, es descriptivo se describirá las variables de estudio. Correlacional se va a buscar relación de las variables de estudio. Transversal porque la información se recopiló en un solo periodo de tiempo y retrospectivo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).



Donde:

M = Muestra

O<sub>1</sub> = Observación de la V.1.

O<sub>2</sub> = Observación de la V.2.

r = Correlación entre dichas variables.

## 2. Población, muestra y muestreo

### Población

La población estuvo constituida por el registro del programa de tuberculosis entre los meses de febrero a mayo del año 2021.

### Muestra

La muestra estuvo formada por 69 pacientes con historias clínicas en el programa de tuberculosis entre los meses de febrero a mayo del año 2021.

### Muestreo

No probabilístico por conveniencia del investigador.

**Criterios de inclusión:**

- Pacientes con el diagnóstico de tuberculosis positivo.
- Pacientes con diagnóstico negativo
- Pacientes que acudan para el descarte de la tuberculosis
- Revisión de las historias clínicas
- Examen de laboratorio

**Criterios de exclusión:**

- Pacientes con previo diagnóstico de tuberculosis positivo, pacientes que no tengan características clínicas de tuberculosis.
- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis negativo y tienen características clínicas de tuberculosis.
- Pacientes con síntomas de tuberculosis.

**Técnicas e instrumentos de investigación**

Técnicas es observacional directa (observación) y el instrumentó ficha de recolección, se recogió del registro y reporte de resultados de baciloscopia.

**Procesamiento y análisis de la información**

Procedimiento de la información se realizó con una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel v. 2019 y para el análisis estadístico se empleó el programa estadístico SPSS v. 26 para la cual se procederá a realizar pruebas descriptivas (tablas de frecuencia y porcentaje) y para las pruebas inferenciales se utilizó la prueba estadística Chi-cuadrado.

## RESULTADOS

**Tabla 1**

*Frecuencia pruebas con baciloscopia en pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud en CISEA Palmira, 2021.*

Resultado de TBC	N	%
Positivo	8	11,6
Negativo	61	88,4
Total	69	100,0

En la tabla 1 se observa los resultados de las pruebas TBC siendo que el 11,6% son positivos y 88,4% son negativos del 100% de la muestra del estudio.

**Tabla 2**

*Características sociodemográficas de pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021.*

Variable	Resultado de baciloscopia						$\chi^2$	p
	Negativo		Positivo		Total			
	N	%	n	%	n	%		
<u>Grupo etario</u>								
Adolescente	5	7,2	0	0,0	5	7,2		
Joven	21	30,4	0	0,0	21	30,4		
Adulto	32	46,4	6	8,7	38	55,1	7,998	0,046
Adulto mayor	3	4,3	2	2,9	5	7,2		
Total	61	88,4	8	11,6	69	100,0		
<u>Sexo</u>								
Masculino	20	29,0	6	8,7	26	37,7		
Femenino	41	59,4	2	2,9	43	62,3	5,367	0,021
Total	61	88,4	8	11,6	69	100,0		

<u>Procedencia</u>								
Rural	51	73,9	4	5,8	55	79,7	4,939	0,026
Urbano	10	14,5	4	5,8	14	20,3		
Total	61	88,4	8	11,6	69	100,0		
<u>Grado de instrucción</u>								
Primaria	5	7,2	4	5,8	9	13	11,141	0,004
Secundaria	33	47,8	3	4,3	36	52,2		
Técnico superior	23	33,3	1	1,4	24	34,8		
Total	61	88,4	8	11,6	69	100,0		
<u>Estado civil</u>								
Casado	22	31,9	2	2,9	24	34,8	0,939	0,625
Soltero	8	11,6	2	2,9	10	14,5		
Divorciado	31	44,9	4	5,8	35	50,7		
Total	61	88,4	8	11,6	69	100,0		
<u>Ocupación</u>								
Trabaja	40	58,0	3	4,3	43	62,3	2,374	0,123
No trabaja	21	30,4	5	7,2	26	37,7		
Total	61	88,4	8	11,6	69	100,0		

En la tabla 2 se observa las Características sociodemográficas de pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021. Características sociodemográficas grupo etario en adolescentes, negativos (7,2%) joven (30,4%), adulto negativo (46,4%) positivo (8,7%), adulto mayor negativo (4,3%) positivo (2,9%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, existe una relación significativa en grupo etario ( $p=0,046$ ). Sexo: masculino negativo (29,0%)

positivo (8,7%) femenino negativo (59,4%) positivo (2,9%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi-cuadrado, existe una relación significativa en grupo etario ( $p=0,021$ ). Procedencia rural negativo (73,9%) positivo (5,8%), urbano negativo (14,5%) positivo (5,8%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, existe una relación significativa en grupo etario (0,026). Grado de instrucción primaria negativa (7,2%) positiva (5,8%), secundaria negativa (47,8%) positivo (4,3%), técnico superior negativo (33,3%) positivo (1,4%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, existe una relación muy significativa en grupo etario (0,004). Estado civil casado negativo (31,9%) positivo (2,9%), soltero negativo (11,6%) positivo (2,9%), divorciado negativo (44,9%) positivo (5,8), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, no existe significancia (0,625%). Ocupación, trabajo negativo (58.0%) positivo (4,3%), no trabaja negativo (30,4%) positivo (7,2%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, no existe significancia (0,123%).

**Tabla 3**

*Relación de las características clínicas y prueba TBC del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021.*

Características clínicas	Bacilo de koch						$\chi^2$	p
	Positivo		Negativo		Total			
	n	%	n	%	n	%		
<u>Debilidad fatiga</u>								
Si	7	87,5	35	57,4	42	60,9		
No	1	12,5	26	42,6	27	39,1	2,694	0,209
Total	8	100,0	61	100,0	69	100,0		
<u>Sudores nocturnos</u>								
Si	6	75,0	22	36,1	28	40,6		
No	2	0,0	39	63,9	41	59,4	2,978	0,084
Total	8	100,0	61	100,0	69	100,0		
<u>Falta de apetito</u>								

Si	6	75,0	18	29,5	24	34,8		
No	2	25,0	43	70,5	45	65,2	4,603	0,032
Total	8	100,0	61	100,0	69	100,0		

#### Pérdida de peso

Si	8	100,0	44	72,1	52	75,4		
No	0	0,0	17	27,9	17	24,6	1,648	0,199
Total	8	100,0	61	100,0	69	100,0		

#### Fiebre

Si	6	75,0	35	57,4	41	28,0		
No	2	25,0	26	42,6	59,4	40,6	0,327	0,568
Total	8	100,0	61	100,0	69	100,0		

#### Escalofríos

Si	6	75,0	37	60,7	43	62,3		
No	2	25,0	24	39,3	26	37,7	0,159	0,690
Total	8	100,0	61	100,0	69	100,0		

En la tabla 3 se observa las características clínicas en pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021. Características clínicas, si presentan debilidad fatiga positivo (87,5%) negativo (57,4%), no positivo (12,5%) negativo (42,6%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, existe una relación significativa en grupo etario con Bacilo de koch ( $p=0,209$ ), si presentan sudores nocturnos positivo (75,0%) negativo (36,1%) no presentan positivo (25,0%) negativo (63,9%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, existe una relación significativa en grupo etario con Bacilo de koch (0,084), falta de apetito si presentan positivo (75,0%) negativo (29,5%) no positivo (25,0%) negativo (70,5%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, existe una relación significativa en grupo etario con Bacilo de koch

---

( $p=0,032$ ) pérdida de peso si positivo (100,0%) negativo (72,1%) no presentan positivo (0,0%) negativo (27,9%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, no existe significancia con Bacilo de koch (0,199), iebre si presentan positivo (75,0%) negativo (57,4%) no positivo (25,0%) negativo (42,6%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, no existe significancia con Bacilo de koch (0,568), escalofríos si presentan positivo (75,0%) negativo (60,7%) no presentan positivo (25,0%) negativo (39,3%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, no existe significancia con Bacilo de koch ( $p=0,690$ )

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Nuestro trabajo de investigación tiene un tipo y diseño de investigación básica epidemiológico, Vargas (2018) en Tacna se realizó una investigación prevalencia de pacientes con tuberculosis extra pulmonar. Se propuso conocer las características clínicas y epidemiológicas en pacientes adultos diagnosticados de tuberculosis extrapulmonar en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en 2018. Estudio observacional transversal. Los sujetos de estudio incluyeron a todos los pacientes adultos diagnosticados de tuberculosis extrapulmonar en el Hospital Hipólito Unanue de la ciudad de Tacna en 2018 y fueron seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión. RESULTADOS: La incidencia de tuberculosis extrapulmonar fue del 9,62% del total de pacientes diagnosticados de tuberculosis. El 65,83% de los casos tiene lesiones del sistema respiratorio, el 12,5% tiene tuberculosis multisistémica. En el sistema más común, 56,96 pacientes tenían fiebre, se relaciona con la tabla 1 se observa las características sociodemográficas grupo etario en adolescentes, negativos (7,2%) joven (30,4%), adulto negativo (46,4%) positivo (8,7%), adulto mayor negativo (4,3%) positivo (2,9%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, existe una relación significativa en grupo etario ( $p=0,046$ ). Sexo: masculino negativo (29,0%) positivo (8,7%) femenino negativo (59,4%) positivo (2,9%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, existe una relación significativa en grupo etario ( $p=0,021$ ). finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, no existe significancia ( $p=0,123$ ). Mendoza (2017) en Yurimaguas Perú realizó un trabajo de investigación titulado La relación entre el conocimiento y las actitudes hacia el tratamiento de la tuberculosis de los pacientes que participan en los programas de tratamiento de la tuberculosis en el Hospital Santa Gema Yurimagas marzo y agosto de 2017. Un estudio prospectivo cuantitativo con diseño descriptivo, transversal. La población estuvo constituida por 50 pacientes. Para las variables de nivel de conocimiento se utiliza la encuesta como técnica. Los resultados obtenidos son los

siguientes: El nivel de conocimiento del paciente sobre la tuberculosis pulmonar es mínimo y menor al 60%. Y en la escala conceptual y clínica es promedio con 72%, en el nivel de importancia del tratamiento farmacológico es bajo con 68%, en la atención domiciliar para 26 pacientes con 52%, y en la escala de Sin medidas preventivas, el nivel del conocimiento sobre la enfermedad es tan bajo como 62%. En cuanto a la actitud del paciente, se puede observar que el paciente 6 presenta una actitud negativa hacia el tratamiento recibido, mientras que el paciente 36 presenta una actitud positiva, en la tabla 2 se observa características clínicas, si presentan debilidad fatiga positivo (87,5%) negativo (57,4%), no positivo (12,5%) negativo (42,6%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, existe una relación significativa en grupo etario con Bacilo de Koch (0,209), si presentan sudores nocturnos positivo (75,0%) negativo (36,1%) no presentan positivo (25,0%) negativo (63,9%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, existe una relación significativa en grupo etario con Bacilo de Koch (0,084), falta de apetito si presentan positivo (75,0%) negativo (29,5%) no positivo (25,0%) negativo (70,5%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, existe una relación significativa en grupo etario con Bacilo de Koch (0,032) pérdida de peso si positivo (100,0%) negativo (72,1%) no presentan positivo (0,0%) negativo (27,9%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, no existe significancia con Bacilo de Koch ( $p=0,199$ ), fiebre si presentan positivo (75,0%) negativo (57,4%) no positivo (25,0%) negativo (42,6%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, no existe significancia con Bacilo de Koch (0,568), escalofríos si presentan positivo (75,0%) negativo (60,7%) no presentan positivo (25,0%) negativo (39,3%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, no existe significancia con Bacilo de Koch ( $p=0,690$ ). Heredia (2020) en Tarapoto se realizó una investigación denominada características clínicas y epidemiológicas, resultados los pacientes con tuberculosis pulmonar drogo resistente en mayores de 15 años atendidos en el Hospital II-2 de Tarapoto el 73.8% sexo masculino y el 26.2% de sexo femenino, el 54.1% fueron de edad de entre 18 a 37 años, 24.6% de entre 38 a 57 años y el 21.3% de entre 58 a 77 años de edad, se relaciona con la tabla 3 características clínicas en pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021. Diagnóstico de la prueba de baciloscopia, sexo masculino positivo (62,5%) negativo (39,7%), femenino positivo (37,5%) negativo

(60,7%), finalmente podemos evidenciar con la prueba chi- cuadrado, no existe significancia con Bacilo de Koch ( $p=0,386$ ).

## CONCLUSIONES

1. Las pruebas con baciloscopia de pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira más representativas es que el 88,4% fueron negativos.
2. Las características sociodemográficas de pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira más representativas con resultado positivo en el grupo etario positivo son adultos (8,7%), el sexo masculino (8,7%), seguido procedencia rural y urbano ambos (5,8%), también que el grado de instrucción primaria (5,8%), asimismo, el estado civil divorciado (5,8%) y finalmente los que no trabajan (7,2%). Existe relación significativa entre resultados baciloscopia vs. grupo etario, sexo, procedencia, grado de instrucción ( $p \leq 0,5$ ).
3. Las características clínicas que presentan los pacientes de con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira son: debilidad y fatiga (87,5%), sudores nocturnos (75,0%), falta de apetito (75,0%), pérdida de peso (100,0%), fiebre y escalofríos ambos (75,0%). Existe relación significativa entre resultados baciloscopia vs falta de apetito ( $p \leq 0,5$ ).

## **RECOMENDACIONES**

- 1.** En el Centro de Salud CISEA Palmira, se debería estimar la ampliación del concepto para el despistaje de TBP, la que pudiera incluir una muestra de esputo sin importar la sintomatología.
- 2.** Realizar programas de control de tuberculosis y la implementación de áreas comunitarias de riesgo elevado de contagio de TBP y TB MDR.
- 3.** Realizar estudios epidemiológicos a nivel regional para evaluar la incidencia de tuberculosis, según sexo y grupo etarios.
- 4.** Realizar estudios a nivel nacional en los establecimientos penitenciarios del Perú, que están a cargo del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, evaluar los indicadores de tuberculosis con el método de bacilo de koch.



## REFERENCIAS

- Abriego, A. H. (2009). *Técnica de recolección de la muestra de esputo*. Ecuador. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/4486/1/SERAQUIVE%200ABRIGO%20ALICIA%20HORTENCIA%20.pdf>
- Ángel Molina Cano, G. R. (02 de 06 de 2018). Actualización en el manejo de la tuberculosis. *Actualización en el manejo de la tuberculosis*. España, España: Fundación BIOTYC. [https://www.chospab.es/biblioteca/libros/Manual\\_Tuberculosis.pdf](https://www.chospab.es/biblioteca/libros/Manual_Tuberculosis.pdf).
- Concepción, M. C. (2018). *Tuberculosis*. Obtenido de [https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2043\\_III.pdf](https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2043_III.pdf)
- Correa Pontón, V. L. (2017). *Caracterización epidemiológica de los usuarios con Tuberculosis*. guayaquil: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7588/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-364.pdf>.
- Ecuador, M. d. (2018). *Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis*. Quito, Ecuador. Obtenido de [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/GP\\_Tuberculosis-1.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/GP_Tuberculosis-1.pdf)
- Andueza, A. P. (s.f.). *Estudio de las características clínicas de la tuberculosis respiratoria y su demora diagnóstica*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S021265670078601X>
- Jeniffer, A. (2016). *Prevalencia de parasitosis intestinales y su posible relación con estados anémicos en los niños que acuden a los Centros de Educación Inicial que pertenecen al Distrito Riobamba - Chambo*. Riobamba - Chambo.: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Jose, J. N. (2005). *Guía técnica para el diagnóstico de tuberculosis por microscopia directa*. [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia\\_t%C3%A9cnica\\_tb\\_microscop%C3%ADa\\_directa.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia_t%C3%A9cnica_tb_microscop%C3%ADa_directa.pdf).

- LEÓN, R. C. (06 de 01 de 2014). Factores de riesgo asociados a Tuberculosis Pulmonar. *Factores de riesgo asociados a Tuberculosis Pulmonar multidrogo en pacientes atendidos en la red camara caraveli 2014*. Caraveli, Arequipa, peru:  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4231/Mdchler.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Parra, J. C. (2016). Breve historia de la tuberculosis. En J. C. Parra, *Tuberculosis* (pág. 1445). costa rica: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc131z.pdf>.
- Peru, M. d. (05 de Febrero de 2018). Procedimiento para el control de calidad externo de baciloscopia para el diagnostico bacteriologico de la tuberculosis. *Manual de Procedimientos Tecnicos de Laboratorio*. Lima, Lima, lima: AGL Gráfica Color SRL  
[https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CINDOC/pub\\_ins/2014/procedimiento\\_control\\_calidad\\_externo\\_baciloscopia.pdf](https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CINDOC/pub_ins/2014/procedimiento_control_calidad_externo_baciloscopia.pdf).
- Riitta, A. D, G. B. (2019). Una guía de buenas prácticas esenciales. En P. I. Brian Allwood, *Manejo de la Tuberculosis* (pág. 17). EE.UU: Una guía de buenas prácticas esenciales <https://theunion.org/sites/default/files/2020-08/Manejo-de-la-Tuberculosis-Septima-edicion.pdf>.
- Salud, M. d. (2018). *Boletin de epidemiologico del Peru* . huanuco - peru:  
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/11.pdf>.
- Salud, M. d. (2018). Procedimiento de Laboratorio. En m. d. salud, *baciloscopia* (págs. 175 - 187). peru: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/PSNB/704\\_MS-PSNB459-2.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/PSNB/704_MS-PSNB459-2.pdf).
- Salud, O. P. (24 de 06 de 2010). Coinfeccion de Tuberculosis. *Coinfeccion de Tuberculosis*. EE.UU:  
[https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Coinfeccion\\_TB-VIH\\_Guia\\_Clinica\\_TB.pdf](https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Coinfeccion_TB-VIH_Guia_Clinica_TB.pdf).
- Sonia, C. E. (2010). *Características clínicas, epidemiológicas y microbiológicas de pacientes con tuberculosis*. Cali.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/228612258.pdf>.

- Toman, K. (2006). *Detección de casos, tratamiento y vigilancia* (Vol. Segunda Edición). Thomas R. Frieden. Obtenido de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/742/9275316171.pdf?sequence=1>
- Tuberculosis, D. d. (2012). *Procesamiento de muestras respiratorias para el diagnóstico de tuberculosis*. Obtenido de <http://www.telemicroscopia.ehas.org/assets/diagnostico-tuberculosis.pdf>
- Túñez, G. R. (2016). Epidemiología de la tuberculosis. *Servicio Medicina Preventiva y Salud Pública. Unidad de Tuberculosis*, 172 <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-13029943>.
- UNANUE, O. A.–C. (27 de octubre de 2018). manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis. *programa de fortalecimiento*. lima, lima, peru: Diseñarte, S.A de C.V. <https://www.paho.org/es/documentos/manual-para-diagnostico-bacteriologico-tuberculosis-parte-4-manual-procedimientos>.
- Vicente, O. H. (2017). *Diagnóstico de mycobacterium tuberculosis en esputo de pacientes mediante la técnica de ziehl Neelsen*. Machala. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/10256/1/ORELLANA%20HURTADO%20JAVIER%20VICENTE.pdf>.

## ANEXOS

### Anexo 1

#### Autorización de la institución de la recolección de datos

 **Ministerio de Salud del Perú**  
**GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD ANCASH**  
**DIRECCIÓN DE RED DE SALUD HUAYLAS SUR**  
**MICRO REDPALMIRA** 

“Año del Bicentenario del Perú :200 años de Independencia “

Independencia, 09 de diciembre – 2021

OFICIO N° 571-2021/REGION-A/DIRES-A/D-RED-S-HUAYLAS-SUR/M.R.P.J.

**YANINA PEREZ ROMERO**  
BACHILLER DE TECNOLOGIA MÉDICA

PRESENTE.-

**ASUNTO: SOLICITO AUTORIZACION DE DATOS**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarle cordialmente y a la vez otorgarle el permiso para que pueda obtener datos de PACIENTES DE PROGRAMA DE TUBERCULOSIS del centro de Salud Palmira.

Sin otro en particular, hago propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi mayor consideración y estima personal.

*Atentamente.*

  **RED DE SALUD HUAYLAS SUR**  
**MICRO RED PALMIRA**  
**CENTRO DE SALUD PALMIRA**  
**JUANES C. CORTI PALMA**  
**MEDICO CIRUJANO**  
**C.M.P. 61281 DNI 4835924**

 **Av. Independencia** **c.s.palmira@hotmail.com** **Teléfono – (043) 428209**

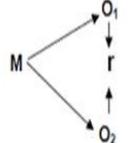
Anexo 2

**Ficha de recolección**

<b>FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE TUBERCULOSIS EN EL CENTRO DE SALUD DE PALMIRA</b>		
<b>1 Datos del paciente:</b>	<b>Fecha:</b>	<b>N° FICHA:</b>
Nombre y Apellido:		
Edad:		
Género: Femenino ( ) Masculino ( )		
Distrito de procedencia:		
<b>2. características sociodemográficas:</b>		
Edad:		
Género:	Masculino ( ) Femenino ( )	
Estado civil:	Casado ( ) Soltero ( ) Divorciado ( )	
Grado de instrucción:	Primaria ( ) Secundaria ( ) Tercio superior ( ) Superior ( )	
<b>3.Sintomas:</b>		
Debilidad o fatiga. ( )	Pérdida de peso. ( )	
Sudores nocturnos. ( )	Fiebre. ( )	
Falta de apetito. ( )	Escalofríos. ( )	
Escalofríos. ( )		
<b>3. Grupo etario:</b>		
Joven:		
Adulto:		
Adulto mayor:		
<b>4.Laboratorio:</b>	Baciloscopia	
Resultado de Baciloscopia	Positivo ( ) Negativo ( )	

Anexo 3

**Matriz de consistencia**

Formulación del problema	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Marco teórico	Diseño de investigación	Población
¿Qué relación hay entre características clínicas y la prueba de baciloscopia en pacientes con tuberculosis pulmonar en el centro de salud Cisea Palmira – 2021?	Determinar la relación entre los valores de la hemoglobina glicosilada y la glucosa basal en pacientes con diabetes mellitus tipo II en el Hospital EsSalud – Huaraz, 2020.	H0: No existe relación entre las características clínicas y la prueba de baciloscopia en pacientes con tuberculosis pulmonar, Centro de Salud CISEA Palmira – 2021. H1: Existe relación entre las características clínicas y la prueba de baciloscopia en pacientes con tuberculosis pulmonar, Centro de Salud CISEA Palmira – 2021	<b>Características clínicas</b>	Debilidad fatiga sudores nocturnos Falta de apetito Pérdida de peso Fiebre Escalofríos	Enfoque Investigación Cuantitativa Tipo aplicada Nivel Descriptivo correlacional  Donde: M = Muestra O <sub>1</sub> = Observación de la V.1. O <sub>2</sub> = Observación de la V.2. r = Correlación entre dichas variables.	La población está constituida por el registro del programa de tuberculosis entre los meses de febrero a mayo del año 2021.
<b>Preguntas de investigación</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>				

<p>¿Cuál es relación entre las características sociodemográficas y la prueba de baciloscopia de pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021?</p>	<p>Determinar si existe relación entre las características sociodemográficas y la prueba de baciloscopia de pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021.</p>	<p><b>No corresponde</b></p>	<p><b>Características sociodemográficas</b></p>	<p>Grupo etario Género Procedencia Grado de instrucción Estado civil Ocupación</p>		<p><b>Muestra:</b>  Muestra está formada 270 pacientes con historias clínicas en el programa de tuberculosis entre los meses de febrero a mayo del año 2021.</p>
<p>¿Cuál es relación entre las características clínicas sociodemográficas y la prueba de baciloscopia en pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021?</p>	<p>Determinar si existe relación entre las características clínicas sociodemográficas y la prueba de baciloscopia en pacientes con tuberculosis pulmonar del Centro de Salud CISEA Palmira, 2021.</p>	<p><b>No corresponde</b></p>	<p><b>Método de bacilo de koch</b></p>	<p>ziehl neelsen (zn)</p>		<p><b>Muestreo</b>  No probabilístico por conveniencia del investigador</p>

Anexo 4

**Base de datos**

Edad	Género	Procedencia	Grado _instru ción	Estado _civil	Ocupación	Debilida d_fatiga	Sudores _noctur nos	Falta_ de_ap etito	Pérdida _de_pes o	Fiebre	Esca lofrío s	Resulta do_TBC
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2
3	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	3	2	1	1	1	2	2	1	1	2
1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2
3	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2
1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2
4	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1
2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2
3	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1
3	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2
3	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2
3	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2
2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2
3	2	1	3	3	1	1	2	1	2	2	2	2
3	2	1	3	3	1	1	1	1	1	2	2	2
3	1	1	1	3	2	1	2	2	2	1	1	2
3	1	2	1	3	2	1	2	1	1	1	1	1
2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2
2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2

3	2	1	3	1	2	1	2	2	2	1	1	2
3	2	1	3	2	1	1	2	2	1	1	1	2
1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2
3	2	1	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2
3	2	1	3	3	1	2	2	2	1	2	2	2
3	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
3	2	1	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2
3	1	1	2	3	1	2	2	1	2	1	1	2
2	1	2	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2
2	2	2	2	3	1	2	2	1	2	2	2	2
2	2	2	3	3	1	2	1	2	1	1	1	2
2	2	1	3	3	1	1	2	2	1	2	2	2
2	2	1	3	3	1	1	1	2	2	1	2	2
3	2	1	3	3	1	1	1	2	1	2	1	2
3	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2
3	1	2	2	3	1	1	1	2	1	2	1	2
2	1	2	3	3	1	1	2	2	1	1	1	2
4	1	1	3	1	1	1	1	2	1	2	1	2
4	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2
2	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	2
3	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	2
2	2	2	3	3	2	2	2	1	1	1	2	2
3	2	1	3	3	1	1	1	2	1	1	1	2
2	2	1	3	1	2	1	2	2	2	2	1	2
3	1	1	2	3	2	1	2	2	1	1	1	2

4	2	1	2	3	2	2	2	2	1	1	1	2
2	2	1	2	3	1	1	2	2	1	1	1	2
3	1	1	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2
3	1	1	3	3	2	2	2	2	1	1	1	2
2	1	1	2	3	2	2	2	1	1	2	2	2
3	1	1	3	3	1	1	2	2	1	1	1	2
3	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	2	2
3	2	2	2	3	2	1	1	1	1	2	1	1
2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2
1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2
2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2
3	1	1	2	3	1	2	2	1	2	2	1	2
3	2	1	2	3	2	1	2	2	2	2	1	2
2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2
3	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2
2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2
2	2	1	3	1	2	2	1	2	1	1	2	2
3	2	1	3	3	1	1	1	2	1	1	2	2
3	1	1	3	3	2	2	2	2	1	1	2	1
3	1	1	3	3	1	2	1	2	2	1	1	2
3	2	1	2	3	2	1	1	1	1	1	2	2
2	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2

