



UAP | **UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA**

TESIS

**FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EVALUACIÓN DE
LAS LÁMINAS DE BACILOSCOPIA EN EL HOSPITAL
REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA DURANTE
LOS MESES DE NOVIEMBRE - DICIEMBRE 2017**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA
ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO
Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER:
NANCY ESTHER GARCIA RAYMONDI**

**ASESOR:
Dr. Esp. SOSIMO TELLO HUARANCCA**

ABANCAY, PERÚ - 2018

DEDICATORIA

A mis padres, razón de mi existencia, por darme siempre ese empujón que me impulsaba a seguir adelante y no rendirme, por su amor, su confianza y comprensión.

A mis hermanos, que con sus palabras me brindaban seguridad y respaldo para conseguir mis objetivos.

A mis primos, que me brindaron su apoyo acogiéndome en su hogar permitiéndome ser parte de su familia.

A mis sobrinos, que con sus tiernas travesuras me alegran todos los días.

A mis profesores de la universidad Alas peruanas, que con su paciencia y dedicación me brindaron sus conocimientos, las ganas de seguir aprendiendo y me inculcaron el amor a esta carrera.

AGRADECIMIENTO

En mi primer lugar agradezco a Dios, por no abandonarme nunca, por mantenerme con salud, y a mi familia unida y feliz.

Agradezco a mis padres, por darme su apoyo emocionalmente en todo momento para conseguir mis objetivos

Agradezco a mi prima Ysela, por sus buenos consejos y por ser un ejemplo a seguir como profesional y persona.

Agradezco a mis profesores, por sus enseñanzas y experiencia que me formaron como profesional.

Agradezco a la vida, por ser quien soy y por no abandonar mis sueños pese a todo

RESUMEN

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EVALUACION DE LAS LAMINAS DE BACILOSCOPIA EN EL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA DURANTE LOS MESES DE NOVIEMBRE - DICIEMBRE 2017

OBJETIVO: Identificar los factores que influirían en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre- Diciembre 2017.

MATERIALES Y METODOS: Este estudio, fue realizado en el servicio de Patología clínica del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega. Se estudió el manual para el Diagnostico bacteriológico de la Tuberculosis de la OPS y, se elaboró una ficha con enunciados y afirmaciones en base a este. Durante los meses de Noviembre a Diciembre, que fueron en total 50 días, se evaluó al personal de laboratorio cuando recepcionaba las muestras, cuando realizaba el procedimiento de la baciloscopia y, cuando realizaba la lectura de las láminas; también se inspecciono si contaba con los insumos necesarios y, si los equipos estaban en buenas condiciones. Por último se realizó la relectura de 180 láminas de BK que fueron el 100% de las muestras que ingresaron al laboratorio durante esos meses.

CONCLUSIÓN: Se pudo concluir que los factores si influyen en la evaluación de las láminas de baciloscopia; ya que tenemos que en los factores asociados a la muestra, se observó que de las 180 muestras que ingresaron al servicio de patología para realizar la baciloscopia solo el 11% tenían la calidad adecuada, es decir eran esputo y, que el 83% no tenían la cantidad necesaria para realizar la baciloscopia; por lo que existe la posibilidad de la existencia de falsos negativos. Dentro de los asociados al personal de laboratorio, en el conocimiento como manejar las muestras de baciloscopia, se evidencio que el 33% del personal evaluado realizó la extensión de

las muestra sin mascarilla N-95, realizando la extensión de las láminas de forma rápida e incorrecta; además el 56% del personal no cumple con las normas técnicas al no colocarse correctamente la mascarilla N-95, no rotular claramente las láminas y, no desechar los frascos adecuadamente. En los asociados a la técnica de procesamiento tenemos, que solo el 13% de las láminas presentaron un extendido homogéneo y con el tamaño correcto, 93% mostraron tener una buena coloración, sin restos de colorante quemado y bien decoloradas, al realizar la relectura se obtuvo concordancia en la lectura, pero durante la evaluación del personal se observó que el tiempo de lectura era mayor al recomendado por las normas técnicas. Por último en los factores asociados a los insumos y equipos, se muestra que el 94% de los días evaluados si se contó con todos los insumos y equipos requeridos; además también se pudo concluir que 97% de los días evaluados no se realizaron controles de calidad a los insumos y equipos.

Palabras claves: Baciloscopia, Controles de calidad, Falsos negativos, Normas técnicas.

ABSTRAC

FACTORS THAT INFLUENCE THE EVALUATION OF THE BACILOSCOPY LAMINATION IN THE GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA REGIONAL HOSPITAL DURING THE MONTHS OF NOVEMBER - DECEMBER 2017

OBJECTIVE: To identify the factors that would influence the evaluation of sputum smears at the Guillermo Diaz de la Vega Regional Hospital during the months of November- December 2017.

MATERIALS AND METHODS: this study was carried out in the Clinical Pathology service of the Guillermo Diaz de la Vega Regional Hospital. The manual for the Bacteriological Diagnosis of Tuberculosis of OPS was studied and a sheet with statements and statements based on it was prepared. During the months of November to December it was observed, to the laboratory personnel when receiving samples, when performing the smear microscopy procedure and when reading the slides; it was also inspected if it had the necessary supplies and if the equipment was in good condition. Finally, 180 BK sheets were re-read, which were 100% of the samples that entered the laboratory during those months.

CONCLUSION: It was concluded that the factors do influence the evaluation of smear films; since we have that in the factors associated with the sample, it was observed that of the 180 samples that entered the pathology service to perform smear microscopy, only 11% had the adequate quality, that is, they were sputum and, that 83% did not have the amount needed to perform the sputum smear; so there is the possibility of the existence of false negatives. Among those associated with laboratory personnel, in the knowledge of how to handle smear samples, it was evidenced that 33% of the personnel evaluated carried out the extension of the sample without mask N-95, making the extension of the sheets quickly and easily. incorrect; In addition,

56% of the personnel does not comply with the technical norms because the N-95 mask is not correctly placed, the sheets are not clearly labeled, and the bottles are not disposed of properly. In those associated with the processing technique we have, that only 13% of the sheets had a homogeneous spread and with the correct size, 93% showed to have a good coloration, without traces of dye burned and well discolored, when performing the rereading it was He obtained concordance in the reading, but during the evaluation of the staff, it was observed that the reading time was longer than recommended by the technical standards. Finally, in the factors associated with inputs and equipment, it is shown that 94% of the days evaluated were all the inputs and equipment required; In addition, it was also possible to conclude that 97% of the days evaluated did not carry out quality controls on inputs and equipment.

Keywords: Bacilloscopy, Quality controls, false negatives, Technical standards.

ÍNDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	iii
ABSTRAC	v
ÍNDICE	vii
INDICE DE TABLAS	x
INDICE DE GRÁFICOS	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPITULO I	15
PROBLEMA DE LA INVESTIGACION	15
1.1 Planteamiento del Problema:	15
1.2 Formulación del problema:.....	17
1.2.1 Problema General de la Investigación:	17
1.2.2 Problemas Específicos de la investigación:	17
1.3 Objetivos de la Investigación:.....	18
1.3.1 Objetivo General:	18
1.3.2 Objetivos Específicos:	18
1.4 Justificación del Estudio:.....	19
1.5 Limitaciones de la Investigación:.....	20
CAPITULO II	21
MARCO TEORICO	21
2.1 Antecedentes del Estudio:	21
2.1.1 Nivel Internacional	21
2.1.2 Nivel Nacional:	30
2.2 Bases Teóricas:	31
2.2.1 La Muestra:	31

2.2.2	La Baciloscopia:	35
2.2.3	La técnica de Zielh Neelsen:	36
2.2.4	Observación microscópica y lectura de extendidos:	38
2.2.5	El Control de calidad de las láminas de baciloscopia:.....	41
2.2.6	Control de calidad interno para baciloscopia:	41
2.2.7	Control externo de la calidad de la baciloscopia:	42
2.3	Definición de términos:.....	43
CAPITULO III:		47
HIPOTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACION		47
3.1	Formulación de Hipótesis Principal y Derivadas	47
3.1.1	Hipótesis General:	47
3.1.2	Hipótesis específicas:.....	47
3.2	Variables:.....	48
3.2.1	Definición Conceptual de las Variables:.....	48
3.2.2	Definición Operacional de las Variables:	49
3.2.3	Operacionalización de las variables:	49
CAPITULO IV		52
METODOLOGIA.....		52
4.1	Tipo y Nivel de Investigación:.....	52
4.2	Descripción del ámbito de la Investigación:	52
4.3	Población y Muestra:	52
4.4	Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos:	53
4.5	Validez y Confiabilidad del instrumento:.....	54
CAPITULO V		55
RESULTADO		55
5.1	Resultados descriptivos:	55
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		74

CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	78
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	79
ANEXOS	81

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Factores asociados a la muestra: Calidad de la muestra	56
Tabla 2.- Factores asociados a la muestra: Cantidad adecuada de la muestra.....	57
Tabla 3.- factores asociados a la muestra: Conservación y almacenamiento de la muestra	58
Tabla 4.- factores asociados al personal de laboratorio: Conocimiento del personal de Laboratorio (en manejo de muestras para Baciloscopia)	59
Tabla 5.-Factores asociados al personal de laboratorio: Cumplimiento del personal de laboratorio (con las normas técnicas para la atención integral del paciente con TBC)	60
Tabla 6.-Factores asociados a la técnica de Procesamiento: Técnica de extendido de la muestra.	61
Tabla 7.-Factores asociados a la técnica de Procesamiento: Técnicas de coloración de las láminas de baciloscopia	62
Tabla 8.-Factores asociados a la técnica de Procesamiento: Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia	63
Tabla 9.-Factores relacionados a los insumos y equipos: Insumos y equipos requeridos	64
Tabla 10.-Factores relacionados a los insumos y equipos: Controles de la calidad de Insumos y equipos.	65
Tabla 11.-Calidad de la muestra y Conservación y almacenamiento de la muestra.	66
Tabla 12.-Conocimiento (en manejo de muestra para Baciloscopia) y Cumplimiento (con las normas técnicas).....	67
Tabla 13.-Técnica de extendido de la muestra*Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia.	68
Tabla 14.-Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia y Técnicas de coloración de las láminas de baciloscopia.....	69
Tabla 15.-Pruebas de chi-cuadrado Calidad de la muestra y Conservación y almacenamiento de la muestra.....	70
Tabla 16.-Pruebas de chi-cuadrado Conocimiento (en manejo de muestra para Baciloscopia) y Cumplimiento (con las normas técnicas).	71

Tabla 17.-Pruebas de chi-cuadrado Técnica de extendido de la muestra y Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia.	72
Tabla 18.-Pruebas de chi-cuadrado Insumos y Equipos requeridos y Controles de calidad de los insumos y equipos.	73

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.-Calidad de las muestras.	56
Gráfico 2.-Cantidad de las muestras.	57
Gráfico 3.-Conservación y almacenamiento de la muestra.	58
Gráfico 4.-Conocimiento del personal de laboratorio (en manejo de muestra para Baciloscopia).....	59
Gráfico 5.-Cumplimiento del personal de laboratorio (con las normas técnicas para la atención integral del paciente con TBC).	60
Gráfico 6.-Técnica de extendido de la muestra.	61
Gráfico 7.-Técnicas de coloración de las láminas de baciloscopia.	62
Gráfico 8.-Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia	63
Gráfico 9.-Insumos y equipos requeridos.....	64
Gráfico 10.-Controles de la calidad de Insumos y equipos.....	65
Gráfico 11.-Calidad de la muestra y Conservación y almacenamiento de la muestra.	66
Gráfico 12.-Conocimiento (en manejo de muestra para Baciloscopia) y Cumplimiento (con las normas técnicas).....	67
Gráfico 13.-Técnica de extendido de la muestra*Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia.	68
Gráfico 14.-Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia y Técnicas de coloración de las láminas de baciloscopia.	69

INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis, es sin duda uno de los problemas de salud pública que más ha desarrollado el interés de las autoridades de salud; por ser una enfermedad contagiosa que por mucho tiempo sigue presente hasta la actualidad y, que a pesar de ser fácil su identificación, por medio de la baciloscopia en cualquier laboratorio de mínima complejidad, se sigan sumando casos nuevos y/o fracasos eminentes en el tratamiento.

Efectivamente, La baciloscopia es la técnica de elección para el diagnóstico rápido y el control de tratamiento de la tuberculosis pulmonar del adulto. Es simple, económica y eficiente para detectar los casos infecciosos. Por eso, es la herramienta fundamental de un programa de control de tuberculosis. (1)

El principal problema de los análisis realizados en el esputo es que las muestras designadas como “esputos” en realidad son expectorados y pocas veces contienen solo las secreciones de las vías respiratorias bajas. (2)

Debido a esta razón es necesario establecer un control de calidad que garantice que los resultados obtenidos sean reales. Los errores de diagnóstico por microscopia pueden conducir a la no detección de pacientes con Tuberculosis, quienes continuaran la cadena de transmisión en la comunidad o el tratamiento inútil de personas no tuberculosas, los errores en la lectura del frotis de control pueden dar lugar a la prolongación del tratamiento o un retratamiento o su interrupción prematura. es por ello que la garantía o el aseguramiento de la calidad de los laboratorios que realicen baciloscopia a partir de esputos, es esencial. (3)

Entonces tenemos, para que la evaluación de las láminas de baciloscopia sea aceptable, es fundamental poner especial interés en todos los factores que pueden influenciar de manera indirecta su resultado. La calidad y cantidad de la muestra es

una pieza fundamental para realizar la baciloscopia, el desempeño del personal de laboratorio, los materiales y equipos, el procedimiento, el llenado de registros, el reporte de los resultados, todos ellos condicionan a que la evaluación de las láminas de baciloscopia, pasen el control de calidad realizado por el laboratorio supervisor. En el presente trabajo, se busca identificar de qué manera estos factores influyen en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega; que, por atender a una gran cantidad de la población de Abancay, es preciso tener la confiabilidad de sus resultados.

CAPITULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

1.1 Planteamiento del Problema:

El examen directo o baciloscopia es una técnica simple, rápida, de bajo costo de alta especificidad y constituye probablemente uno de los escasos exámenes de laboratorio que proporcionan un diagnóstico etiológico de enfermedad. Efectivamente, el hallazgo de bacilos ácido alcohol resistentes en el examen baciloscópico hace el diagnóstico de enfermedad tuberculosis. Estas características del examen, así como la posibilidad de su realización en laboratorios de complejidad mínima, en razón a su sencillez y bajo costo, determinan que el procedimiento debe ser de alta confiabilidad y por ende, debe existir un programa de control de calidad. (4)

El control de calidad de la baciloscopia es un proceso de supervisión sistemático y eficaz de los resultados del trabajo de los laboratorios y asegura que la información generada sea exacta, confiable y reproducible; además, representa un elemento indispensable para el funcionamiento eficaz del Programa Nacional de control de la TBC (ESN – PCT) e incluye el proceso de recolección de esputo,

preparación del frotis, tinción, examen microscópico, registro e información de resultados. (3)

El programa de control de calidad debe evaluar y documentar el desempeño de todos los aspectos de un procedimiento esto incluye la calidad de la muestra, la eficiencia de los reactivos, medios e instrumentos; el control de calidad en resumen es un elemento vital en el laboratorio, ya que ayuda en la confiabilidad de las pruebas, su reproductividad, asegura la calidad de los materiales, reactivos y equipos empleados, mejora la auto confianza del personal, detecta fallas que pueden en el informe del resultado y en general provee un entorno de excelencia en todos los aspectos del trabajo. (5)

Por lo expuesto, los factores que están implicados en la evaluación de las láminas de baciloscopia son diversos y, deben cumplir con los parámetros establecidos por las normas técnicas de la tuberculosis, incluyendo no solo al personal de laboratorio y a los insumos usados para realizar la baciloscopia, sino también intervienen factores externos, que abarcan desde que el paciente sintomático respiratorio acude al programa a dejar su muestra para ser examinada hasta ser procesada.

Por esta razón, para que las láminas de baciloscopia pasen la evaluación del control de calidad, se debe identificar como estos factores influyen en su evaluación, y así garantizar el trabajo de laboratorio, la confiabilidad de sus resultados y, contribuir a la detección temprana y oportuna de la enfermedad.

1.2 Formulación del problema:

1.2.1 Problema General de la Investigación:

¿Cuáles son los factores que influyen en la Evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre- Diciembre 2017?

1.2.2 Problemas Específicos de la investigación:

¿Cómo los factores relacionados a la muestra influirían en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre - Diciembre 2017?

¿Cómo los factores relacionados al personal de laboratorio influirían en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre - Diciembre 2017?

¿Cómo los factores relacionados a la técnica de procesamiento de las muestras influirían en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Guillermo Díaz de la Vega en los meses de Noviembre- Diciembre 2017?

¿Cómo los factores relacionados a los insumos y equipos influirían en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre- Diciembre 2017?

1.3 Objetivos de la Investigación:

1.3.1 Objetivo General:

Identificar los factores que influirían en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre- Diciembre 2017.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Identificar como los factores relacionados a la muestra influirían en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre- Diciembre 2017
- Identificar como los factores relacionados al personal de laboratorio influirían en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre- Diciembre 2017
- Identificar como los factores relacionados a la técnica de procesamiento de las muestras influirían en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre – Diciembre 2017
- Identificar como los factores relacionados a los insumos y equipos influirían en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el

Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de
Noviembre- Diciembre 2017

1.4 Justificación del Estudio:

Este trabajo es justificable puesto que, la evaluación de las láminas de baciloscopia representa una necesidad, en el ámbito de la salud a nivel nacional, ya que la tuberculosis sigue siendo una enfermedad altamente contagiosa que persiste hasta la actualidad. Al evaluarse las láminas de baciloscopia, se puede supervisar el trabajo de los laboratorios encargados del diagnóstico de la tuberculosis y, así tener la certeza del trabajo brindado y, evitar resultados erróneos.

Para garantizar que la evaluación de las láminas pasen el control de calidad, se deberá observar todos los factores que intervienen en el proceso de la baciloscopia, como la calidad y cantidad de la muestra, la capacitación del personal en el manejo de las muestras para baciloscopia, la técnica usada en el procesamiento y, si cuenta con los insumos y equipos requeridos.

Así mismo, podemos agregar que la tuberculosis es un problema de salud pública, debido a que a pesar de las medidas preventivas, aún la población en general, sigue siendo susceptible a esta enfermedad. Es por ello que se deberá asegurar, que el laboratorio encargado de realizar la baciloscopia ofrezca un trabajo de calidad.

Es por esta razón, que el presente estudio es importante; porque de los resultados obtenidos, se podrá identificar como los factores implicados influirían en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Guillermo Díaz de

la Vega y, de esta manera se contribuirá a mejorar los resultados finales en la evaluación de las láminas.

1.5 Limitaciones de la Investigación:

No existen registros anteriores, en el servicio de Patología Clínica de Hospital objeto de estudio, donde se encuentre supervisado el trabajo del personal de laboratorio en el manejo de las muestras de baciloscopia. Durante la recolección de información, el personal responsable de realizar la baciloscopia, al sentirse observado, se cuidaba de cometer errores.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes del Estudio:

2.1.1 Nivel Internacional

Misleidis Sardiñas, Grechen García, María Rosarys Martínez, Raúl Díaz y Lilian M. Mederos “Importancia del control de calidad de la baciloscopia en los laboratorios de diagnóstico de tuberculosis”, Chile, Santiago, jun.2016

Objetivo: Evaluar y destacar la importancia del control de la calidad de la baciloscopia en los laboratorios provinciales encargados del diagnóstico de TBC en Cuba. **Material y Métodos:** Este estudio fue realizado en el laboratorio nacional de referencia e investigaciones de tuberculosis, lepra y Micobacterias del Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri” la Habana, Cuba. Fueron evaluadas 2,676 láminas recibidas en el periodo Enero del 2013-Diciembre del 2014, procedentes de los diferentes Centros Provinciales de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Cuba, incluido el Municipio Especial Isla de la Juventud. **Conclusión:** Aunque

hubo una adecuada concordancia entre las observaciones realizadas, se recomienda mejorar la calidad del extendido, mantener programa de entrenamiento al personal que realiza esta actividad, al igual que las supervisiones periódicas por parte de especialistas, para continuar mejorando la calidad del diagnóstico.

Br. Moreno Saldaña Juan Gabriel y Br. Torres Ocampo Jairo Antonio
“Cumplimiento de la norma 057 para el diagnóstico de la tuberculosis por el personal de laboratorio de la red de laboratorios SILAIS- león durante el periodo Marzo – Mayo del 2013” Nicaragua, León, jun 2013

Objetivo: Evaluar el cumplimiento de las normas 057 para el diagnóstico de la tuberculosis por el personal de la red de laboratorios de SILAIS, león durante el periodo Marzo – Mayo del 2013. **Método:** Se estudió el manual de procedimientos para el diagnóstico de tuberculosis por baciloscopias, normativa 057, en base al cual se elaboró el instrumento de recolección de la información tomando los diversos aspectos: bioseguridad, equipos, materiales y reactivos necesarios, para la muestra, procedimiento para la preparación, coloración y observación del frotis, reporte del examen, desinfección y eliminación del material contaminado. Para el estudio, el contenido de la normativa 057 se concentró en cuatro grandes acápite los cuales se evaluaron por: bioseguridad y condiciones de trabajo, etapa pre analítica, etapa analítica, etapa post analítica. El mismo instrumento contenía la información sobre las variables demográficas y laborales del personal, que en el momento de la investigación estaban haciendo el

diagnóstico de BAAR. Los investigadores fueron entrenados por la tutora y por la responsable del control de calidad de BAAR del SILAIS, León, para recolectar la información y para evaluar cada etapa del procedimiento. La validación del instrumento fue realizada bajo supervisión de la tutora en los laboratorios C/S Mantica y HSRL, realizando los ajustes pertinentes. **Conclusiones:** La edad ,experiencia laboral y académico y nivel académico del personal que labora en la red de laboratorios del SILAIS León no tiene correlación con el porcentaje del cumplimiento de la norma 057 para el diagnóstico de tuberculosis por baciloscopia, ya que la eficiencia en el diagnóstico de BAAR está basada en el entrenamiento teórico-práctico que el personal recibe y la ejecución de procedimientos apegados a la norma, las condiciones tanto en infraestructura y equipos de protección para la realización de la baciloscopias son inadecuadas, lo que provoca un impacto negativo en la calidad de dicha prueba y por otra parte se incurren en riesgo que vulneren al personal que lo realiza. El porcentaje de las diferentes etapas analíticas se cumplen en 88 % para la pre analítica, 65 % para la analítica y 96 % para la post analítica, concluyendo en un cumplimiento global de los aspectos de calidad del 75 % considerándose como bueno según escala de calificación, sin embargo es importante mencionar que existe una aplicación incorrecta de ciertos acápites de la norma 057, debido mayoritariamente a su omisión por parte del personal al momento de la realización del examen.

Mora Llanos, Mercedes Rodríguez Villar, Elainae; Gonzales Molina, Lila; Gómez Murcia, Pedro R; Acosta Díaz, Marlen; Gonzales Borges, Odalis “Control externo indirecto de las láminas de baciloscopia del programa de tuberculosis, Matanzas, 1997 -2009/indirect external control of the quality of the sputum smear test slides of the tuberculosis program, Matanzas, 1997 – 2009” May. – Jun. 2013

Objetivo: El objetivo del presente estudio fue evaluar los indicadores de calidad de la baciloscopia, según lo establecido en el programa de control de la tuberculosis en Cuba en los laboratorios de diagnóstico de tuberculosis de los centros municipales de higiene y epidemiología, de Matanzas. **Métodos:** Se tomaron el 100 por ciento de las láminas de los casos de tuberculosis diagnosticados y el 10 por ciento de las láminas negativas de todos los centros de salud de la provincia donde se realiza baciloscopia de esputo. Se realizó el control de calidad a 27 481 láminas en el período de enero de 1997 hasta diciembre de 2009, según lo establecido en el Manual de procedimientos, del Programa Nacional de Control de Tuberculosis. De las láminas evaluadas, presentaron codificaciones concordantes 27 444 (99,9 por ciento); codificaciones discrepantes, 3 láminas (0,01 por ciento) y discordantes, 34 (0,12 por ciento). La tasa de error para todos falsos positivos fue de 0,12 por ciento; no se identificaron resultados falsos negativos.

Conclusión: Estos resultados sugieren la calidad del personal que realiza la baciloscopia de tuberculosis en los laboratorios y recomendamos no descuidar las continuas supervisiones y mantener un programa de entrenamiento constante de los técnicos para continuar

mejorando la calidad del diagnóstico baciloscópico en la provincia de Matanzas.

Dra. María Rosarys Martínez, Romero, Tec. Grechen García León, Tec. Misleidis Sardiña Aragón, Dr. C. Ernesto Montoro Cardoso
“Control de calidad de la baciloscopia de esputo BAAR en los laboratorios provinciales de Cuba”, Ciudad de La Habana, ene, abril 2012

Objetivo: Analizar el comportamiento del control de calidad de baciloscopia en los laboratorios de referencia provinciales de cuba, mediante el método de rechequeo de láminas a ciegas. **Métodos:** Se realizó un control de calidad, por el método de rechequeo de láminas, a 5424 láminas de esputo BAAR recibidas en el laboratorio nacional de referencias de tuberculosis y Micobacterias del instituto de medicina tropical “Pedro Kouri”, procedentes de los laboratorios de tuberculosis de los centros provinciales de higiene, Epidemiología y Microbiología de Cuba, desde el año 2007 hasta el año 2009. **Conclusiones:** Los resultados sugieren una adecuada calidad del personal de los laboratorios provinciales para realizar el control de calidad de esputo BAAR, se recomienda continuar con las visitas a los laboratorios de la red para detectar las deficiencias e implementar las medidas correctivas oportunas con el fin de seguir mejorando la calidad del diagnóstico de la baciloscopia y así eliminar la tuberculosis como problema de salud en cuba.

Carrasco Paredes Delia María, en la investigación sobre “Influencia de los conocimientos del personal de salud en la calidad de las muestras de baciloscopia tomadas en pacientes pertenecientes al área n°2 en el periodo Marzo – Junio del 2010” Ambato – Ecuador 2010

Objetivo: Determinar si influyen los conocimientos del Personal de Salud en la calidad de las Baciloscopias. **Métodos:** 106 personas pertenecientes al personal de salud del área N-2, se les aplicó una encuesta y también se procedió a realizar una ficha de observación con el fin de investigar los conocimientos y sus aplicaciones en lo que se respecta a la recolección, conservación y transporte de las muestras de esputo. **Conclusión:** La falta de Conocimiento, comunicación, recursos económicos, desinterés, influyen en la calidad de las baciloscopias.

Armas Rodríguez Yaxsier, Armas Pérez Luisa; Gonzales Ochoa Edilberto en la investigación “Perspectivas del Paciente en relación con la calidad de los esputos para baciloscopias en tuberculosis”/”The Outlook of patients with respectto the quality of sputum smear for baciloscopia in tuberculosis” La Habana – Cuba, ene –abr 2010

Objetivo: evaluar la factibilidad de la aplicación de encuestas epidemiológicas rápidas para algunos aspectos de la recolección y calidad de los esputos en sintomáticos respiratorias. **Métodos:** se aplicó un cuestionario previamente validado por expertos a personas sintomáticas respiratorias de 10 municipios de Ciudad de La Habana en

enero-febrero de 2006. Para la selección de los sintomáticos respiratorios, se ejecutó un muestreo por conglomerados trietápico. **Resultados:** la encuesta tuvo buena aceptación de la población investigada, que aportó los datos solicitados. El tiempo promedio de duración de la tos fue 15,3 d; 87,1 por ciento de las muestras de esputos se obtuvo en las primeras horas de la mañana y 80 por ciento de los investigados las consideraron de buena calidad. **Conclusiones:** estos hallazgos son aceptables e importantes para la vigilancia y control de la tuberculosis en esta provincia y muestran la utilidad de las encuestas.

María Rosarys Martínez, Gretchen García León, Misleidis Sardiña Aragón, Marisol Díaz Almaguer, Víctor Columbie, Rita Pequero, Edilberto Gonzales Ochoa, Ernesto Montoro Cardoso en la investigación “evaluación de nuevos métodos para el control de calidad de la baciloscopia de Tuberculosis en cuba” Cuba, ciudad de la Habana Abril – Junio 2008

Objetivo: Evaluar nuevos métodos para el control de calidad para la baciloscopia para BAAR en Cuba. **Método:** Se evaluaron 2,058 láminas, 1,518 por el método de rechequeo a ciegas y 540 utilizando el panel de láminas, entre enero 2004 y Diciembre 2006. Participaron laboratorios seleccionados de las provincias de la ciudad de la Habana y Tunas. El rechequeo se realizó trimestralmente y se efectuaron dos controles, el primero, en los laboratorios provinciales de microbiología de la provincias que participaron en el estudio, y el segundo en el laboratorio Nacional de Referencias, Instituto Medicina Tropical “Pedro Kouri”, los paneles fueron

preparados y validados en el Laboratorio de Referencia antes de ser aplicados en forma semestral. **Conclusiones:** La concordancia obtenida utilizando el método de rechequeo, entre los dos laboratorios que realizan los controles, fue elevada y los controles de calidad mostraron valores aceptables. La aplicación de los paneles de láminas permitió identificar los laboratorios en donde el personal necesitaba de un entrenamiento adicional para mejorar la calidad de baciloscopia para BAAR.

Dra. Norma Lidia Medina Verde, Dra. Carmen Luisa Suarez Larreinaga, Dr. Denis Berdasquera Corcho y Dr. Edilberto Gonzales Ochoa “Evaluación de la calidad del control de la tuberculosis en el municipio Guanajay mediante un ciclo de auditoria clínica”, Ciudad de la Habana, Sep.,-Dic, 2004

Métodos: Se realizó un estudio combinado descriptivo y cuasi experimental con control histórico (antes y después). El municipio de Guanajay se encuentra al oeste de la provincia de la Habana, con una extensión de 112,47 Km², en el año 2000 incumplió con algunos indicadores del PNCT, se identificaron las dificultades y se implementaron dos talleres de capacitación en tuberculosis, efectuados en el mes de Mayo y Junio 2001 e impartidos por los epidemiólogos de la municipalidad de Higiene y Epidemiología (UMHE) a todo el personal de salud vinculada al programa. Estos talleres tuvieron una duración de 100 h cada uno, impartándose todos los temas referentes al PNCT, con la utilización de material impreso. En el 2001 se repitió la evaluación después de la evaluación. La población objeto de estudio estuvo constituida por 29 142

habitantes, la cual es atendida en 39 consultorios médicos de la familia (CMF) agrupados en tres grupos básicos de trabajo (GBT), pertenecientes todas a una sola área de la salud que da cobertura a 100% de la población a razón de 747 habitantes por consultorio. La información se obtuvo de las fuentes siguientes: revisión bibliográfica y documental del tema, registro de estadísticas de la UMHE y de la Dirección Municipal de la Salud Pública de Guanajay, informe sobre el comportamiento de Tb en Guanajay durante el periodo 2000-2001. cuestionarios aplicados a médicos y enfermeras de familia, revisión historias clínicas y epidemiológicas de cada caso y la actualización del PNCT del 1999. Se utilizaron criterios e indicadores de estructura, proceso y resultados, provenientes del PNCT y se fijaron estándares de acuerdo con la consulta de funcionarios y especialistas de Guanajay y a lo dispuesto en el programa del 1999. También se evaluó la competencia y desempeño del personal de salud vinculado al PNCT así como sus opiniones sobre este, mediante un cuestionario revisado y aprobado previamente por un grupo de especialistas del tema: Este cuestionario se utilizó en ambas evaluaciones, para el ciclo de auditoría médica. Todo el trabajo fue realizado por un investigador del grupo municipal. Los indicadores que no cumplieron con el estándar fijado se evaluaron como no aceptables. Para la evaluación final se tuvo en cuenta el porcentaje de los indicadores sobre base de la calificación siguiente: 95 a 100% excelente, 90 a 94 % muy bien, 85 a 89 % bien, 80 a 84 % regular, 79 % y menos mal, Los resultados E, MB y B fueron considerados aceptables y M como no aceptables. se confeccionó una base de datos en Microsoft Excel 2000.

Como medidas de resumen se utilizaron tasas de incidencias, razones, proporciones y porcentajes. **Conclusiones:** El cumplimiento del PNCT se considera como no aceptable debido a deficiencias en: la capacitación y disponibilidad de los recursos humanos, la disponibilidad de algunos recursos materiales y el proceso de ejecución de algunas actividades. No obstante el ciclo de auditoría contribuyó a mejorar la calidad del desempeño del personal de salud en actividades importantes.

2.1.2 Nivel Nacional:

Roque Enríquez Joel, Contreras Mendoza Mariana, Eumbee Cho, Romaní Franco, Salinas Castro Wilfredo. En la investigación “Rendimiento diagnóstico de la baciloscopia en sintomáticos respiratorios usuarios de establecimientos de salud del primer nivel en un distrito de lima metropolitana/Diagnostic performance of sputum smear microscopy in respiratory symptomatic users of primary care level facilities of a district of Lima Metropolitana” Lima, Perú 01-06 Mayo – Ago.2013

Objetivo: Determinar el rendimiento de la baciloscopia en sintomáticos respiratorios (SR) que acuden a cuatro establecimientos de salud del primer nivel de atención de un distrito de Lima Metropolitana **Métodos:** Se realizó un estudio de fuentes secundarias de tipo observacional y corte transversal. Se utilizó el Libro de Registro de Sintomáticos Respiratorios del año 2012 de cuatro establecimientos de salud del distrito de Santa Anita. Se determinó el porcentaje de baciloscopia positivas para los SR registrados en el libro de registros, además se calcularon tres indicadores

operacionales incluidos en la Norma Técnica de Salud para el Control de la Tuberculosis (NTSCTB). **Resultados:** Se analizó los datos de 4 845 sintomáticos respiratorios identificados (SRI) en el libro de registro, de los cuales 4 726 fueron SR examinados (SREx) según la NTSCTB. Del total de SREx, 2,4% fueron casos de tuberculosis (TB) pulmonar con frotis positivo. La proporción de SREx entre los SRI fue del 97,5%; la proporción de baciloscopia con diagnóstico positivo entre el total de baciloscopia de diagnóstico fue de 2,0% y el promedio de baciloscopia entre los SREx fue de 1,9. **Conclusiones:** El rendimiento de la baciloscopia entre SR es menor a lo reportado en otros estudios. Si bien algunos indicadores operacionales se encuentran cercanos a la meta que establece la NTSCTB, la proporción de baciloscopia con diagnóstico positivo entre el total de baciloscopia realizadas reflejan posibles fallas en el proceso de identificación de los SR en el primer nivel de atención.

2.2 Bases Teóricas:

2.2.1 La Muestra:

a) Obtención de la muestra de esputo:

El primer paso para asegurar la calidad de la baciloscopia consiste en explicar al Sintomático respiratorio, con mucha claridad, la importancia de examinar muestras de esputo, la necesidad de recolectar esputo y no saliva, la forma de recolectar buena muestra ,donde coleccionarla y como manipularla hasta entregarla en el laboratorio. (1) (6)

Según el diccionario “esputo” es el material expulsado por la tos, procedente de los pulmones y expectorado a través de la boca. Hay que

distinguirlo del “expectorado” que es el material expulsado con la expectoración que incluye, además del esputo, secreciones nasales y orofaríngeas, principalmente saliva. (2)

La tuberculosis es una enfermedad de elevada contagiosidad. Ya que las muestras de esputo pueden contener bacilos tuberculosos, es muy importante obtenerla bajo condiciones en las que la probabilidad de contagio sea mínima. (7)

Para la recolección de la muestra elegir un lugar bien ventilado y que ofrezca privacidad. Puede ser una habitación bien ventilada y con acceso a luz natural (sol) o algún lugar abierto no concurrido del patio del servicio de salud.

Entregar al Sintomático respiratorio el envase de recolección ya rotulado con su nombre o número de identificación y el servicio que solicita la baciloscopia.

Solicitar al Sintomático respiratorio una buena muestra de esputo utilizando la palabra que lo identifica en cada lugar (gallo, pollo, gargajo, del fondo del pecho, etc.) instruyéndolo con lenguaje simple y comprensible para que inspire profundamente llenando los pulmones tanto como sea posible, retenga el aire un momento, expulse luego la expectoración con un esfuerzo de tos tratando de arrastrar la secreción del pulmón, recoja el esputo producido dentro del envase tratando que entre en su totalidad, sin manchar sus manos o las paredes externas del frasco; repita esta operación otras dos veces colocando todas las secreciones en el mismo frasco, limpie el exterior del envase con un pañuelo de papel y se lave las manos con agua y jabón. (1)

b) Calidad de la muestra:

La muestra de esputo mucopurulenta proveniente del árbol bronquial, es la que asegura mayor probabilidad de que se puedan observar bacilos.

Una buena muestra tiene aproximadamente 3 a 5 ml, es generalmente espesa y mucoide. Puede ser fluida con material purulento. El color es variable (blanca, amarillenta y hasta verdosa), a veces son sanguinolentas. Las secreciones nasales, faríngeas o la saliva no son buenas muestras para investigar tuberculosis, aunque es convenientes examinarlas, de todas formas, porque siempre existe la posibilidad de que contengan parte de la expectoración o bacilos expulsados por la tos que hayan quedado en la boca, nariz o faringe. (1)

c) Conservación:

Si las muestras de esputo no van a ser procesadas en el día, es aconsejable introducir cada envase en una bolsa de polietileno y anudar la bolsa encima de la tapa, de manera que quede sujeta firmemente. Las muestras deben ser conservadas en refrigerador, preferentemente dentro de la caja de plástico. Si no se cuenta con refrigerador, ubicarlas en un lugar fresco y protegidas de la luz (1)

La exposición de las muestras a la temperatura ambiente favorece la multiplicación de otros germenés habituales de la boca que degradan mucopolisacáridos y proteínas, que licúan la muestra y favorecen la muerte y la degradación del bacilo. Estos eventos reducen la probabilidad de contar con una porción útil de muestra que permita la identificación del bacilo. (8)

d) Transporte:

Si el establecimiento de salud no realiza sus propios exámenes microscópicos, las muestras de esputo deben enviarse a otro laboratorio. El transporte debe realizarse dos o tres veces por semana. Cuanto más rápido llegue la muestra mayor será la posibilidad de encontrar el *Mycobacterium tuberculosis*, se recomienda no dejar transcurrir más de 7 días entre la recolección y el examen, conservándolo en un lugar fresco y protegido de la luz. En el transporte de la muestra se consideran tres aspectos importantes:

- Protegerlas del calor excesivo
- Protegerlas de la luz solar
- Acondicionarlas de forma tal que no haya riesgo que se derrame. (9)

e) Recepción en el laboratorio que hace la baciloscopia:

El personal de laboratorio que recepciona las muestras debe:

- Colocarse guantes desechables
- Abrir la caja sobre la mesada dedicada para este fin.
- Inspeccionar las muestras controlando si se han producido derrames.
- Desinfectar el exterior de los envase con algodón con hipoclorito de sodio al 1 % si se han producido pequeños derrames durante el transporte. Si el derrame ha sido masivo esterilizar toda la caja en autoclave.
- Comprobar que las muestras estén bien identificadas
- Desinfectar la caja con hipoclorito de sodio al 1%

- Notificar al servicio que derivo las muestras, en caso de ser necesario, los inconvenientes que se han observado, especialmente en calidad y cantidad de los esputos y en la forma de envi6. (1)

2.2.2 La Baciloscopia:

a) Lugar de trabajo y materiales:

La baciloscopia puede ser realizada en laboratorios de cualquier complejidad, que posean un microscopio con lente de inmersi6n en buenas condiciones, algunos insumos de bajo costo e instalaciones simples en el laboratorio. Deben seguirse normas b6sicas sencillas que aseguren calidad y minimicen los riesgos.

b) Preparaci6n y fijaci6n del extendido:

Si se observan las medidas de bioseguridad el riesgo del personal de laboratorio de adquirir tuberculosis es mucho menor que el de quienes est6n cerca de un enfermo que tose. La selecci6n de la part6cula m6s purulenta de la muestra es uno de los pasos m6s importantes para aumentar la probabilidad de identificar los casos de tuberculosis mediante la baciloscopia directa de esputo.

Colocar la part6cula seleccionada sobre el portaobjeto y extenderla con el aplicador con movimientos suaves, circulares, tratando de dispersarla en forma homog6nea, en el centro de la l6mina, dibujando un circulo u ovalo de 2 cm de largo por 1 a 2 cm de ancho, sin llegar a los bordes de la l6mina para evitar que el operador se contamine al manipularla.

Verificar que el extendido tenga grosor homogéneo y adecuado. Si es demasiado fino, es posible producir un resultado falso negativo. Si es muy grueso, el material puede desprenderse durante la coloración o puede resultar difícil la visualización de bacilos debajo de una capa gruesa de mucus.

Dejar el extendido en un soporte ubicado al costado de la mesada para que se seque a temperatura ambiente. El extendido no debe ser calentado a la llama mientras está húmedo pues el calor fuerte altera la estructura de los bacilos y su posterior tinción; además puede generar aerosoles.

Desechar el aplicador en un frasco que contenga solución de hipoclorito al 1 %: este frasco ira directamente al autoclave o directamente incinerado.

Cerrar el envase de la muestra con la que se realizó el extendido y dejarlo al lado opuesto al lugar donde están los frascos con la muestra que aún no se han procesado, para evitar confusiones. (1)

2.2.3 La técnica de Zielh Neelsen:

a) Coloración: Filtrar la cantidad de fucsina necesaria para las tinciones realizadas en la jornada. Si el número de baciloscopias a colorear es pequeño, se puede filtrar la fucsina directamente cuando se la deposita sobre el extendido a través de un pequeño embudo con papel de filtro.

Cubrir totalmente la superficie del extendido con fucsina básica fenicada, recién filtrada. Dispensar el colorante suavemente, sin salpicar y sin tocar con el gotero o con el embudo los extendidos.

Con la llama de un hisopo embebido en alcohol calentar suavemente por debajo de los extendidos, con movimientos de vaivén, hasta que observe que se desprenden los primeros vapores blancos. No calentar con mechero.

En caso de derrame del colorante, reponer la fucsina, no dejar secar el preparado.

En el término aproximadamente de 5 minutos calentar 3 veces hasta emisión de vapores; esto es suficiente para que la fucsina penetre adecuadamente en el bacilo y se fije en sus lípidos. No hervir la fucsina porque la pared de los bacilos puede destruirse y Colorearse mal.

Enjuagar con abundante agua a baja presión. Lavar muy suave y cuidadosamente la superficie eliminando totalmente la solución de fucsina. Girar el extendido y lavar con cuidado también la parte posterior. Inclinar el portaobjeto para eliminar el exceso de agua y así evitar diluir los reactivos que se utilizaran a continuación.

b) Decoloración: Cubrir la totalidad del extendido con solución decolorante y dejar y dejar actuar aproximadamente 3 minutos.

Enjuagar con bastante agua a baja presión.

Verificar que el extendido sea decolorado (las partes más gruesas del extendido a lo sumo conservan un leve tinte rosado), si se observan cúmulos rojos o coloración rosada intensa, volver a cubrir con la solución decolorante, dejar actuar entre 1 a 3 minutos y enjuagar nuevamente.

Eliminar el exceso de agua inclinando el portaobjeto.

c) Coloración de fondo: Cubrir el extendido con solución azul de metileno, dejar actuar por 1 minuto.

Enjuagar las láminas de ambas cara con agua a baja presión y limpiar la parte inferior con un algodón si ha quedado coloreado.

Observar si las láminas conservan la numeración clara y visible. Si no es así volver a numerarlas

Dejar secar las láminas a temperatura ambiente, apoyándolas en posición vertical en un soporte sobre un papel sobre un papel absorbente. No apoyar papel absorbente sobre el extendido. (1)

2.2.4 Observación microscópica y lectura de extendidos:

La Observación microscópica debe cumplir principalmente dos objetivos:

- Determinar si en el extendido hay BAAR
- Si los hay, cuantificar la riqueza de bacilos.

a) Características morfológicas del bacilo de la tuberculosis:

El género *Mycobacterium* está formado por bacilos aerobios y no esporulados con una tamaño de 0,2 a 0,6 x 1 a 10 micras. En algunos casos, estos bacilos forman ligamentos ramificados; sin embargo, estos pueden romperse con facilidad, La pared celular es rica en lípidos, lo que hace que su superficie sea hidrofóbica y confiere a las Micobacterias resistencia frente a muchos desinfectantes y frente a las tinciones habituales de laboratorio. Cuando han sido teñidos, los bacilos tampoco se pueden decolorar con las soluciones acidas, motivo por lo que reciben el nombre de bacilos acidorresistentes. (10)

Los bacilos ácido resistentes tienen 1 a 10 micras de diámetro de largo. Con la coloración Ziehl Neelsen se observan como bastoncillos delgados, ligeramente curvos, rojos fucsia, destacándose claramente sobre un fondo azul

A veces se observan con gránulos o cuentas intensamente coloradas en el interior. En las muestras de esputos pueden presentarse aislados, apareados o agrupados

Es muy difícil distinguir el bacilo de tuberculosis con otras bacterias por examen microscópico. Algunas bacterias que no son *M. tuberculosis* pueden aparecer como bastones muy largos o como bacilococos. (1)

b) Lectura de extendidos coloreados por Ziehl Neelsen:

Promedio de BAAR encontrados	Número mínimo de campos útiles a examinar
Ninguno	100
Menos de 1 campo	100
1 a 10 por campo	50
Más de 10 por campo	20
De 1 a 9 en todo el extendido	100

Los campos leídos deben ser “campos microscópicos útiles”. Se considera campo microscópico útil a aquel en donde se observan células Bronquiales (leucocitos, células ciliadas) o fibra mucosas, u aparecen teñidas de azul, los campos sin estos elementos no deben ser considerados para contar el total de campos observados, a menos que contengan BAAR.

El extendido preparado tal como fue descrito permite observar 100 campos microscópicos en línea recta. Puede ser necesario leer una segunda línea para encontrar 100 campos útiles.

Un microscopista experimentado completa la lectura de 100 campos en aproximadamente 5 minutos.

c) Informe de los resultados:

La siguiente es la escala adoptada internacionalmente para el informe de los resultados de extendidos examinados por la técnica de Zielh Neelsen.

Resultado del examen microscópico	Informe
No se encuentran BAAR en 100 campos observados	No se observan bacilos ácido alcohol resistentes
Se observan 1 a 9 BAAR en 100 campos observados	Nº exacto de bacilos en 100 campos
Se observan entre 10 y 99 BAAR en 100 campos observados	Positivo 1 (+)
Se observa 1 a 10 BAAR por campo en 50 campos observados	Positivo 2 (++)
Se observan más de 10 BAAR por campo en 20 campos observados	Positivo 3 (+++)

El informe utilizando la escala semicuantitativa estandarizada asegura la reproducibilidad de los resultados y permite evaluar: la gravedad de la enfermedad, la infectividad del paciente y la evolución del paciente durante el tratamiento. (1)

2.2.5 El Control de calidad de las láminas de baciloscopia:

El control de calidad permite evaluar si la información producida por el laboratorio es precisa, reproducible y oportuna. Insta un sistema de alarmas que permite prevenir, descubrir y corregir errores, resulta más eficaz para detectar y asistir a los casos de tuberculosis y para controlar la enfermedad.

El control de calidad es un procedimiento que emprende un conjunto instintivo de red de laboratorios y tiene como objetivo a elevar y mantener la calidad de trabajo, No tiene carácter punitivo (aplicación de sanciones).

(1) (11)

2.2.6 Control de calidad interno para baciloscopia:

Este es un elemento indispensable dentro del control eficaz de tuberculosis y concierne:

Control de calidad de preparación del extendido: Debe controlarse la técnica de extendido siguiendo las indicaciones del procedimiento estandarizado y con el cuidado que la muestra forme una película uniforme que cubra las dos terceras partes de la láminas.

Control de calidad de colorantes Zielh Neelsen: Cada vez que se prepare algunos de los colorantes para la coloración Zielh Neelsen, se deberá comprobar la capacidad de tinción para los bacilos ácido alcohol resistente.

Control de calidad del procedimiento de la Tinción: En cada serie de coloración de Zielh Neelsen, se deberá incluir un extendido preparado de muestras positivas para verificar el proceso de coloración y la intensidad de coloración de los organismos ácido alcohol resistente.

Control de calidad en la lectura de la muestra: Durante la lectura de la muestra con el objetivo de 100x, debe controlarse la calidad de la muestra, del extendido y de la tinción.

Control de calidad de informe del resultado. (5)

2.2.7 Control externo de la calidad de la baciloscopia:

Es un proceso sistemático, para comparar retrospectiva y objetivamente los resultados de distintos laboratorios mediante programas organizados por un laboratorio de referencia.

Evaluación directa: Se realiza a través de visitas técnicas. El laboratorio supervisor debe realizar una visita semestral o anual al laboratorio supervisado por personal experimentado.

Evaluación de paneles de láminas de baciloscopias (centro a la periferia): Conjunto de láminas teñidas en el laboratorio de referencia nacional o regional que se envían a los laboratorios supervisados, para su lectura y notificación de resultados. Este método comprueba el desempeño del personal que realiza la lectura, no del laboratorio en su conjunto.

Relectura “doble ciego “de una muestra de láminas de baciloscopias (periferia al centro): Este método consiste en volver a leer una cantidad de láminas para evaluar si el laboratorio supervisado tiene un nivel aceptable de desempeño. La muestra debe ser seleccionada al azar y la relectura debe hacerse a “doble ciego”, es decir el evaluador desconoce los resultados obtenidos por el laboratorio evaluado. (3) (12) (13)

2.3 Definición de términos:

a) Bioseguridad: Conjunto de normas y medidas que se establecen para proteger al personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones

b) Calidad: Es el grado en que un producto o bien, satisface las necesidades de un usuario; es decir que cumple con sus expectativas.

c) Control de Calidad: Comprende el control de todos los procesos a través de los cuales el laboratorio realiza la microscopia, esto incluye la verificación de los instrumentos (protocolos, técnicas, etc.), y de los nuevos lotes de colorantes.

d) Diagnóstico: Analizar a través de un procedimiento un hecho, e interpretarlo para darle tratamiento oportuno.

e) Estandarización: En laboratorio es uniformar los procedimientos realizados, que estarán basados en manuales y, protocolos ya establecidos; Esto incluye técnicas de coloración, metodología, procedimientos, etc.

f) Esputo: Materia que procede de las vías respiratorias por expulsión con la tos, sin ninguna patología pulmonar, su producción es escaso del tipo mucoso; en inflamaciones e infecciones bronquiales y pulmonares aumenta en cantidad y su composición cambia, se vuelve más purulenta y en ocasiones puede

contener sangre. El análisis de su composición permite diagnosticar y el origen de la patología que lo provoca.

g) Evaluación: Proceso mediante el cual se controla en que medida se llega a un objetivo; Se puede evaluar por medio de un puntaje o una calificación, siendo la más alta la que se desea obtener.

h) Evaluación de las láminas de baciloscopia: La evaluación de las láminas de baciloscopia la realiza el laboratorio supervisor, en donde por medio de estas, va evaluar indirectamente el trabajo del laboratorio que realiza la baciloscopia; calificara la calidad de la extensión del frotis, la calidad de la coloración y, la calidad de la lectura por medio de la relectura.

l) Factores: Entendemos por factores a aquellos elementos que pueden condicionar una situación, volviéndolos causantes de la evolución o transformación de los hechos. Un factor es lo que contribuye a que se obtenga determinados resultados al caer sobre él la responsabilidad de la variación o de los cambios.

j) Factores asociados a la muestra: Una buena muestra procedente del árbol bronquial en cantidad suficiente y bien transportada, influye en los resultados finales de las láminas de baciloscopia.

k) Calidad de la muestra: Para realizar la baciloscopia la muestra ideal es el esputo, porque nos asegura contener una buena cantidad de bacilos de la tuberculosis.

l) Cantidad de la muestra: La cantidad de la muestra de esputo que se requiere es de 3 – 5 ml

ll) Conservación y almacenamiento: La muestras tienen que ser almacenadas lejos de la luz solar, en su caja de bioseguridad, para que no se produzca

multiplicación de otros gérmenes, que interfieran con el diagnóstico de la tuberculosis.

m) Factores asociados al personal de laboratorio: El personal de laboratorio debe estar preparado y debidamente capacitado en el manejo de muestras de baciloscopias, para poder ejercer bien esta responsabilidad.

n) Conocimiento en el manejo de muestras para baciloscopia: El personal de laboratorio, debe conocer como manejar las muestras de baciloscopia (bioseguridad), para evitar un posible contagio.

ñ) Cumplimiento con las normas técnicas para pacientes con TBC: Se debe aplicar las normas de tuberculosis de manera obligatoria por todo el personal.

o) Factores asociados a la técnica de procesamiento: La técnica debe ser uniforme; Es decir la técnica de extendido y los tiempos de coloración, deben ser los mismos que utiliza todo el personal en el laboratorio.

p) Técnica de Extendido: El extendido debe ser homogéneo, ni grueso, ni delgado y tener un tamaño aproximado de 2cm de largo x 1-2 cm de ancho, en el centro de lámina para evitar la contaminación cuando sea manipulado.

q) Técnica de Coloración: Se debe filtrar los colorantes en el momento de la tinción y, se debe aplicar los tiempos establecidos para coloración Zielh Neelsen.

r) Técnica de lectura: La lectura de las láminas de baciloscopia implica, destreza y, conocimiento del bacilo, que se adquiere con el tiempo; el promedio de lectura de una lámina es de 5 minutos.

s) Factores asociados a los insumos y equipos: Los reactivos que se usan para la coloración deben contar con controles de calidad, para asegurar su efectividad; Los materiales, como las láminas portaobjetos, deben ser nuevas

sin ralladuras para evitar problemas en la lectura y, el microscopio debe contar con mantenimiento, para su buen funcionamiento.

t) Insumos y equipos requeridos: Para realizar la baciloscopia se necesita como mínimo: láminas nuevas, Lápiz punta diamante, batería completa de Zielh Neelsen y, un microscopio de buena iluminación.

u) Controles de calidad de Insumos y equipos: Los colorantes deben contar con controles de calidad para asegurar su poder de tinción del bacilo cada vez que se prepare un nuevo lote, el microscopio debe estar en buenas condiciones.

v) Insumos: Incluye los siguientes bienes: materiales (láminas portaobjeto, lápiz marcador, gradillas, etc.) y colorantes.

w) Muestra: La muestra viene a ser todo material biológico la cual va a ser objeto de estudio en laboratorio, pueden ser: sangre, orina, esputo, líquidos biológicos, etc.

x) Relectura: Volver a leer una muestra microscópicamente ya leída, desconociendo su resultado.

y) TBC: Tuberculosis, enfermedad causada por *Mycobacterium tuberculosis*, una bacteria que casi siempre ataca a los pulmones. Es curable y prevenible.

z) Zielh Neelsen: Es una técnica de tinción rápida y económica, usada para la identificación de bacterias ácido alcohol resistente (BAAR), como el *Mycobacterium tuberculosis*.

CAPITULO III:

HIPOTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACION

3.1 Formulación de Hipótesis Principal y Derivadas

3.1.1 Hipótesis General:

Existen factores que influyen en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega.

3.1.2 Hipótesis específicas:

- Los factores relacionados a la muestra influyen en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega.
- Los factores relacionados al personal de laboratorio influyen en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de La Vega.
- Los factores relacionados a la técnica de procesamiento de la muestra influyen en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega.

- Los factores relacionados a los insumos y equipos influyen en la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de La Vega

3.2 Variables:

3.2.1 Definición Conceptual de las Variables:

a) Variable Independiente:

Factores que influyen:

Son aquellos elementos, que condicionan indirectamente el proceso final de un resultado. Pueden ser externos, ligados con la procedencia y la obtención de la muestra, o pueden ser internos ocurridos dentro del laboratorio; pueden estar vinculados directamente con personal y, la técnica que usa para realizar la baciloscopia; o con el abastecimiento de insumos y equipos requeridos

b) Variable Dependiente:

Evaluación de las láminas de baciloscopias:

La Evaluación de las láminas de baciloscopia, es el control que se realiza de forma interna y externa, para garantizar la veracidad de los resultados de las láminas. Cuando el control es externo lo realiza el laboratorio supervisor, en donde se evaluara la calidad del extendido y de la coloración, así como también, se verificara el resultado de la lectura de las láminas; también puede darse de forma interna, cuando el propio laboratorio realiza sus controles de los insumos y equipos, usados para realizar la baciloscopia.

3.2.2 Definición Operacional de las Variables:

a) Variable Independiente:

Factores que influyen:

Es el nivel de alteración que condicionan los elementos. La obtención de una buena muestra, para realizar la baciloscopia es fundamental; Pero que el personal de laboratorio, cumpla con el manejo y la técnica y, que cuente con los insumos y equipos necesarios para este fin, también son importantes.

b) Variable Dependiente:

Evaluación de las láminas de baciloscopia

Es la medida de la calidad de las láminas de baciloscopia, por medio de una calificación; donde lo que se desea obtener es: una lámina de extendido homogéneo, bien teñida, que no presente restos de colorantes y que su lectura sea correcta.

El laboratorio supervisor establece un puntaje a cada lámina, por medio de la relectura; la calificación va desde excelente, bueno, regular a deficiente según el criterio del evaluador.

3.2.3 Operacionalización de las variables:

a) Variable Independiente

Factores que influyen

Indicadores:

Relacionados a la muestra: Calidad y Cantidad adecuada, Conservación y Almacenamiento de la muestra.

Relacionados al personal de Laboratorio: Conocimiento en el manejo de muestras para baciloscopia y, cumplimiento con las normas técnicas.

Relacionados a la técnica de procesamiento: Técnica de Extendido, Técnica de Coloración y, Técnica de Lectura

Relacionados a los Insumos y Equipos: Insumos y Equipos requeridos, Controles de Calidad de Insumos y Equipos.

b) Variable Dependiente:

Evaluación de las láminas de baciloscopia:

Indicadores

Tipo de Extendido: Bueno, Deficiente (fino, grueso, no homogéneo)

Coloración: Buena, Deficiente

Lectura: Buena, deficiente.

Operacionalización de la variable

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala De Medición	Unidad De Medida	Instrumento De Medición
Factores que Influyen	Son aquellos elementos, que condicionan indirectamente el proceso final de un resultado. Pueden ser externos, ligados con la procedencia y la obtención de la muestra, o pueden ser internos ocurridos dentro del laboratorio; pueden estar vinculados directamente con personal y la técnica que usa para realizar la baciloscopia; o con el abastecimiento de insumos y equipos requeridos	Es el nivel de alteración que condicionan los elementos. La obtención de una buena muestra, para realizar la baciloscopia es fundamental; pero que el personal de laboratorio, cumpla con el manejo y la técnica y, que cuente con los insumos y equipos necesarios para este fin, también son importantes.	<p>1.Relacionados a la Muestra</p> <p>2.Relacionados al personal de laboratorio</p> <p>3.Relacionados a la técnica de procesamiento</p> <p>4.Relacionados a los Insumos y equipos</p>	<p>1.1 Calidad de la muestra</p> <p>1.2 Cantidad de la muestra</p> <p>1.3 Conservación y Almacenamiento</p> <p>2.1 Conocimiento en el manejo de muestras de baciloscopia</p> <p>2.2 Cumplimiento con las normas técnicas.</p> <p>3.1 Técnica de extendido</p> <p>3.2 Técnica de coloración</p> <p>3.3 Técnica de lectura</p> <p>4.1 Insumos y equipos requeridos</p> <p>4.2 Controles de calidad de Insumos y Equipos</p>	<p>Nominal</p> <p>Ordinal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Ordinal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p>	<p>Directa</p> <p>Directa</p> <p>Directa</p> <p>Directa</p> <p>Directa</p> <p>Directa</p> <p>Directa</p> <p>Directa</p> <p>Directa</p>	Ficha Observacional de recolección de datos

CAPITULO IV

METODOLOGIA

4.1 Tipo y Nivel de Investigación:

El presente trabajo será de Tipo Descriptivo Transversal retrospectivo. Descriptivo por qué se va a describir las posibles causas que podrían influenciar en la evaluación de las láminas de baciloscopia; transversal retrospectivo debido a que la recolección de los datos se dio durante los meses de noviembre – Diciembre del 2017.

4.2 Descripción del ámbito de la Investigación:

La presente investigación fue realizada en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega, en el servicio de Patología Clínica; Durante los meses de Noviembre – Diciembre del 2017

4.3 Población y Muestra:

La población estuvo conformada por 180 frascos con muestras, para realizar la baciloscopia, que ingresaron al servicio de patología clínica del Hospital

Regional Guillermo Díaz de la Vega, durante los meses de Noviembre – Diciembre del 2017.

El tamaño de la muestra lo constituyo el 100% de las láminas de baciloscopia, que hicieron un total de 180, que se obtuvieron de estos frascos con muestras.

4.4 Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos:

La técnica fue observacional y, también se procedió a hacer la relectura de las láminas de baciloscopia, se tuvo contacto directo con el personal de laboratorio. Se observó el ingreso de los frascos con muestras para baciloscopia al laboratorio, al personal cuando realizaba la baciloscopia y, si estaban todos los insumos requeridos y el estado de los equipos.

El instrumento usado fue una ficha que consta de una serie de afirmaciones basadas en el manual para el diagnóstico bacteriológico de la Tuberculosis, está dividida en cuatro partes: la primera parte hace referencia a los factores asociados a la muestra, su transporte y calidad; La segunda parte está dada a los factores asociados al personal de laboratorio, su conocimiento sobre el manejo de las muestras de baciloscopia y su cumplimiento con las normas técnicas para pacientes con Tuberculosis; la tercera parte es para los factores asociados a la técnica de procesamiento de las muestras de baciloscopias y; la cuarta parte será para los factores asociados a los insumos y Equipos usados.

4.5 Validez y Confiabilidad del instrumento:

La ficha observacional fue validada por personal calificado, quienes aprobaron este instrumento para su posterior ejecución.

Esta ficha observacional es confiable, porque todos los enunciados y afirmaciones que se desarrollaron, se encuentran en el manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis de la OPS.

CAPITULO V

RESULTADO

5.1 Resultados descriptivos:

Finalizado el trabajo y concluido la recolección de datos, se procedió a la tabulación y análisis de los datos, que luego fueron diseñados en cuadros estadísticos, según los obtenidos a través de la tabulación.

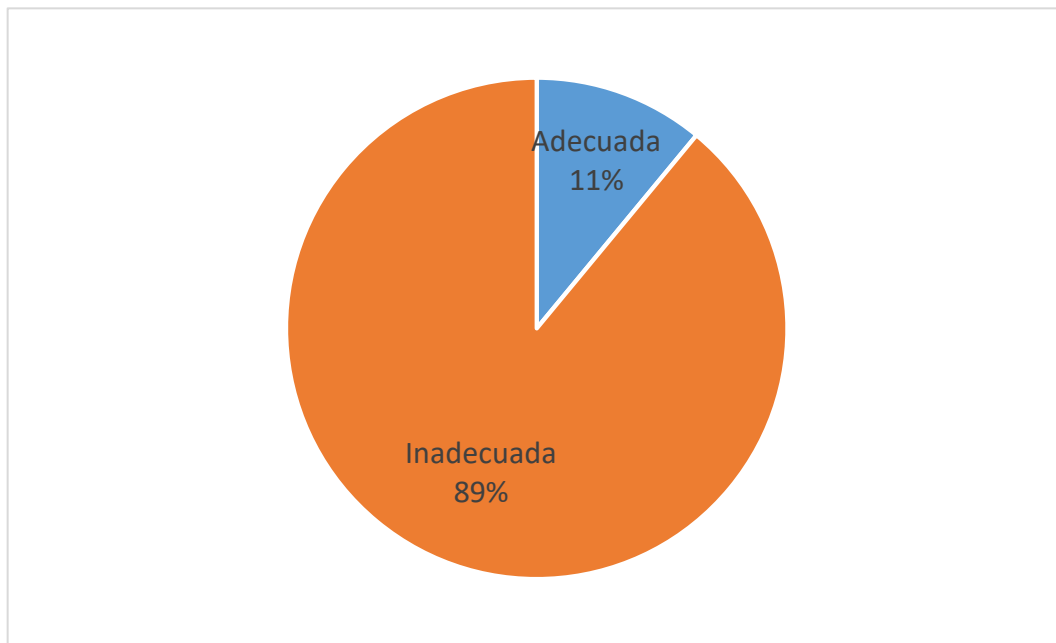
El análisis de datos se realizó mediante un criterio estadístico descriptivo y sistemático, con apoyo de programas para computadoras: Microsoft Word 2013, Excel 2013 y SPSS.

Cada cuadro estadístico menciona los factores que influyen en la evaluación de las láminas de baciloscopia, detallándose sus indicadores; y se hace mención a los datos más destacados de ellos. Las discusiones y conclusiones se realizaron de acuerdo a los datos obtenidos, al final se hace una comparación con los resultados de las investigaciones anteriores.

Tabla 1.- Factores asociados a la muestra: Calidad de la muestra

			Frecuencia	Porcentaje
Valido	Adecuada (Esputo)	Sanguinolento	1	0.5%
		Verdoso	1	0.5%
		Mucopurulenta	18	10%
		Sub total	20	11 %
	Inadecuada (Saliva; Secreción nasofaríngeo; otros)	Saliva	130	
		Sec,nasofaríngea	20	
		Otros	10	
		Sub total	160	89%
		Total	180	100%

Gráfico 1.-Calidad de las muestras.



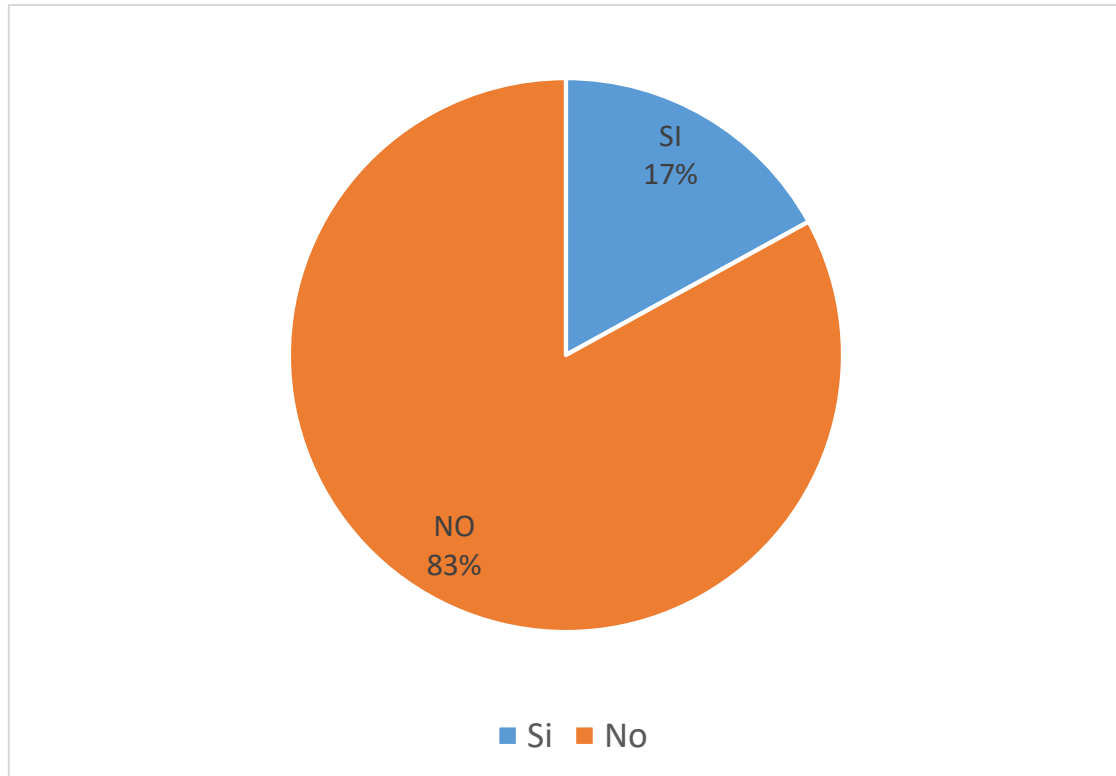
En la tabla 01 nos muestra la calidad de la muestra para realizar la baciloscopia que ingresaron al servicio de Patología Clínica, durante los meses de Noviembre-Diciembre 2017; en el que se observa que de 180 muestras que ingresaron al servicio, solo el 11% de la muestras eran las Adecuadas para realizar la baciloscopia; es decir que durante esos meses solo 20 muestras eran esputo. Y además se observa que el 89% de las muestras eran las Inadecuadas para realizar la baciloscopia; ya que 160 muestras en su mayoría eran saliva, secreción nasofaríngea y, otros.

Tabla 2.- Factores asociados a la muestra: Cantidad adecuada de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje
Válido		
SI (3-5 ml)	30	17%
NO (menos de 3 ml)	150	83%
Total	180	100%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 2.-Cantidad de las muestras.



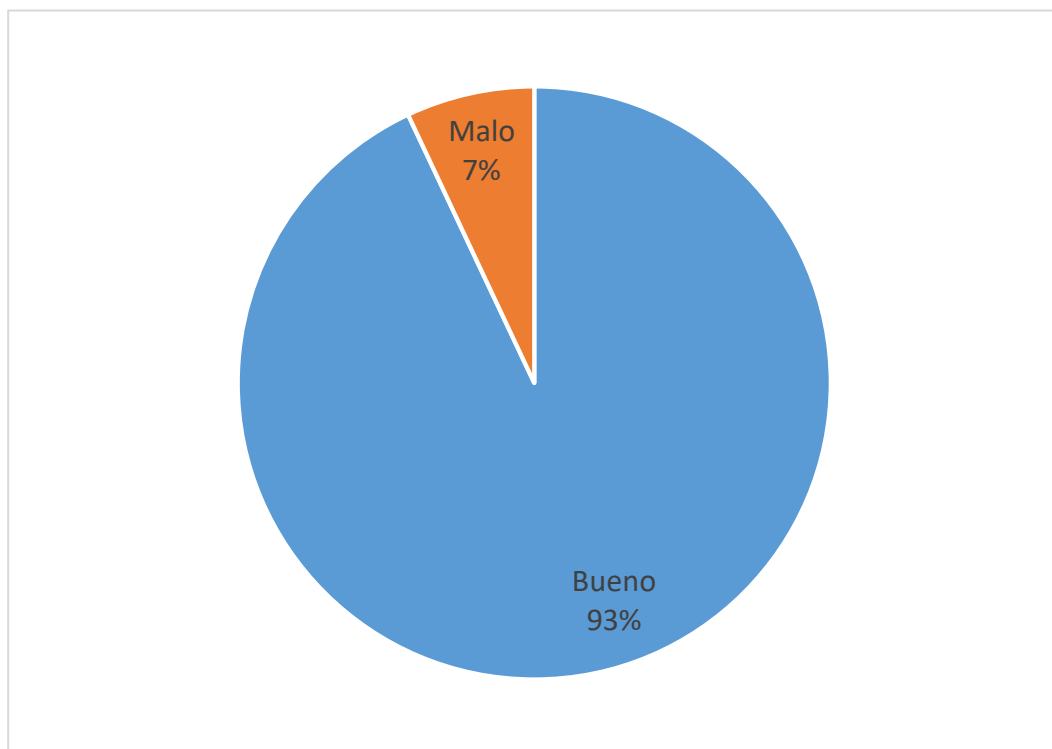
En la tabla 02 nos muestra la cantidad de la muestra para baciloscopia, que ingresaron al Servicio de Patología Clínica durante los meses de Noviembre-Diciembre del 2017; en el que se observa que de 180 muestras que ingresaron al servicio, 150 (83%) de las muestras, no tenían la cantidad necesaria para realizar la baciloscopia; es decir las muestras eran menos de 3 ml. Y que solo 30 (17%) de estas muestras, si tenían la cantidad necesaria (de 3 a 5 ml) para realizar la baciloscopia

Tabla 3.- factores asociados a la muestra: Conservación y almacenamiento de la muestra

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bueno	167	93%
	Malo	13	7%
	Total	180	100%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 3.-Conservación y almacenamiento de la muestra.



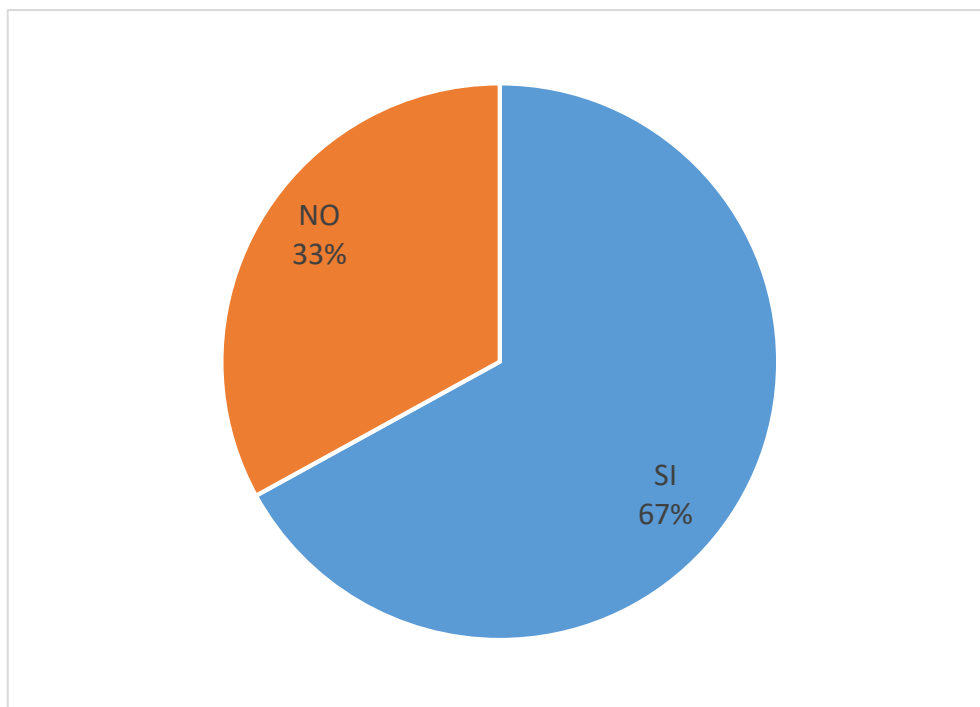
En la tabla 03 Nos muestra La conservación y el almacenamiento de las muestras, que ingresaron al servicio de Patología Clínica durante los meses de Noviembre-Diciembre del 2017; en el que se observa que de 180 muestras que ingresaron al servicio, 13 frascos (8%), estaban mal conservadas y almacenadas; es decir no fueron transportadas en su caja metálica y/o estuvieron expuestas al sol y al calor excesivo. También se observa que 167 frascos (93%) estuvieron bien conservados y almacenados; es decir las muestras estuvieron protegidas de la luz solar y el calor excesivo y, fueron transportadas en su caja metálica.

Tabla 4.- factores asociados al personal de laboratorio: Conocimiento del personal de Laboratorio (en manejo de muestras para Baciloscopia)

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si Conocía	6	67%
	No Conocía	3	33%
	Total	9	100%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 4.-Conocimiento del personal de laboratorio (en manejo de muestra para Baciloscopia).



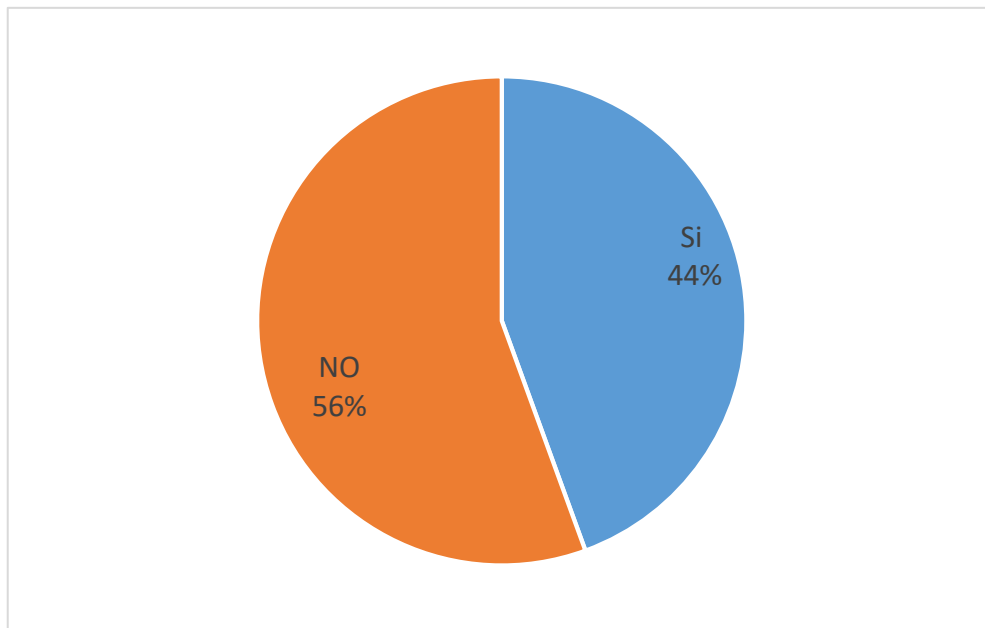
En la tabla 04 nos muestra el Conocimiento del personal de laboratorio para manejar las muestras de baciloscopia; que nos indica que del total del personal evaluado (9) 3 de ellos, ósea el 33%, desconoce como manejar las muestras de baciloscopia; es decir no usa las medidas de bioseguridad y, no coloca debidamente el mechero delante de la muestra al momento de extenderla, para protegerse de los aerosoles. Y 6 del personal evaluado, que hacen el 67%, si conoce como manejar las muestras para baciloscopia; es decir usa las medidas de bioseguridad y, coloca adecuadamente el mechero delante de las muestras para extenderlas.

Tabla 5.-Factores asociados al personal de laboratorio: Cumplimiento del personal de laboratorio (con las normas técnicas para la atención integral del paciente con TBC)

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si Cumple	4	44%
	No Cumple	5	56%
	Total	9	100%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 5.-Cumplimiento del personal de laboratorio (con las normas técnicas para la atención integral del paciente con TBC).



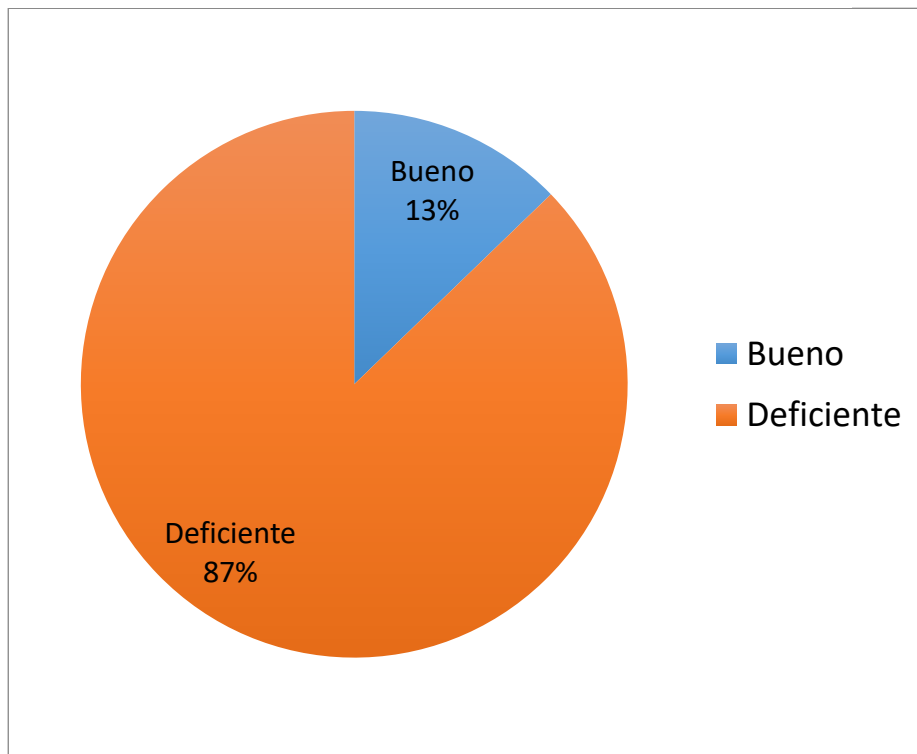
En la tabla 05 nos muestra el Cumplimiento del personal de Laboratorio con las normas técnicas para la atención integral de pacientes con TBC; en el que se muestra que del total de personal evaluado, 5 de ellos que hacen el 61%, no cumplían con las normas técnicas para la atención integral de pacientes con TBC; ósea el personal no se colocaba correctamente la mascarilla N-95, no rotulaba en forma clara las láminas de BK y, no desechaba adecuadamente los frascos de las muestras. Y solo 4 del personal evaluado, que hacen un porcentaje de 39%, que muestra que el personal de laboratorio sí cumplía con las normas técnicas para la atención integral de pacientes con TBC; es decir el personal de laboratorio si se colocaba correctamente la mascarilla N-95, rotulaba claramente las láminas y, desechaba adecuadamente los frascos de Bk.

Tabla 6.-Factores asociados a la técnica de Procesamiento: Técnica de extendido de la muestra.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bueno	23	13%
	Deficiente	157	87%
	Total	180	100%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 6.-Técnica de extendido de la muestra.



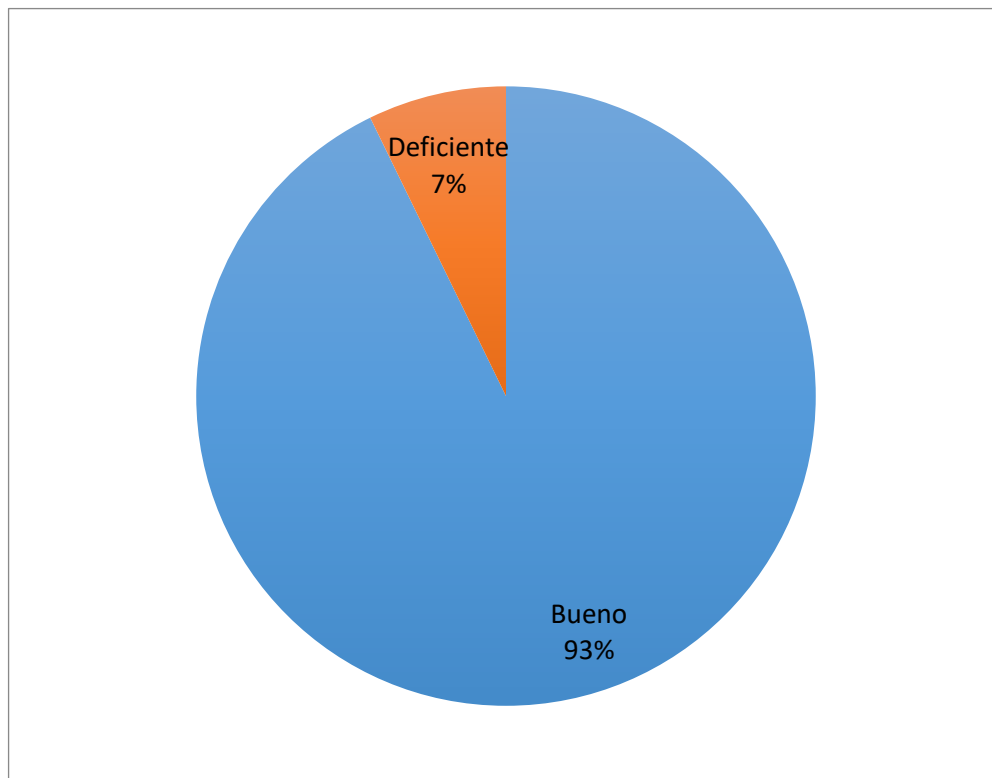
En la tabla 06 nos muestra la técnica de extendido de las muestras, en el Servicio de Patología Clínica durante los meses de Noviembre- Diciembre 2017; la cual muestra que de las 180 láminas evaluadas, 157 láminas de BK (87%), carecían de la técnica de extendido correcto o era deficiente; es decir el extendido no era homogéneo y no tenía el tamaño adecuado. Y que solo 23 de estas láminas de BK (13%), contaban con la técnica de extendido correcto o bueno; es decir el extendido de las muestras era homogéneo y, tenía el tamaño adecuado (de 1 a 2 cm de ancho x 2 cm de largo) recomendado por las normas técnicas.

Tabla 7.-Factores asociados a la técnica de Procesamiento: Técnicas de coloración de las láminas de baciloscopia

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bueno	167	93%
	Deficiente	13	7%
	Total	180	100%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 7.-Técnicas de coloración de las láminas de baciloscopia.



En la tabla 07 nos muestra la técnica de coloración de las láminas de baciloscopia, en el Servicio de Patología Clínica durante los meses de Noviembre – Diciembre 2017; en el que se muestra que de las 180 láminas de BK evaluadas, 13 láminas que hacen un porcentaje del 7%, no presentaban una buena coloración o era deficiente; es decir las láminas estaban mal decoloradas y/o presentaba restos de fucsina quemada. En este gráfico también se observa que 167 láminas (93%), presentaban la técnica de coloración correcta o buena; porque las láminas estaban bien decoloradas y no presentaban restos de colorante quemado.

Tabla 8.-Factores asociados a la técnica de Procesamiento: Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia

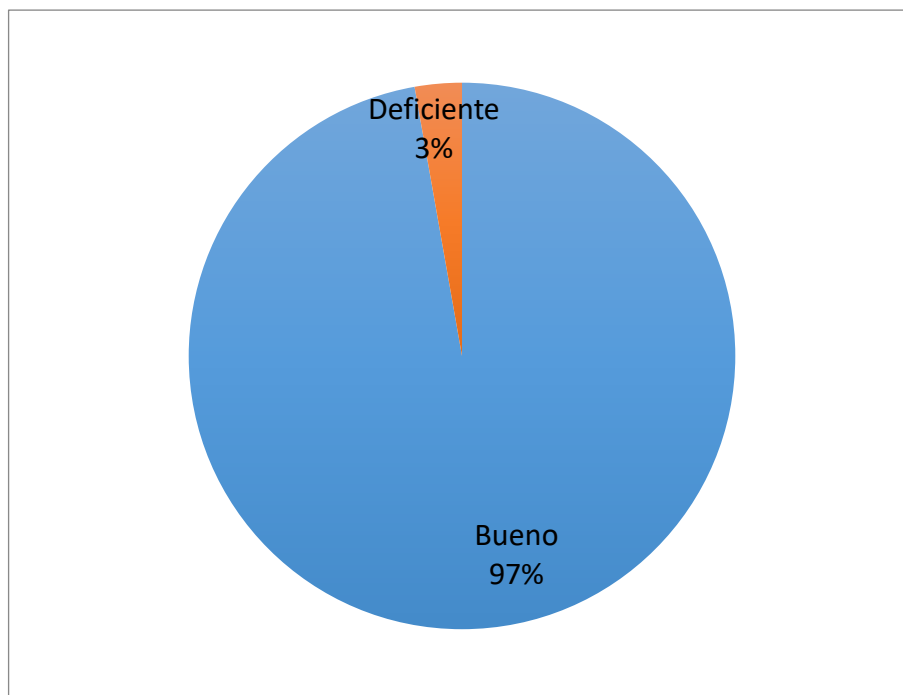
	Buena	Deficiente	Total
Lectura	180	0	180

	Bueno (< ó = 5 min.)	Deficiente (>5 min.)	Total
Tiempo	175	5	180

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bueno	175	97%
	Deficiente	5	3%
	Total	180	100%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 8.-Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia



En la tabla 08 nos muestra la técnica de lectura de las láminas de baciloscopia, en el Servicio de Patología Clínica durante los meses de Noviembre-Diciembre 2017; Para evaluar la técnica de lectura se tomaron en cuenta dos parámetros: el tiempo y la lectura correcta. Se muestra que 5 láminas de BK (3%), de las 180 láminas evaluadas, no presentaron concordancia en el tiempo y la lectura, ósea la técnica fue deficiente, ya que estas fueron leídas en un tiempo mayor al establecido por las normas técnicas (>5 min.). También se muestra que 175 láminas de BK (97%) presentaron concordancia entre el tiempo y la lectura, ósea las láminas fueron leídas

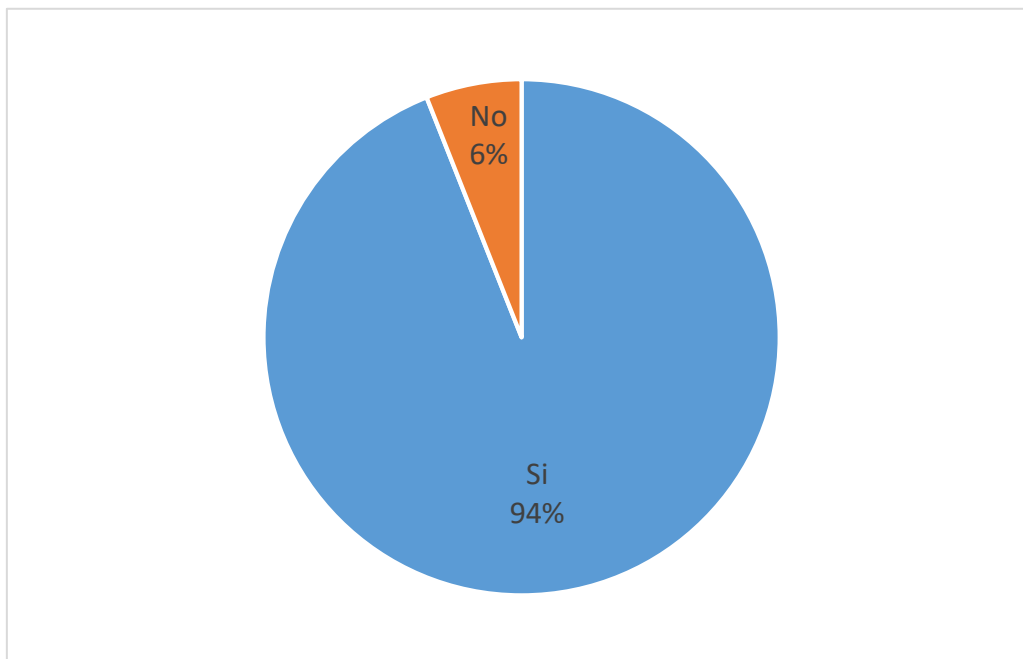
correctamente y en el tiempo establecido (< ó = 5 min.)) por las normas técnicas, lo que nos indica que la técnica fue correcta o buena.

Tabla 9.-Factores relacionados a los insumos y equipos: Insumos y equipos requeridos

	microscopio	Mascarilla N-95	Guantes	Láminas nuevas	Lápiz	Batería Completa Zielh Neelsen
Si tenia	50	47	50	50	50	50
No tenia	0	3	0	0	0	0
Total días	50	50	50	50	50	50

		Frecuencia	Porcentaje
valido	Si	47	94%
	No	3	6%
	Total	50	100%

Gráfico 9.-Insumos y equipos requeridos



En la tabla 09 nos muestra los insumos y equipos requeridos en el servicio de Patología Clínica durante los meses de Noviembre-Diciembre 2017; en el que se observa que durante los 50 días evaluados, 3 días (6%) no se contó con todos los

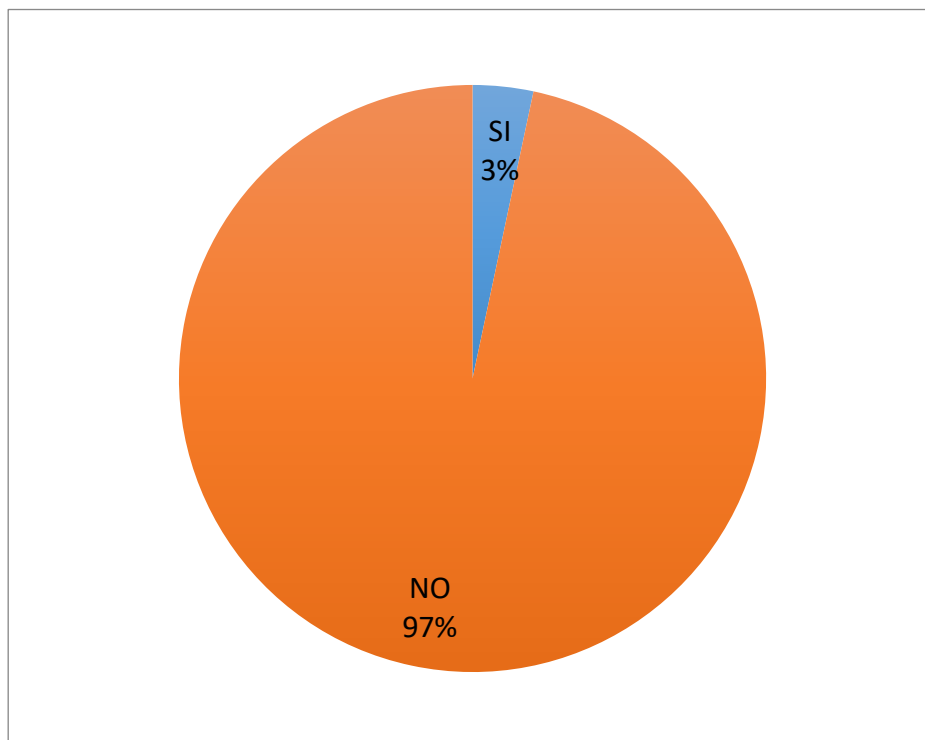
insumos requeridos para realizar la baciloscopia, específicamente con la mascarilla N-95. Además se observa en el gráfico, que durante 47 días (96%), sí se contó con todos los insumos y equipos necesarios para realizar la baciloscopia.

Tabla 10.-Factores relacionados a los insumos y equipos: Controles de la calidad de Insumos y equipos.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	2	3%
	NO	48	97%
	Total	50	100%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 10.-Controles de la calidad de Insumos y equipos.



En la tabla 10 nos muestra los controles de la calidad de los insumos y equipos del Servicio de Patología Clínica durante los meses de Noviembre- Diciembre 2017; en donde se obtuvo que durante los 50 días evaluados, 48 días (97%) no se realizó ningún control de la calidad a los insumos y equipos usados para la baciloscopia. Igualmente también se obtuvo que solo en 2 días (3%), si se realizó control de calidad a los insumos y equipos; es decir se verificó el buen estado de los insumos (guantes,

colorantes, mascarilla, etc.) y, el buen funcionamiento del microscopio antes de realizar el procedimiento de la baciloscopia.

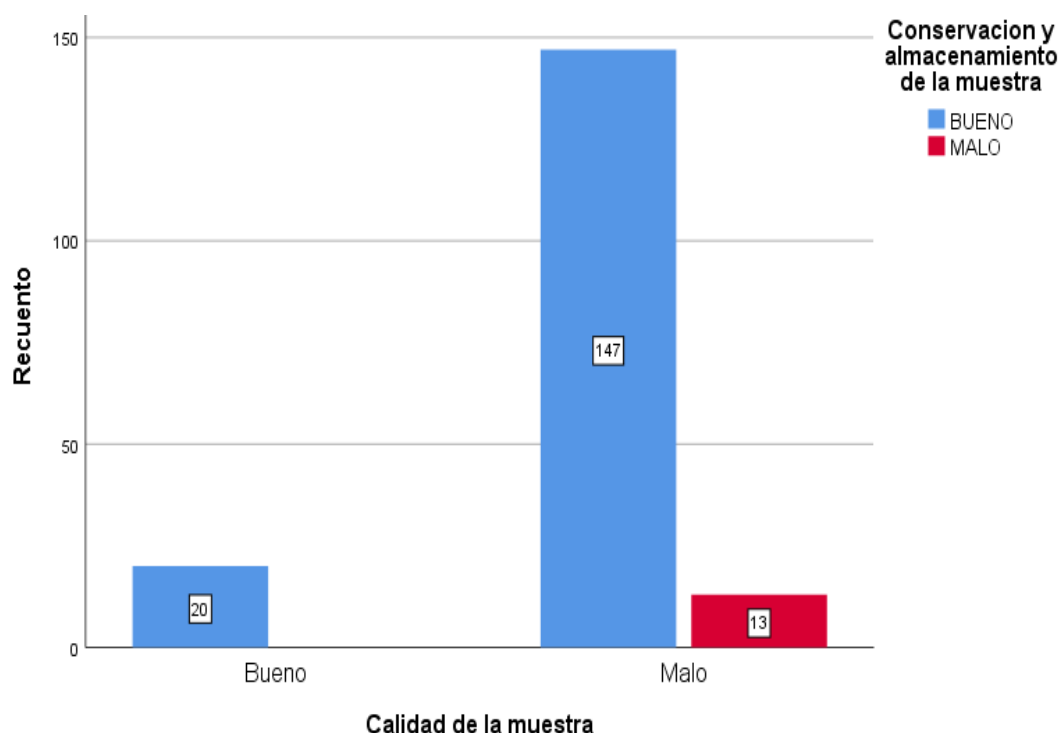
TABLAS CRUZADAS

Tabla 11.-Calidad de la muestra y Conservación y almacenamiento de la muestra.

			Conservación y almacenamiento de la muestra		Total
			Bueno	Malo	
Calidad de la muestra	Adecuada	Recuento	20	0	20
		% del total	11,1%	0,0%	11,1%
	Inadecuada	Recuento	147	13	160
		% del total	81,7%	7,2%	88,9%
Total		Recuento	167	13	180
		% del total	92,8%	7,2%	100,0%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 11.-Calidad de la muestra y Conservación y almacenamiento de la muestra.



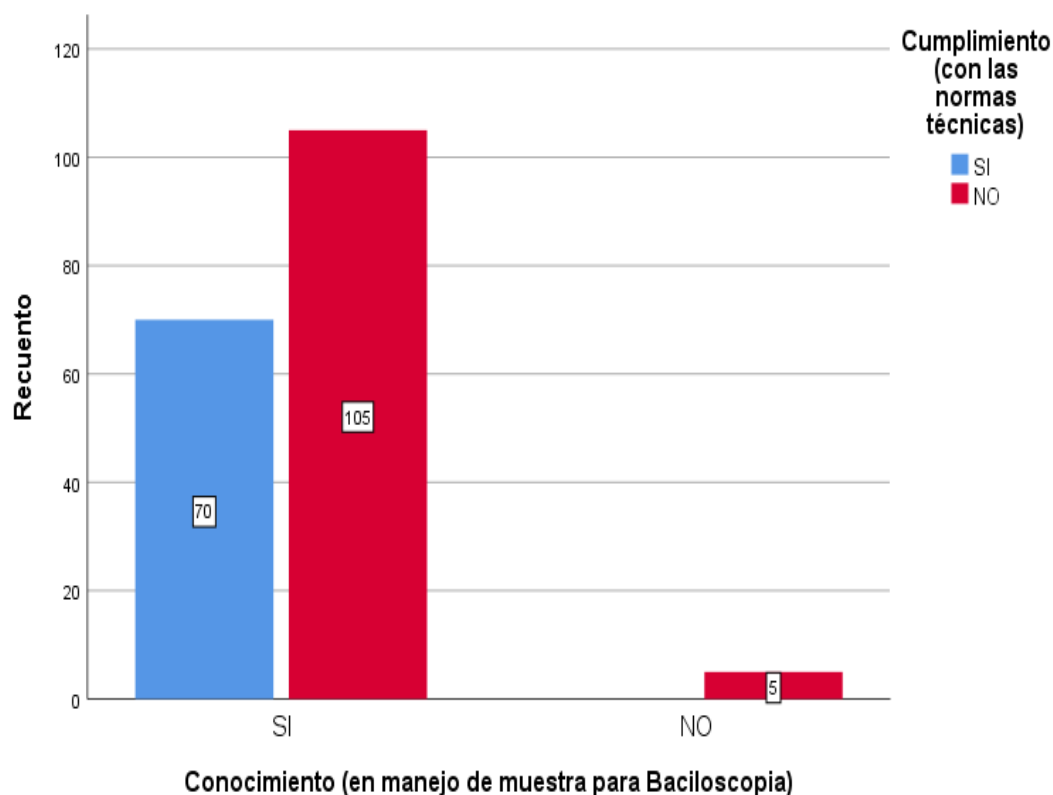
En la tabla 11 la calidad de la muestra es **adecuada** con un porcentaje total de 11,1% e **inadecuada** con porcentaje de 88,9%, en la conservación y almacenamiento de la muestra de esputo es **bueno** con un porcentaje total de 92,8% y **mala** con porcentaje de 7,2%.

Tabla 12.-Conocimiento (en manejo de muestra para Baciloscopia) y Cumplimiento (con las normas técnicas).

			Cumplimiento (con las normas técnicas)		Total
			SI	NO	
Conocimiento (en manejo de muestra para Baciloscopia)	SI	Recuento	70	105	175
		% del total	38,9%	58,3%	97,2%
	NO	Recuento	0	5	5
		% del total	0,0%	2,8%	2,8%
Total		Recuento	70	110	180
		% del total	38,9%	61,1%	100,0%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 12.-Conocimiento (en manejo de muestra para Baciloscopia) y Cumplimiento (con las normas técnicas).



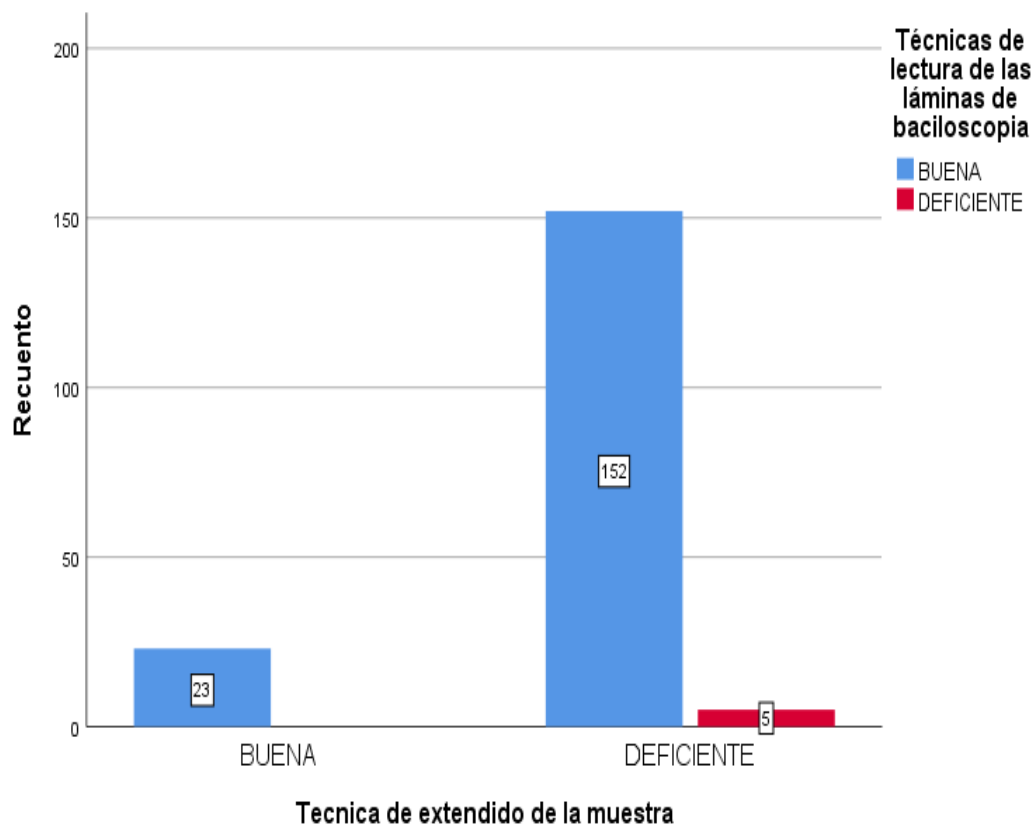
En la tabla 12 Conocimiento en el manejo de la muestra **SI** cumple con un porcentaje total de 97,2% y **no** cumple con porcentaje de 2,8%, el Cumplimiento con las normas técnicas **SI** cumple con un porcentaje total de 39,9% y **no** cumple con porcentaje de 61,1%.

Tabla 13.-Técnica de extendido de la muestra*Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia.

			Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia		Total
			Buena	Deficiente	
Técnica de extendido de la muestra	Buena	Recuento	23	0	23
		% del total	12,8%	0,0%	12,8%
	Deficiente	Recuento	152	5	157
		% del total	84,4%	2,8%	87,2%
Total		Recuento	175	5	180
		% del total	97,2%	2,8%	100,0%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 13.-Técnica de extendido de la muestra*Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia.



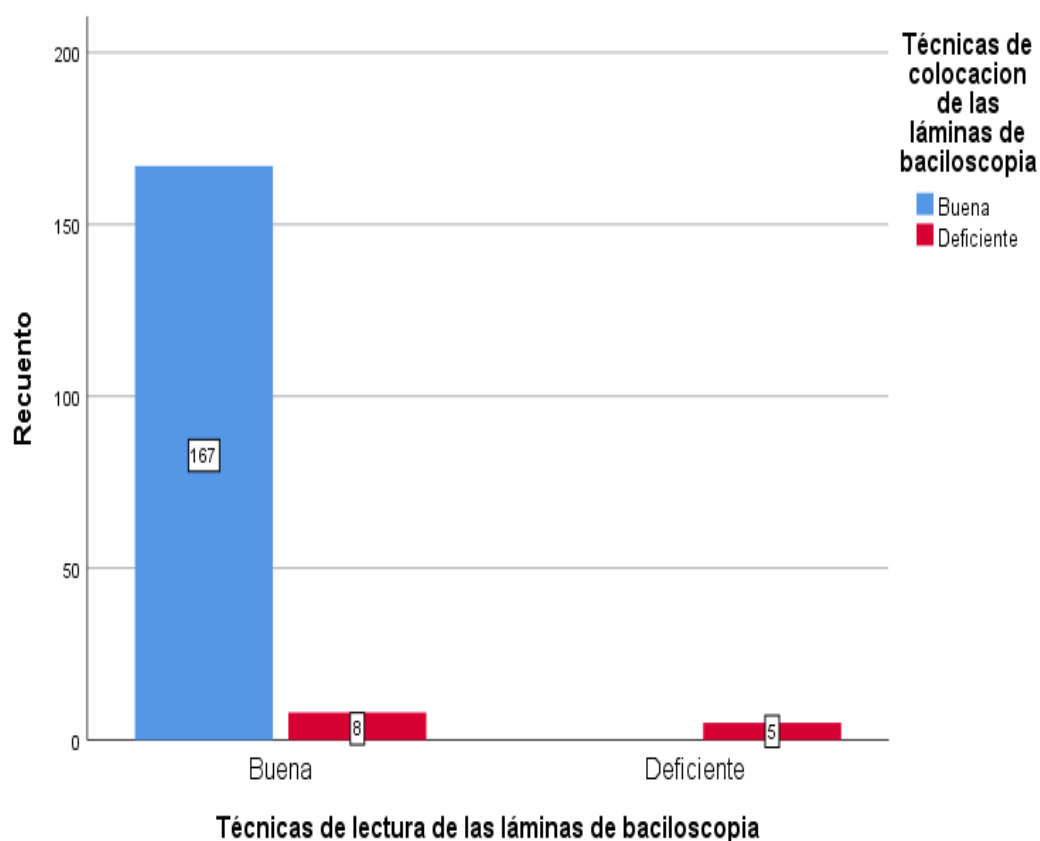
En la tabla 13 la técnica de extendido de la muestra **buena** con un porcentaje total de 12,8% y es **deficiente** con porcentaje de 87,2%, y con la técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia es **buena** con un porcentaje total de 97,2% y es **deficiente** con porcentaje de 2,8%.

Tabla 14.-Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia y Técnicas de coloración de las láminas de baciloscopia.

			Técnicas de coloración de las láminas de baciloscopia		Total
			Buena	Deficiente	
Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia	Buena	Recuento	167	8	175
		% del total	92,8%	4,4%	97,2%
	Deficiente	Recuento	0	5	5
		% del total	0,0%	2,8%	2,8%
Total		Recuento	167	13	180
		% del total	92,8%	7,2%	100,0%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 14.-Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia y Técnicas de coloración de las láminas de baciloscopia.



En la tabla 14 la técnica de lectura de las láminas de baciloscopia es **buena** con un porcentaje total de 97,2% y es **deficiente** con porcentaje de 2,8%, y con las técnicas de coloración de las láminas de baciloscopia es **buena** con un porcentaje total de 92,8% y es **deficiente** con porcentaje de 7,2%.

Contrastación de hipótesis

H₀: Los factores asociados a la muestra no son relacionados a la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre – Diciembre 2017.

H₁: Los factores asociados a la muestra son relacionados a la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre - Diciembre 2017.

- El nivel de significancia de alfa 5% =0, 05

Tabla 15.-Pruebas de chi-cuadrado Calidad de la muestra y Conservación y almacenamiento de la muestra.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,751 ^a	1	,0186		
Corrección de continuidad	,749	1	,387		
Razón de verosimilitud	3,186	1	,074		
Prueba exacta de Fisher				,366	,204
Asociación lineal por lineal	1,742	1	,187		
N de casos válidos	180				

Fuente de elaboración propia

Según la Hipótesis nos da un resultado H1: La Pruebas de chi-cuadrado de la Calidad de la muestra y Conservación y almacenamiento de la muestra nos da un resultado positivo porque es menor a 0,05 del nivel de significancia, con un margen de error de 0,0186 del nivel de significancia. Los factores asociados a la muestra son relacionados a la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre-Diciembre 2017.

Contrastación de hipótesis

H₀: Los factores asociados al personal de laboratorio no son relacionados a la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre - Diciembre 2017.

H₁: Los factores asociados al personal de laboratorio son relacionados a la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre- Diciembre 2017.

- El nivel de significancia de alfa 5% =0, 05.

Tabla 16.-Pruebas de chi-cuadrado Conocimiento (en manejo de muestra para Baciloscopia) y Cumplimiento (con las normas técnicas).

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,273 ^a	1	0,045		
Corrección de continuidad	1,806	1	,179		
Razón de verosimilitud	5,015	1	,025		
Prueba exacta de Fisher				,158	,082
Asociación lineal por lineal	3,255	1	,071		
N de casos válidos	180				

Fuente de elaboración propia

Según la Hipótesis nos da un resultado H1: la Pruebas de chi-cuadrado del Conocimiento (en manejo de muestra para Baciloscopia) y Cumplimiento (con las normas técnicas). Nos da un resultado positivo porque es menor a 0,05 del nivel de significancia, con un margen de error de 0,045 del nivel de significancia. Los factores asociados al personal del laboratorio son relacionados a la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre- Diciembre 2017.

Contrastación de hipótesis

H₀: Los factores asociados a la técnica de procesamiento no son relacionados a la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre- Diciembre 2017.

H₁: Los factores asociados a la técnica de procesamiento son relacionados a la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre- Diciembre 2017.

- El nivel de significancia de alfa 5% =0, 05

Tabla 17.-Pruebas de chi-cuadrado Técnica de extendido de la muestra y Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,753 ^a	1	,0385		
Corrección de continuidad	,036	1	,850		
Razón de verosimilitud	1,388	1	,239		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,501
Asociación lineal por lineal	,749	1	,387		
N de casos válidos	180				

Fuente de elaboración propia

Según la Hipótesis nos da un resultado H1: la Pruebas de chi-cuadrado de la Técnica de extendido de la muestra y Técnicas de lectura de las láminas de baciloscopia nos da un resultado positivo porque es menor a 0,05 del nivel de significancia, dándonos un resultado con un margen de error de 0,0385 del nivel de significancia. Los factores asociados a la técnica de procesamiento son relacionados a la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega Abancay, 2017.

Contrastación de hipótesis

H₀: Los factores asociados a los insumos y equipo no son relacionados a la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega Abancay durante los meses Noviembre-Diciembre 2017.

H₁: Los factores asociados a los insumos y equipos son relacionados a la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre.Diciembre2017.

- El nivel de significancia de alfa 5% =0, 05

Tabla 18.-Pruebas de chi-cuadrado Insumos y Equipos requeridos y Controles de calidad de los insumos y equipos.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	66,066 ^a	1	,002		
Corrección de continuidad	52,592	1	,000		
Razón de verosimilitud	28,372	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	65,699	1	,000		
N de casos válidos	180				

Fuente de elaboración propia

Según la Hipótesis nos da un resultado H1: las Pruebas de chi-cuadrado de Insumos y equipos requeridos y Controles de Calidad de Insumos y Equipos, nos da un resultado positivo porque es menor a 0,05 del nivel de significancia, con un margen de error de 0,02 del nivel de significancia. Los factores asociados a los insumos y equipos son relacionados a la evaluación de las láminas en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre – Diciembre 2017.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis alternativa general que establece que existe relación entre los factores y la evaluación de las láminas de baciloscopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre –Diciembre del 2017.

Estos resultados guardan relación con los encontrados por **CARRASCO PAREDES DELIA MARÍA**, quien realizó una investigación sobre “influencia de los conocimientos del personal de salud en la calidad de las muestras de baciloscopia tomadas en pacientes pertenecientes al área n°2 en el periodo de Marzo – Junio del 2010” (14) ; que señala que existe un gran desconocimiento sobre la recolección, conservación y transporte de la muestra de esputo. En esta investigación acerca de los factores asociados a la muestras se concuerda con la autora al afirmar que existe un gran desconocimiento sobre la recolección de la muestra; ya que según los resultados obtenidos solo 11% de las muestras contaba con la calidad adecuada (esputo) y, el 83% de las muestras no tenían la cantidad necesaria para realizar la baciloscopia.

Sin embargo no se concuerda con la autora cuando se refiere a la conservación y transporte de la muestra, debido a que en esta investigación encontramos que el 93% de las muestras si estaban bien conservadas y almacenadas; ósea protegidas de la luz solar y el calor excesivo.

Acerca de los factores asociados al personal de laboratorio tenemos que **BR.MORENO SALDAÑA JUAN GABRIEL Y BR.TORRES OCAMPO JAIRO ANTONIO** en la investigación “Cumplimiento de la norma 057 para el diagnóstico de la Tuberculosis por el personal de laboratorio de la red de laboratorios SILAIS-León durante el periodo de Marzo-Mayo del 2013” (15), indica que la edad, experiencia laboral y nivel académico no tiene correlación con el porcentaje de cumplimiento de

la norma 057 para el diagnóstico de tuberculosis por baciloscopia, ya que la eficiencia del diagnóstico de BAAR está basada en el entrenamiento teórico-práctico que el personal recibe; lo cual se concuerda con los autores, puesto que el personal evaluado en este estudio, incluyo profesionales y técnicos con experiencia laboral, que no cumplieron con las normas técnicas en un 56%.

Por otro lado no se concuerda con los autores al no referirse en sus resultados al conocimiento del personal en el manejo de las muestras de baciloscopia, que si se tuvo en cuenta en este trabajo; ya que si se conoce pero no se cumple se comete una falta mucho más grave.

Sobre los factores asociados a la técnica de procesamiento se encontró relación con **MISLEIDIS SARDIÑAS** en su investigación “Importancia en el control de calidad de la baciloscopia en los laboratorios de diagnóstico de tuberculosis”; que señala que hubo concordancia en las lecturas de las láminas observadas, pero se tiene que mejorar la calidad de extendido, por lo que se concuerda con la autora debido a que en los resultados obtenidos de este trabajo demuestran que el 87% del extendido de las láminas fue deficiente y, que si hubo concordancia en la lectura.

Pero en lo que no se concuerda con la autora, es que para evaluar la destreza del personal en la técnica de lectura, no tomó en cuenta el tiempo que se demoraba en leer una lámina, ni tampoco fue evaluado la técnica de coloración, que si fueron tocados en este estudio.

No se encontró ningún trabajo de investigación que haga referencia a los insumos y equipos, por lo que no se pudo realizar una discusión sobre los resultados obtenidos en esta investigación.

CONCLUSIONES

En la presente investigación se pudo concluir que los factores si influyen en la evaluación de las láminas de baciloscopia, a continuación se detallada como estos factores influyen en la evaluación de las láminas de baciloscopia:

- Con respecto a los factores asociados a la muestras se observó que, solo el 11 % de las muestras tenían la calidad adecuada para realizar la baciloscopia; ya que eran muestras procedentes del árbol bronquial (esputo).El 83% de estas muestras no tenían la cantidad necesaria (menos de 3 ml); por lo que existe la posibilidad que hubiesen varios falsos negativos. Las muestras se conservan y almacenan correctamente en un 93%, lo que nos asegura la posibilidad de encontrar bacilos; ya que no fueron expuestos al sol, ni al calor excesivo, que puedan degradar la muestra y, favorecer la multiplicación de otros gérmenes habituales de la boca.
- En cuanto a los factores asociados al personal de laboratorio, tenemos que del total del personal evaluado, el 33% demostraba no tener conocimiento como manipular las muestras de baciloscopia, al realizar el extendido de las muestras sin mascarilla N-95; ya sea por descuido o por desinterés al no proveerse del equipo necesario para su protección, lo que hace que realice el extendido de forma rápida e incorrecta para evitar un contacto prolongado con el bacilo. El 56% del personal evaluado no cumple con las normas técnicas, puesto que no se coloca correctamente la mascarilla N-95, desecha los frascos mal tapados y, no rotula claramente la lámina de BK con el número correspondiente.
- En los factores asociados a la técnica de procesamiento se obtuvo que de las 180 láminas evaluadas, solo el 13% presentaban un extendido homogéneo y,

con el tamaño recomendado (1-2cm de ancho x 2 cm de largo) por las normas técnicas. El 93% de las láminas estaban bien coloreadas, porque se pudo observar que no tenían restos de colorantes quemado y estaban bien decoloradas. Al realizar la relectura de las láminas se observó, que estaban correctamente leídas; pero durante la evaluación del personal se observó que el tiempo de lectura era mayor al recomendado (5 minutos), lo que repercutió en el resultado de la técnica de lectura, que muestra que el 3% de las láminas evaluadas, presentaban una técnica deficiente.

- Por último se concluyó en cuanto a los factores asociados a los Insumos y Equipos, que de los 50 días que duró la evaluación, el 94% si se contó con todos los insumos y equipos requeridos para realizar la baciloscopia, lo que demuestra que mayormente existe un buen abastecimiento de insumos para realizar la baciloscopia. También se concluyó que no se realizan controles de calidad a los insumos y equipos, en un 97% de los días evaluados; por lo que al no verificarse principalmente el buen estado del microscopio y la capacidad de tinción de los colorantes, se le puede dificultar al personal la lectura de las láminas de baciloscopia.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la Jefatura del Servicio de laboratorio, continuar con las capacitaciones de baciloscopia y, además se debería asignar a un personal calificado, para supervisar su cumplimiento.
- Así mismo, se recomienda al personal de laboratorio, reportar el aspecto macroscópico de las muestras que ingresan al servicio de Patología Clínica, para realizar la baciloscopia y, almacenarlas inmediatamente luego de su recepción, separadas de sus solicitudes.
- Con respecto a la estandarización en la técnica de extendido y, de coloración de las láminas de baciloscopia, estas deben ser uniformes, sobre todo el extendido; ya que la coloración de las láminas es aceptable, para evitar dificultar la lectura de ellas al no ser homogéneas o gruesas.
- Se debe implementar en el laboratorio controles de calidad de los colorantes para la tinción Zielh Neelsen, cada vez que hay un nuevo lote y cada vez que el personal reporte alguna falla en la coloración o interferencia en la lectura.
- El personal encargado del control de los insumos en el laboratorio, debe verificar semanalmente que el abastecimiento de los colorantes y materiales sea suficiente. Se debe proporcionar al personal encargado de la extensión de las muestras de baciloscopia mascarillas N-95 mínimamente cada mes, o de acuerdo a la proporción de muestras que ingresen.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Maria Delfina Sequeira de Latini INER ANLIS Dr.CarlosG.Malbra Argentina LBIADCM. Manual para el Diagnostico bacteriologico de la Tuberculosis parte I Salud-OPS OPdl, editor. Perú; 2008.
2. Pedro Martin Escribano GRSSA. Manual de Medicina Repiratoria. 2nd ed. - SEPAR SEdnyCt, editor. España; 2010.
3. Luis Ascencio solis NQTV. Procedimientos para el control de Calidad Externo de Baciloscopia para el diagnostico bacteriologico de Tuberculosis. 2nd ed. Salud-INS INd, editor. Lima; 2014.
4. Martinez MG. Protocolo para la realizacion del control de calidad externo de Baciloscopias en los Laboratorios intermedios de la Red de Laboratorios de Tuberculosis de Chile Chile IdSpd, editor. Chile; 09-03-2017.
5. Dr.Julio Garay Ramos LGdG. Manual de Control de Calidad de la Red de Laboratorios de Tuberculosis Ministerio de Salud Pública y Asistencia social DdRdLC"MB, editor. El Salvador; 2004.
6. Armas Rodriguez Yaxsier.Armas Perez Luisa GOE. Perspectivas del paciente en relación con la calidad de los esputos para baciloscopia en tuberculosis. Cubana Med Trop (Portal Regional de la BVS -informacion y conocimiento para la salud). 2010 enero-Abril; 62 ((1):109 - 116).
7. Salud EEHdl. Procesamiento de las muestras respiratorias para el diagnostico de la Tuberculosis (baciloscopia) costo" PA"ppeddeoutdb, editor.; 2012.
8. Blga.Susana Balandro Campos QFBGAFPCR. Manual de tecnicas del Laboratorio para el examen baciloscopico. 1st ed. Epidemiologica IdDyR, editor. Mexico D.F.; 2003.

9. Ministerio de Salud Pública y Asistencia social dirección dev regulación PNdPycdl, editor. Guia tecnica para el diagnostico de tuberculosis por microscopia directa San Salvador;El Salvador; 2005.
10. Patrick R.Muray KSRAP. Microbiologia Médica. 6th ed. Barcelona,España: EISEVIER; 2009.
11. Misleidis Sardiñas GGRMDyLmM. Importancia del control de calidad de la baciloscopia en los laboratorios de diagnostico de Tuberculosis. SciELO - Revista Chilena de Infectologia Version impresa ISSN 0716-1018. 2016 Santiago Junio; 33(3).
12. Dra.Maria Rosarys Martinez Romero tMSACEMC. Control de calidad de la baciloscopia de esputo BAAR en los laboratorios de Cuba. SciELO - Revista Cubana de Higuiene y Epidemiologia version Online ISSN 1561 - 3003. 2012 Enero-Abril; 50(1).
13. Maria Rosarys Martinez GGLSADACPGOMC. Evaluación de nuevos métodos para el control de calidad de la baciloscopia de tuberculosis en Cuba. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. 2008 Abril - Junio; 21(2).
14. Maria CPD. Influencia de los conocimientos del personal de salud en la calidad de las muestras de baciloscopia tomadas en pacientes pertenecientes al area n°2 en el periodo de Marzo -Junio. 2010. Ambato - Ecuador.
15. Br.Moreno Saldaña Juan Gabriel BTOJA. Cumplimiento de la norma 057 para el diagnostico de la tuberculosis por el personal de laboratorio de la red de laboratoios SILAIS-Leon durante el periodo Marzo-Mayo. 2013. Nicaragua,Leon.

ANEXOS

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EVALUACIÓN DE LAS LÁMINAS DE BACIOSCOPIA EN EL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA DURANTE LOS MESES DE NOVIEMBRE– DICIEMBRE 2017

PROBLEMA PRINCIPAL	OBJEIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICE	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION
¿Cuáles son los factores que influyen la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre- Diciembre 2017?	Identificar los factores que influirían en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre –Diciembre 2017	Existen factores que influyen en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega	Factores que influyen	1. Factores relacionado a la muestra	1.1 Calidad de la muestra 1.2 Cantidad adecuada de la muestra	1.1.1 Adecuada 1.1.2 inadecuada 1.2.1 Si tiene 1.2.1 No tiene	Tipo: No experimental Nivel: Observacional Diseño: Descriptivo Transversal retrospectivo Método: Cualitativo Población: 180 frascos de muestras Muestra: 180 láminas de BK Técnicas : Evaluación del personal de laboratorio Relectura de las láminas de baciloscoopia Instrumento: Ficha Observacional de recolección de datos.
PROBLEMAS SEGUNDARIOS	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS ESPECIFICA		2. Factores relacionados al personal de laboratorio	1.3 Conservación y almacenamiento 2.1 Conocimiento (en el manejo de muestra para baciloscoopia) 2.2 Cumplimiento (con las normas técnicas)	1.3.1 Bueno 1.3.2 Malo 2.1.1 Si conoce 2.1.2 No conoce 2.2.1 Si cumple 2.2.2 No cumple	
1. ¿Cómo los factores relacionados a la muestra influirían en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre - Diciembre 2017?	1. Identificar como los factores relacionados a la muestra influirían en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el hospital Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre- Diciembre 2017	1. Los factores relacionados a la muestra influyen en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega.		3. Factores relacionados a la técnica de procesamiento	3.1 Técnica de extendido de la muestra 3.2 Técnica de Coloración de la láminas de baciloscoopia 3.3 Técnica de lectura de las láminas de baciloscoopia	3.1.1 Bueno 3.1.2 Deficiente 3.2.1 Bueno 3.2.2 Deficiente 3.3.1 Bueno 3.3.2 Deficiente	
2. ¿Cómo los factores relacionados al personal de laboratorio influirían en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre-Diciembre2017?	2. Identificar como los factores relacionados al personal de laboratorio influirían en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses Noviembre – Diciembre 2017	2. Los factores relacionados al personal de laboratorio influyen en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de La Vega.		4. Factores relacionados a los insumos y Equipo	4.1 Insumos y Equipos requeridos 4.2 Controles de calidad de Insumos y Equipos	4.1.1 Si tiene 4.1.2 No tiene 4.2.1 Si 4.2.2 No	
3. ¿Cómo los factores relacionados a la técnica de procesamiento de las muestras influirían en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega en los meses de Noviembre- Diciembre 2017?	3. Identificar como los factores relacionados a la técnica de procesamiento de las muestras influirían en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre - Diciembre2017	3. Los factores relacionados a la técnica de procesamiento de la muestra influyen en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega.					
4. ¿Cómo los factores relacionados a los insumos y equipos influirían la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre – Diciembre 2017?	4. Identificar como los factores relacionados a los insumos y equipos influirían en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega durante los meses de Noviembre- Diciembre 2017	4. Los factores relacionados a los insumos y equipos influyen en la evaluación de las láminas de baciloscoopia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de La Vega					

Bases de datos de SPSS.

ConjuntoDatos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 54 de 54 variables

	Resultado_Muestra_Espu	Fac_esputo	SumaPersonal	Resultado_Personal	FactoresPersonal	SumaTecnica	Resultado_Tecnica	FactoresTecnica	Sumainsumos	Resultado_insumos	FactoresInsumos	Evaluacion	var
23	Casi Siempre	Casi Siem...	31,00	Siempre	Siempre	15,00	Alguna Vez	Alguna Vez	33,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
24	Casi Siempre	Casi Siem...	29,00	Casi Siem...	Casi Siem...	25,00	Casi Siem...	Alguna Vez	32,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
25	Casi Siempre	Casi Siem...	29,00	Casi Siem...	Casi Siem...	23,00	Casi Siem...	Alguna Vez	35,00	Casi Siempre	Siempre	Deficiente	
26	Casi Siempre	Casi Siem...	35,00	Siempre	Siempre	21,00	Casi Siem...	Alguna Vez	32,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
27	Casi Siempre	Casi Siem...	36,00	Siempre	Siempre	24,00	Casi Siem...	Alguna Vez	36,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
28	Casi Siempre	Casi Siem...	35,00	Siempre	Siempre	21,00	Casi Siem...	Alguna Vez	37,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
29	Casi Siempre	Casi Siem...	29,00	Casi Siem...	Casi Siem...	20,00	Alguna Vez	Alguna Vez	34,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
30	Casi Siempre	Casi Siem...	28,00	Casi Siem...	Casi Siem...	19,00	Alguna Vez	Alguna Vez	35,00	Casi Siempre	Siempre	Deficiente	
31	Casi Siempre	Casi Siem...	32,00	Siempre	Siempre	20,00	Alguna Vez	Alguna Vez	33,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
32	Casi Siempre	Casi Siem...	33,00	Siempre	Siempre	18,00	Alguna Vez	Alguna Vez	34,00	Casi Siempre	Siempre	Deficiente	
33	Casi Siempre	Casi Siem...	29,00	Casi Siem...	Casi Siem...	21,00	Casi Siem...	Casi Siem...	31,00	Casi Siempre	Siempre	Deficiente	
34	Casi Siempre	Casi Siem...	27,00	Casi Siem...	Casi Siem...	25,00	Casi Siem...	Alguna Vez	31,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
35	Casi Siempre	Casi Siem...	27,00	Casi Siem...	Casi Siem...	23,00	Casi Siem...	Alguna Vez	32,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
36	Casi Siempre	Casi Siem...	30,00	Casi Siem...	Casi Siem...	23,00	Casi Siem...	Alguna Vez	35,00	Casi Siempre	Siempre	Deficiente	
37	Casi Siempre	Casi Siem...	32,00	Siempre	Siempre	25,00	Casi Siem...	Alguna Vez	35,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
38	Casi Siempre	Casi Siem...	34,00	Siempre	Siempre	30,00	Casi Siem...	Alguna Vez	35,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
39	Casi Siempre	Casi Siem...	32,00	Siempre	Siempre	23,00	Casi Siem...	Alguna Vez	36,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
40	Casi Siempre	Casi Siem...	34,00	Siempre	Siempre	24,00	Casi Siem...	Alguna Vez	37,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	
41	Siempre	Siempre	29,00	Casi Siem...	Casi Siem...	20,00	Alguna Vez	Alguna Vez	31,00	Casi Siempre	Siempre	Deficiente	
42	Siempre	Siempre	33,00	Siempre	Siempre	19,00	Alguna Vez	Alguna Vez	34,00	Casi Siempre	Siempre	Deficiente	
43	Siempre	Siempre	27,00	Casi Siem...	Casi Siem...	27,00	Casi Siem...	Alguna Vez	36,00	Casi Siempre	Siempre	Buena	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

8:41 p. m. 6/04/2018

ConjuntoDatos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
31	Colorea_las...	Númerico	8	0	30. Colorea las ...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
32	Colorantes...	Númerico	8	0	31. Los coloran...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
33	Colorantes...	Númerico	8	0	32. Los coloran...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
34	Frascos_de...	Númerico	8	0	33. Los frascos...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
35	Laminas_nu...	Númerico	8	0	34. Se usan la...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
36	Lapiz_rotula...	Númerico	8	0	35. Se usa lápi...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
37	MascarillaN...	Númerico	8	0	36. Cuentan co...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
38	Guantes_de...	Númerico	8	0	37. Cuentan co...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
39	Aceite_bacil...	Númerico	8	0	38. El aceite de...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
40	Extensión_l...	Númerico	8	0	39. Para la ext...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
41	Microscopio...	Númerico	8	0	40. El microsc...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
42	SumaMuest...	Númerico	8	2	Sumamuestra	Ninguno	Ninguno	13	Derecha	Escala	Entrada
43	Resultado_...	Númerico	8	2	Resultado de la...	{1,00, Nunc...	Ninguno	11	Derecha	Nominal	Entrada
44	Fac_esputo	Númerico	8	2	Factores relaci...	{1,00, Nunc...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
45	SumaPerso...	Númerico	8	2	Suma personal	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
46	Resultado_...	Númerico	8	2	Resultado del ...	{1,00, Nunc...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
47	FactoresPer...	Númerico	8	2	Factores relaci...	{1,00, Nunc...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
48	SumaTecn...	Númerico	8	2	Suma tecnica d...	Ninguno	Ninguno	11	Derecha	Escala	Entrada
49	Resultado_...	Númerico	8	2	Resultado de la...	{1,00, Nunc...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
50	FactoresTe...	Númerico	8	2	Factores relaci...	{1,00, Nunc...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
51	Sumainsum...	Númerico	8	2	Suma insumos	Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Entrada
52	Resultado_i...	Númerico	8	2	Resultado de lo...	{1,00, Nunc...	Ninguno	15	Derecha	Nominal	Entrada
53	FactoresIns...	Númerico	8	2	Factores relaci...	{1,00, Nunc...	Ninguno	13	Derecha	Nominal	Entrada
54	Evaluacion	Númerico	8	2	Evaluacion de l...	{1,00, Buen...	Ninguno	10	Derecha	Nominal	Entrada

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

8:42 p. m. 6/04/2018

**HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA-SERVICIO DE
PATOLOGÍA CLÍNICA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**



EVALUACION DE LAS MUESTRAS DE BACILOSCOPIA:



RECOLECCION DE DATOS :



EVALUACION DE LAS LAMINAS DE BACILOSCOPIA:



EQUIPO DE BIOSEGURIDAD:

