



UNIVERSIDAD DE
CIENCIAS MEDICAS
"Dr. Raúl Dorticós Torrado"

POLICLÍNICO DOCENTE: "RAÚL SUÁREZ MARTÍNEZ"

**TRABAJO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER
GRADO EN MEDICINA GENERAL INTEGRAL**

TITULO

**PLAN DE ACCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE TUBERCULOSIS. CMF NO.5.
ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO. ARIZA 2022**

Autora: Dra. Lizbeidy García Ortiz.

Residente de 1^{er} año en Medicina General Integral.

Tutora: Dra. Ana Lindy Fernández González.

Especialista en 1^{er} Grado de Medicina General Integral.

Especialista en 1^{er} Grado de Medicina Interna.

Asesora: Dra. Rachel Costa Suri

Especialista en 1^{er} Grado de Medicina General Integral

Especialista en 1^{er} Grado de Higiene y Epidemiología

Cienfuegos, 2022

Dedicatoria

A: Mi familia, que, con su apoyo y sacrificio, me permitió la dedicación que exigió la culminación de esta especialidad.

Mis compañeros de trabajo y estudio, por su ayuda constante que hicieron posible concluir con calidad esta investigación.

Mis profesores, tutores y asesores de la especialidad, por su sabiduría, exigencia y amor a su profesión, lograron inculcar en mí la motivación por la búsqueda continua del conocimiento.

Agradecimientos

Agradezco a cada uno de mis profesores quienes me han guiado en todo el proceso formativo reflejando sus esfuerzos en cada uno de mis logros académicos, así como también a mis compañeros que, con sus conocimientos, ideas, opiniones y anécdotas, me han apoyado para la realización de este trabajo investigativo. En especial a la vicedecana de la Facultad de Ciencias Médicas la doctora Hilda María Delgado Acosta.

Exergo

Nunca mejora su estado quien muda solamente de lugar y no de vida y costumbres.

Francisco de Quevedo.

ÍNDICE

..

Resumen.....	1
Introducción.....	2 – 21
Objetivos.....	22
Metodología.....	23 – 29
Análisis y Discusión.....	30 – 53
Plan de Acción.....	54 - 57
Resultados.....	58
Conclusiones.....	59
Recomendaciones.....	60
Bibliografía.....	61 - 69
Anexos.....	70 - 76

RESUMEN

Introducción: La tuberculosis pulmonar es una enfermedad infecciosa crónica, y el régimen penitenciario constituye un nicho ecológico para su desarrollo. **Objetivo:** Diseñar un plan de acción para minimizar los factores de riesgo de tuberculosis en el Consultorio No 5 de la Penitenciaría Ariza durante el año 2022. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo. El universo fueron 54 pacientes. Se realizó caracterización de los mismos e identificación de factores de riesgo y luego se diseñó un plan de acción con la participación de médicos, enfermeras y oficiales de la prisión. Las variables fueron: edad, nivel de escolaridad y factores de riesgo individuales y del ambiente. Se empleó un formulario y se aplicaron las técnicas de observación no participante, entrevistas, un grupo focal y lluvia de ideas. Se utilizó la estadística descriptiva y se calcularon porcentajes. Los resultados se presentan en tablas. **Resultados:** El grupo de edad predominante fue de 40 a 49 años, el nivel de escolaridad la primaria terminada, y el tiempo de internamiento por encima de 9 años. El factor de riesgo hábito de fumar se reportó en un 72,3%. Se identificó hacinamiento y dificultades de ventilación en el local de 10 reclusos. El plan de acción incluyó actividades dirigidas a perfeccionar el manejo de los pacientes, elevar la capacitación y reducir los riesgos ambientales. **Conclusiones:** Los factores de riesgo identificados en el estudio, denotan la probabilidad de incidencia de casos de tuberculosis. La puesta en marcha del plan de acción propuesto puede minimizar estos efectos en el futuro.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infectocontagiosa conocida desde la más remota antigüedad, sus características clínicas y su transmisibilidad se conocen desde antes del año 1000 a.n.e. Puede afectar a personas de todas edades y ambos sexos, cuyo agente etiológico es el *Mycobacterium tuberculosis*, bacilo ácido alcohol resistente en forma de bastón, que afecta principalmente el tejido pulmonar, desde donde se puede diseminar en el hospedero por extensión directa a través de los conductos linfáticos a los ganglios linfáticos regionales y la corriente sanguínea, la cual distribuye los bacilos a todos los órganos del cuerpo. Las personas pueden infectarse con el bacilo tuberculoso y desarrollar la enfermedad (Tuberculosis activa) o infectarse y no desarrollar la enfermedad (Infección de tuberculosis latente). ¹

El 24 de marzo de 1882 el Dr. Robert Koch anunció el descubrimiento del bacilo de la Tuberculosis, denominado posteriormente como *Mycobacterium Tuberculosis* (M. Tuberculosis), de ahí que también se le denomine a este como Bacilo de Koch. ² Durante los siglos XVIII y XIX la tuberculosis pulmonar, conocida como la peste blanca, fue la primera causa de muerte en la Europa de aquel entonces. A pesar del surgimiento de la vacunación con la cepa atenuada de *Mycobacterium bovis* conocida como Bacilo Calmette Guérin (BCG) y la terapia con antibióticos como la Isoniacida, la Rifampicina y la estreptomycin, el número de casos no ha cesado de aumentar hasta nuestros días, aumento que está siempre relacionado con un empeoramiento en las condiciones económicas. ³

Esta, es considerada en la actualidad una enfermedad emergente en todo el mundo, la misma ha burlado a través de toda la historia de la humanidad los diferentes métodos terapéuticos empleados para su tratamiento. Es la segunda causa mundial de mortalidad, después del SIDA. La reemergencia de esta enfermedad en países donde se consideraba casi eliminada y el mantenimiento en otros donde se creía controlada, se debe en parte a la aparición de la epidemia del VIH, al incremento de la resistencia a los fármacos antituberculosos y al debilitamiento de los programas de control. ^{4,5}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en la actualidad aproximadamente una tercera parte de la población mundial se encuentra infectada y que entre 5 y 10% de las personas infectadas desarrollarán la enfermedad en algún momento de sus vidas. Esto ha llevado a considerar que la TB es un problema prioritario de salud mundial pues, sin un tratamiento adecuado, más del 60 % de las personas con TB podrían morir. ^{6,7}

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, en 2018 enfermaron de TB 10 millones de personas, de las cuales 1,5 millones fallecieron a causa de la enfermedad (entre ellas, 251 000 personas con VIH). Se calcula que en 2018 enfermaron de TB 1,1 millones de niños, de los cuales 251 000 fallecieron a causa la enfermedad (entre ellos, niños con TB asociada a VIH).

Desde el punto de vista geográfico, la mayoría de los casos de tuberculosis de 2018 se registraron en las Regiones de Asia Sudoriental (44%), África (24%) y el Pacífico Occidental (18%), con porcentajes menores en el Mediterráneo Oriental (8%), las Américas (3%) y Europa (3%). Ocho países representaban dos tercios del total mundial: India (27%), China (9%), Indonesia (8%), Filipinas (6%), Pakistán (6%), Nigeria (4%), Bangladesh (4%) y Sudáfrica (3%). Estos países más los otros 22 de la lista OMS de los 30 países con alta carga de tuberculosis acapararon el 87% de los casos mundiales. ⁷

La situación en países de altos ingresos es diferente respecto a los de bajos ingresos: en los primeros la tasa de incidencia es menor de 10 casos por 100000 habitantes al año. Se incluyen en este grupo la mayoría de los países de Europa occidental, Canadá, Estados Unidos de Norteamérica, Japón, Australia y Nueva Zelanda. Para la mayoría de los países de las Américas las tasas están por debajo de 50 por 100000 habitantes al año. ⁸

La Tuberculosis pulmonar persiste aún como un problema grave, y existen actualmente a nivel mundial más personas tuberculosas que hace 20 años. La TB nunca ha dejado de ser un problema grave en América Latina, anualmente se informan alrededor de 230 mil casos, aunque la verdadera incidencia pudiera

ser de unos 500 mil casos anuales. En países como Bolivia, Ecuador, El Salvador, Nicaragua, Perú, Haití y República Dominicana la situación epidemiológica y operativa de la TB se considera de extrema gravedad.^{9,10}

Esta enfermedad se comporta de manera heterogénea dentro de cada país, existiendo mayor vulnerabilidad en: poblaciones rurales, personas privadas de su libertad, la pobreza, viviendas inadecuadas, hacinamiento, densidad poblacional, el grado de urbanismo, patrones de contacto de las personas, migración interna y dificultad para acceder a los servicios de salud, entre otros. Sin embargo, la tuberculosis afecta principalmente a los adultos jóvenes, es decir, en la edad más productiva. Pero todos los grupos de edad están en riesgo.

8-11

Pese a las cifras que se reportan mundialmente y más allá de la situación económica que pueda presentar cada país hay señales claras de la determinación mundial de intensificar la lucha contra la TB y lograr el fin de la epidemia mundial, como la adopción por parte de la Asamblea Mundial de la Salud (AMS) de la Estrategia Fin de la TB de la OMS en 2014, el respaldo a esa estrategia en varias reuniones de Comités Regionales de la OMS en 2015, así como la inclusión de la expresión “poner fin de la epidemia de TB” como una meta dentro del tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) por la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015. Se trata de un objetivo ambicioso, pero alcanzable, cuyo logro exigirá nuevas maneras de trabajar, aprovechando las iniciativas nacionales y mundiales de los dos últimos decenios y la participación de numerosas partes interesadas directas en esta tarea.¹²

La presencia de la tuberculosis en Cuba está documentada desde los primeros años de la colonización española. El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCB) en Cuba se inició en 1963, transitó por cinco etapas que incluyeron desde el tratamiento dispensarial con ingreso sanatorial, la implantación del tratamiento ambulatorio controlado en 1971, la adopción en 1982 del esquema acortado multidrogo con el uso de la Rifampicina en la primera fase, en 1987 el uso de la Rifampicina en ambas fases, hasta la introducción en

1997 de acciones específicas para reducir la fuente de infección en los contactos de casos de tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva. ^{13,14}

En el tercer cuatrimestre del 2016 se realizó una alerta para precisar y unificar criterios en el diagnóstico, control y tratamiento de los grupos vulnerables y pacientes diagnosticados. Este aviso estuvo relacionado con el incremento de las incidencias, los nuevos cambios en la información estadística y las estrategias post 2015 de eliminación de la tuberculosis. ¹⁵

En el 2019 se registró una tasa de morbilidad por TB pulmonar de 5,2 enfermos cada 100 000 habitantes. Las reducciones logradas en las tasas están sustentadas en la ejecución sistemática del programa de control y tratamiento en el Sistema Nacional de Salud, con rectoría del Ministerio de Salud Pública. Aunque su propósito es eliminar esta enfermedad como un problema de salud nacional, en el año 2000 aún la tasa fue de 10,1 enfermos cada 100 000 habitantes, siendo el sexo masculino el más afectado con una tasa de 15,8 y el femenino con un 4,6 por 100 000 habitantes. ^{16,17}

En Cienfuegos, la situación de la tuberculosis en las últimas décadas no ha sido diferente a la existente en ámbito nacional e internacional aunque paulatinamente se ha identificado un detrimento del cumplimiento de los indicadores del PNCT propiciando un aumento del reporte de número de casos en algunos años y en otros, la falta de cumplimiento de los objetivos del programa.

En datos ya más actualizados, en 2018 la tuberculosis tuvo una tasa de incidencia de 4.4 por 100 000 habitantes, predominó la localización pulmonar con una tasa de 4.1 respecto a la localización extrapulmonar que presentó una tasa de 0.2 por cada 100 000 habitantes. La incidencia de casos en régimen penitenciario ha tenido una tendencia ascendente en los últimos años.

La presencia de TB en centros penitenciarios es un problema crítico por razones como: depresión del sistema inmune de las personas privadas de la libertad, condiciones de hacinamiento que favorecen la transmisión, desnutrición, estrés

al afrontar el encarcelamiento, farmacodependencia, uso de drogas intravenosas e incluso la práctica de conductas sexuales que favorecen la diseminación de patologías como VIH, entre otros y el déficit del engranaje entre los programas de vigilancia y control epidemiológico lo cual lleva a que se encuentren dentro de la población vulnerable para el desarrollo de la enfermedad.

El Ministerio del Interior (MININT) en Cuba cuenta con un Grupo Nacional para el Control del Programa, el cual, con una periodicidad mensual, realiza el análisis del comportamiento de las acciones de prevención y control del Programa al nivel de cada provincia, basado en los indicadores en él establecidos. A su vez, informa mensualmente al MINSAP sobre el desarrollo de este programa en las unidades provinciales.

Específicamente, en el Establecimiento Penitenciario Provincial de Ariza, durante el año 2017 fueron diagnosticados 2 nuevos casos de TB pulmonar (TBp), y en el año 2018 estas cifras aumentaron a 6 nuevos casos. Los presentes datos han conllevado a la realización del presente trabajo que servirá de ayuda en la lucha contra la TBp en prisiones, y ayudará a que los profesionales que trabajan en la Sanidad Penitenciaria, perfeccionen los programas vigentes y continúen mejorando su labor en el control de la TBp.

Además, este estudio, forma parte de las estrategias cubanas para la eliminación de la tuberculosis como problema de salud por lo que se plantea es siguiente problema científico:

¿Cómo contribuir a minimizar los factores de riesgo asociados a la tuberculosis pulmonar en pacientes en régimen penitenciario?

MARCO TEÓRICO

Definición

La tuberculosis es una infección crónica contagiosa, prevenible y curable, producida por *Mycobacterium tuberculosis*. Se contagia por inhalación y desde el pulmón se disemina por vía linfática y hemática a través de todo el organismo.

¹⁹

Los síntomas de la TB activa incluyen tos, debilidad, pérdida de peso, fiebre, pérdida del apetito y sudoración nocturna. Otros síntomas de la enfermedad de la TB dependen de la parte del cuerpo en la que estén creciendo las bacterias. Si la enfermedad de la TB está en los pulmones, los síntomas pueden incluir tos, dolor en el pecho y tos con sangre. Una persona infectada con TB activa puede contagiar a los demás. ²⁰

Transmisión de la Tuberculosis

El reservorio principal de la tuberculosis es el hombre. Se contagia de una persona enferma a otra persona sana por la inhalación de gotas de Flügge que se esparcen en el aire, se introducen por la nariz o por la boca y llegan hasta los pulmones dando lugar a un proceso inflamatorio local, una neumonitis, una linfoangitis y una adenitis, esto se traduce en una especie de cuadro gripal que dura aproximadamente de una a dos semanas, conocida como primoinfección tuberculosa. ¹⁸⁻²¹

De la primoinfección tuberculosa pueden presentarse dos posibilidades: la primera, en 99% de las personas, se resuelve la infección gracias a la respuesta del sistema inmune, sin embargo, el *M. tuberculosis* puede permanecer latente hasta 50 años y activarse a lo largo de la vida ante el deterioro del sistema inmune (desnutrición, embarazo y lactancia, diabetes, alcoholismo, alteraciones de la colágena, infección por VIH o cortico terapia entre otras). La segunda condición es la diseminación precoz y progresiva que evoluciona a enfermedad grave y puede dejar secuelas o llevar hasta la muerte. La forma clínica que afecta

principalmente es la pulmonar en más del 80% de los casos, y el resto son localización extrapulmonar como la meníngea, miliar, ósea, ganglionar o renal entre otras.²²

La manera de prevenir las formas graves de tuberculosis como la meníngea o miliar en los niños, es aplicando la vacuna BCG a todos los recién nacidos, de no ser así, se debe aplicar antes de los 14 años.²³

Etiología

M. tuberculosis pertenece al grupo de las bacterias ácido-alcohol resistente. Es un bacilo aeróbico estricto y crece mejor en aquellas zonas del organismo con presión parcial de O₂ elevada como los vértices pulmonares, el riñón y las metáfases óseas¹⁹. Se duplica cada 24 horas, aunque su rango puede oscilar entre 12 horas a varios días. Es rápidamente destruido por el calor y la radiación ultravioleta, pudiendo persistir fuera del cuerpo humano más de tres meses sin dividirse. Aunque carece de cápsula cerúlea posee un alto contenido en lípidos que, de forma aislada, son capaces de producir respuestas similares a las del germen completo con la formación de células epitelioides e incluso caseificación. Tiene, además, un componente proteico que originará la respuesta de hipersensibilidad retardada. Ésta será más o menos precoz dependiendo de la masa de gérmenes y de su tasa de multiplicación.²⁴

Patogenia

El bacilo tuberculoso puede penetrar en el sujeto no inmune por diversas vías: pulmonar (la única importante en la práctica), digestiva (*M. bovis*) y cutánea (inoculación accidental en el laboratorio). Los núcleos goticulares (doplet nuclei) portadores del bacilo alcanzan los alvéolos por inhalación, en especial los alvéolos de los lóbulos inferiores de ambos pulmones que son los mejores ventilados. *M. tuberculosis* inicia su infección en los macrófagos alveolares. Los macrófagos humanos son extremadamente susceptibles a los bacilos tuberculosos, que se multiplican libremente en su interior produciendo la lisis celular y la infección de nuevas células monocíticas atraídas al lugar de la

infección por la respuesta inflamatoria inicial inespecífica. A nivel celular, la micobacteria infectante se sitúa en los fagosomas de los macrófagos; su destrucción depende de la fusión de los fagosomas con los lisosomas que contiene enzimas proteolíticas. La multiplicación del bacilo origina un foco inicial circunscrito llamado lesión primaria o chancro de inoculación de Ghon. Dado que el bacilo tuberculoso no produce toxinas y el organismo no ha tenido tiempo de iniciar la respuesta inmunológica, el germen se multiplica libremente y difunde hasta los ganglios hiliares y la corriente sanguínea pudiendo llegar a todos los órganos de la economía.²⁵

La respuesta inmunitaria es doble: humoral y celular. La humoral produce abundantes anticuerpos cuya importancia en la lucha contra la infección tuberculosa parece nula, ignorándose actualmente cuál puede ser su función. La inmunidad de tipo celular (hipersensibilidad retardada mediada por linfocitos T) desempeña un papel fundamental en la curación, tarda de dos a ocho semanas en establecerse, manifestándose por el viraje tuberculínico. Si es lo suficientemente eficaz, impide la multiplicación de los gérmenes en la lesión primaria produciendo granulomas que limitan la progresión de la enfermedad y originan la curación clínica. En caso contrario, se produce una progresión local o general. Durante la curación clínica de la enfermedad, algunos gérmenes permanecen vivos en el interior de los macrófagos, por lo que algunos autores la denominan fase de infección latente. En la mayoría de los casos, los macrófagos y los linfocitos T consiguen detener la multiplicación de los bacilos, pero en un 5% de los casos esta inmunidad será insuficiente para impedir el desarrollo de la tuberculosis primaria. No obstante, aun cuando se consiga detener la infección inicial, algunos bacilos son capaces de persistir intracelularmente y en otro pequeño porcentaje de los infectados, si los mecanismos inmunológicos se deprimen, el bacilo tuberculoso puede multiplicarse y producirse la TB postprimaria. La reinfección exógena es excepcional pero posible, como se ha demostrado por recientes brotes en pacientes infectados por el VIH, al hallar bacilos con fagotipo distinto al que originó la primoinfección.²³

Huésped susceptible de enfermar. Factores de riesgo

Las edades límites de la vida son más vulnerables a padecer la enfermedad, sobre todo los niños menores de 5 años y los adultos mayores de 65-70 años. Esto puede estar parcialmente justificado por el discreto grado de inmunodeficiencia que se puede tener en estas edades. No es conocido, sin embargo, por qué el grupo de edad de los 6-14 años tiene una menor predisposición a padecer la enfermedad, hecho constatado epidemiológicamente en todas las zonas del mundo. En todas las series estudiadas a nivel mundial la TB afecta más frecuentemente a varones (60-70%) que a mujeres, hecho que ha sido imputable a los distintos hábitos sociales de éstos, aunque cada vez son más los trabajos que intentan demostrar una ligera predisposición genética de la mujer. Por último, no todas las personas poseen igual riesgo para desarrollar TB una vez adquirida la infección. Se conocen una serie de circunstancias que facilitan el desarrollo de la enfermedad y que se denominan factores de riesgo. Estos, que conllevan un mayor o menor grado de inmunodeficiencia, incrementan hasta 1.000 veces la posibilidad de padecer TB con respecto a la probabilidad que puede tener una persona normal. Estos factores y el riesgo relativo de padecer TB con respecto a la población normal, se exponen a continuación.²⁰

Factores de riesgo de padecer enfermedad tuberculosa. Riesgo relativo comparado con población normal. ²⁰

Infección por VIH	50-100
Cortocircuito yeyunoileal	27-63
Neoplasias sólidas	1-36
Silicosis	8-34
Neoplasia de cabeza y cuello	16
Hemodiálisis	10-15
Neoplasias hematológicas	4-15
Lesiones fibróticas	2-14
Fármacos inmunosupresores	2-12
Hemofilia	9
Gastrectomía	5

Bajo peso corporal	2-4
Diabetes mellitus	2-4
Fumadores importantes	2-4
Población normal	1

Las prisiones son entornos de alto riesgo de TB porque la prevalencia de la enfermedad es mucho mayor que en la población general, independientemente de que sea un país de ingresos altos o bajos¹⁸. Las condiciones de vida de los centros penitenciarios (masificación, gran número de traslados, etc.) pueden facilitar la transmisión de la TB. El hacinamiento incrementa la vulnerabilidad de los detenidos, la tuberculosis, que es una enfermedad curable, resulta a menudo fatal¹⁸. Estos centros son considerados posibles fuentes de reservorio por su déficit en las medidas de control de infecciones de tuberculosis, hacinamiento, demoras en el diagnóstico y falencias en la atención directa a la persona privada de libertad, lo que los convierte en un grupo vulnerable. Este grupo de población presenta, a su vez, enfermedades asociadas como desnutrición, farmacodependencia, infección por VIH y diabetes. Estas son algunas de las causas por las cuales el tratamiento para la tuberculosis no es exitoso en este grupo de afectados.¹⁶ Esto trae como consecuencia la diseminación de la enfermedad en la comunidad y el incremento de los costos en el tratamiento para el Estado¹⁹.

Son frecuentes además la infraestructuras con escasa ventilación, higiene y saneamiento. La alimentación que les ofrecen tiene un aporte nutricional pobre. Existen otras situaciones que comprometen la salud en esta población, tales como, el consumo de alcohol, drogas y las relaciones sexuales que suelen darse con consentimiento o no. Es así como este medio favorece el brote de enfermedades, como la tuberculosis y el virus de inmunodeficiencia humana.

Síntomas clínicos

La TB carece de manifestaciones clínicas propias que permitan diferenciarla de otras enfermedades respiratorias. El comienzo es, la mayoría de las ocasiones,

insidioso y poco alarmante por lo que pueden pasar varios meses hasta que se llegue al diagnóstico de certeza. De ahí la importancia de que el médico ponga en marcha las exploraciones complementarias ante la más mínima sospecha clínica y de que sea necesario conocer a la perfección los síntomas y signos sugestivos de la TB, hecho que conllevará una mayor sospecha de enfermedad y un diagnóstico más precoz. De esta forma se consigue un doble beneficio: individual, al permitir tratar y curar antes al enfermo, que no muere y tendrá menos secuelas, y colectivo, al disminuir en el tiempo su capacidad de contagio en la comunidad. Por lo tanto, conocer bien la clínica de la TB nos permitirá seleccionar el grupo de enfermos en los que estará indicado descartar esta enfermedad. Este es un aspecto fundamental para intentar incrementar la detección de casos, una de las dos medidas más importantes (la otra es la curación de casos) para el control de esta enfermedad infecciosa.²⁶

Como ya se ha expuesto, M. tuberculosis puede diseminarse a cualquier parte del organismo desde las primeras fases de su agresión al organismo. Es por ello que la TB puede afectar a cualquier órgano o tejido, aunque la localización más frecuente es la pulmonar, la vía de entrada del bacilo y que se presenta en el 80-85% de los casos en pacientes inmunocompetentes. Por lo tanto, la clínica de la TB va a depender, fundamentalmente, de la localización de la enfermedad, aunque todas tienen la característica común de unos síntomas vagos y nada específicos. Así, en el diagnóstico diferencial de cualquier síndrome clínico es posible incluir la TB, independientemente de su localización y de su presentación. O sea que cualquier síntoma o signo, en cualquier localización, puede corresponder a TB.²⁵

Aparte de la afección pulmonar, las localizaciones extra pulmonares más frecuentes son, por este orden, pleural, linfática, urogenital, osteoarticular y meníngea, aunque, como ya se ha expuesto, cualquier órgano o tejido del organismo puede ser afectado. En pacientes inmunocompetentes la frecuencia de presentación de la TB extrapulmonar no supera el 15-20%, aunque este porcentaje aumenta claramente ante situaciones de inmunodeficiencia, especialmente en los enfermos de SIDA, en los que puede llegar a estar presente hasta en un 50-60% de los casos de TB.²¹

Además de los síntomas locales, la TB presenta, con frecuencia, síntomas y signos generales, de entre los que destacan la febrícula, sudoración profusa, astenia, anorexia, pérdida de peso, etc., todos ellos en relación con lo que es una enfermedad infecciosa crónica. La primoinfección suele ser subclínica, o con síntomas tan inespecíficos como tos, febrícula, etc. Es por ello que la persistencia de síntomas respiratorios en el niño durante más de 15 días hace aconsejable practicar una radiografía de tórax, en especial si se acompañan de manifestaciones sistémicas o Extra pulmonares, como anorexia, pérdida de peso, eritema nodoso, etc. ²⁶

Por su parte, la TB del adulto o post-primaria suele tener, con frecuencia, un comienzo solapado en forma de tos, expectoración mucopurulenta, sudoración nocturna, cansancio fácil, etc. En algunas ocasiones, el inicio puede ser agudo, con fiebre alta, escalofríos, expectoración hemoptoica o hemoptisis franca, lo que suele conllevar una consulta médica más precoz y un diagnóstico menos tardío. Una forma especial de comienzo es la neumonía por TB, con un síndrome clínico-radiográfico similar al de la neumonía bacteriana. Las diseminaciones pulmonares extensas cursan con disnea progresiva e insuficiencia respiratoria, que en los casos graves puede llegar al distrés respiratorio del adulto. Por su parte, la TB miliar, que siempre representa una diseminación hematógena de la enfermedad y, por tanto, una situación de gravedad, a pesar de que a veces el enfermo pueda tener pocos síntomas, presenta fundamentalmente síntomas y signos generales y, con frecuencia, es necesario realizar el diagnóstico diferencial con la fiebre de origen desconocido, sobre todo si en el periodo inicial no se ve el patrón miliar en la radiografía. Para una buena detección de casos es fundamental una adecuada sospecha diagnóstica, por lo que es de suma importancia el definir los casos que son sospechosos de padecer TB. Esto permite reducir la población de estudio y aumentar, por lo tanto, el valor predictivo positivo y negativo de las pruebas diagnósticas a realizar después. ²⁷

Por todo lo expuesto, como la forma más frecuente de presentación de la TB y la que conlleva mayor capacidad de contagio es la TB pulmonar, los esfuerzos deben ir dirigidos, preferentemente, a detectar estos casos de enfermedad.

Como los síntomas más frecuentes de la TB pulmonar son la tos y la expectoración prolongada, a efectos de intentar incrementar la detección de casos y de disminuir la demora en el diagnóstico, se debe sospechar TB en todo aquel paciente que presente tos y/o expectoración durante más de 2 a 3 semanas, a los que se denominará sintomáticos respiratorios (SR). ²¹

Estos síntomas, además de ser los más frecuentes de la forma de presentación más frecuente (TB pulmonar), son los que ocasionan mayor capacidad de contagio (el enfermo contagia más cuanto más tose) de la forma de presentación que más contagia. En estos pacientes, y en todos aquellos en los que se presenten síntomas y signos sugestivos de TB, se deben realizar las pruebas pertinentes para descartar esta enfermedad. Un aspecto especial a considerar es el de los casos de TB con infección por VIH. Si estos no han desarrollado todavía una inmunodeficiencia importante, los síntomas suelen ser similares a los observados en los demás pacientes. Sin embargo, en el enfermo inmunodeprimido por SIDA, el cuadro clínico inicial acostumbra a ser inespecífico, con predominio de síntomas generales (fiebre nocturna, astenia, pérdida de peso, adenopatías periféricas, etc.), con un elevado porcentaje de casos con la PT negativa y con una elevada tasa de localizaciones Extra pulmonares. Es por ello que en todo enfermo de SIDA siempre se debe realizar una búsqueda activa de casos o infectados de TB. ²⁸

Diagnóstico

Prescindiendo de los datos obtenidos con la exploración física, siempre muy variables y poco significativos, la confirmación del diagnóstico de la TB se realiza, fundamentalmente, mediante dos tipos de procedimientos: la prueba de la tuberculina o reacción de Mantoux, encaminada a comprobar la infección, y la baciloscopía y cultivo en medio de Löwenstein, destinados a evidenciar la enfermedad. ²⁹

El diagnóstico de infección se establece mediante la llamada prueba de la tuberculina. Su administración se realiza por vía intradérmica, intradermorreacción de *Mantoux*, aplicando en la cara anterior del antebrazo dos unidades de PPD RT-23 o 5 unidades de PPD CT-68, ambas dosis

bioequivalentes a cinco unidades de PPD-S que es la aceptada desde 1951 como estándar internacional. La lectura se realiza entre las 48-96 horas, la tendencia general es realizarla a las 72 horas. Su valoración se realiza midiendo, por palpación y en milímetros, el diámetro transversal de la induración producida. El eritema sin induración no debe de ser tenido en cuenta. En los niños y adultos jóvenes previamente vacunados con BCG pueden darse induraciones entre 6 y 9 mm, por lo que se aconseja repetir la prueba a la semana y considerar positiva una induración de ≥ 15 mm. Tras el contagio, una persona previamente no infectada positivista la prueba de la tuberculina en tres a seis semanas, produciéndose el denominado viraje de la tuberculina. Ante una reacción de Mantoux negativa, antes de rechazar la posible infección tuberculosa, deben ser tenidas en cuenta los factores personales que pueden producir reacciones tuberculínicas negativas transitorias o permanentes. Deben descartarse también problemas técnicos derivados de una tuberculina inadecuada o de una mala técnica de administración.³⁰

En el diagnóstico de la enfermedad, además de la clínica y/o la radiología de tórax debe identificarse el bacilo de Koch por baciloscopia y/o cultivo de esputo. El esputo es la muestra idónea en pacientes con TB pulmonar, válido tanto para visión directa como para cultivo. La baciloscopia de esputo puede realizarse mediante la tinción de Ziehl-Neelsen, aunque en la actualidad se utiliza cada vez más la tinción de Aura mina; observadas al microscopio de campo oscuro con luz potente las bacterias muestran una llamativa luz fluorescente amarillo-naranja que permite utilizar menos aumentos y ahorrar tiempo en la búsqueda de los bacilos. El cultivo se realiza, sobre todo en medio de Lowenstein- Jensen, en el que las colonias pueden ser visibles transcurridos de 14-28 días, dado el crecimiento lento del bacilo TB. El cultivo es imprescindible por varios motivos: es más sensible que la baciloscopía, ya que puede observarse crecimiento con un número escaso de bacilos (10-500 bacilos/ml de esputo); es necesario para la identificación correcta del germen y descartar la presencia de micobacteria atípicas, y permite la realización de estudios de sensibilidad a los fármacos antituberculosos en los casos necesarios.³¹

Otras muestras para el diagnóstico de TB son el aspirado gástrico, útil en niños, el bronco aspirado y lavado bronco alveolar, conseguido por fibrobroncoscopia en sujetos con escasa o nula expectoración y diagnóstico complejo. Existen otras técnicas de diagnóstico como el cultivo en medio radiométrico (BACTEC 460-TB), medio de crecimiento líquido en el que se detecta el crecimiento bacteriano por la producción de CO₂ medido de forma radioactiva mediante carbono radiactivo (C14), que aporta resultados positivos en una a tres semanas. Existen, también, pruebas genéticas e inmunológicas y, finalmente, pruebas serológicas que permiten detectar anticuerpos frente a distintos antígenos del bacilo tuberculoso (antígenos 5 y 60) que aportaron en un principio resultados esperanzadores para el diagnóstico serológico, no invasivo y rápido de la TB, aunque finalmente no han resultado concluyentes.³¹

Además se realiza la prueba de GeneXpert, el uso de esta prueba rápida se ha ampliado considerablemente desde 2010, cuando la OMS recomendó su empleo por última vez. La prueba detecta de forma simultánea la tuberculosis y la resistencia a la Rifampicina, que constituye el fármaco más importante contra esta enfermedad. Lo hace al detectar la presencia de ADN de *Mycobacterium tuberculosis* en la muestra y también identifica los cambios en el ADN que pueden producir la resistencia a la Rifampicina.

La OMS ha recomendado desde 2016 cuatro nuevas pruebas diagnósticas: una prueba molecular rápida para la detección de la tuberculosis en centros de salud periféricos en los que no es posible emplear la prueba rápida Xpert MTB/RIF, y tres pruebas para detectar la resistencia a fármacos antituberculosos de primera y segunda línea.

La mortalidad por TB desciende en los países desarrollados, de una forma constante, desde finales del siglo XVIII, casi un siglo antes de que se razonase que la TB era una enfermedad infecto-contagiosa y de que se descubriese *M. tuberculosis*. Por lo tanto, esta enfermedad había comenzado a controlarse en los países más ricos sin que se ejecutara ninguna medida específica de control. La mejora en las condiciones socio-económica que estaban experimentando los países desarrollados desde mediados del siglo XVIII ya había comenzado a

efectuar un ligero control de la enfermedad, con un decrecer mantenido en las tasas de mortalidad y enfermedad. Ahora es aceptado que una vez alcanzado un nivel de desarrollo óptimo en un país, la consiguiente disminución del hacinamiento y las condiciones de pobreza tienen un impacto importante sobre la endemia de la TB. Al disminuir el hacinamiento, cada fuente transmisora no consigue provocar el número suficiente de infectados para asegurar un nuevo enfermo bacilífero. Para ello, cada caso de TB necesitaría infectar a 20 personas, de las que el 10% (dos enfermos) acabarían enfermando, la mitad de ellos con baciloscopía positiva y la otra mitad con baciloscopía negativa. Es por ello que el simple hecho de que, con el progreso, disminuya el número de personas que viven en una casa es un condicionante muy importante de la endemia. Además, la pobreza extrema condiciona desnutrición, que siempre ha sido aceptada como un factor de riesgo individual de padecer TB. Por ello, se ha calculado que la mejora de las condiciones socio-económicas acaba produciendo un declive mantenido del riesgo de infección de un 4-6% anual. De esta forma, se ha admitido que la TB podría tender a desaparecer aun sin ninguna actuación médica (autoeliminación espontánea), tan sólo con conseguir un adecuado nivel de vida global.³²

Quimioterapia adecuada con elevadas tasas de curación

Tras el descubrimiento de la estreptomina en 1943, le siguieron otros fármacos como ácido para-amino salicílico (PAS) e isoniacida (H), así como el razonamiento científico que permitió alcanzar una pauta terapéutica que, por primera vez a lo largo de toda la historia, podía curar la TB y hacía pensar en que ayudaría decisivamente a controlarla en la comunidad. Si se observa la evolución de la mortalidad por TB en los países desarrollados, se puede apreciar que la tendencia decreciente constante que habían adquirido desde finales del siglo XVIII se acelera notablemente a partir de la década de los 50 del siglo XX, coincidiendo con la aplicación de buenos esquemas de tratamiento. En este sentido, es necesario destacar que ninguna de las medidas de control ha conseguido modificar tanto el declive natural de la TB como la moderna quimioterapia que, aplicada adecuadamente (supone asegurar el cumplimiento de los largos tratamientos), consigue acelerar este ritmo de descenso en un 7-

9%. Es, definitivamente, la única medida que de seguro va a cortar la cadena de transmisión, al conseguir que el caso contagioso se cure y deje de transmitir. Sin embargo, como ya se ha expuesto, un buen tratamiento puede conseguir poco si no se asegura que se tome al completo y se garantice la curación. Los largos tratamientos para conseguir curar la TB hacen de este seguimiento la gran batalla a ganar si se desea obtener este impacto sobre la endemia.³⁰

Quimioprofilaxis de infectados con elevado riesgo de padecer TB

Esta medida, a pesar de que ha sido considerada como fundamental para intentar eliminar la TB en Estados Unidos, ha tenido un impacto muy limitado en los países que la han aplicado masivamente. Como se analiza detenidamente en el capítulo correspondiente, la efectividad operacional de esta medida depende de tres importantes factores: el grupo de riesgo seleccionado para administrar este tratamiento preventivo, la eficacia de la pauta empleada y la adherencia a la terapéutica. El primero y, sobre todo, este último aspecto de la adherencia (largos tratamientos en personas sanas) condicionan enormemente los resultados de esta medida. Es por ello que previo a decidirse a aplicar esta medida en la comunidad, se deberían arbitrar los mecanismos para asegurar su cumplimiento. Además, sus efectos nunca pueden equipararse a los de la quimioterapia, ya que mientras ésta ataca directamente a las fuentes de infección, la quimioprofilaxis sólo actúa sobre el reservorio (muchos de ellos, por evolución natural, no van a padecer la enfermedad). Por todo lo expuesto, a esta medida sólo se le han atribuido descensos posibles de la endemia (sólo si se aplica adecuadamente) muy limitados, probablemente inferiores al 1% anual.²⁷

Vacunación BCG

A pesar de que la medida ideal para conseguir la erradicación de una enfermedad infecciosa es la aplicación masiva de una vacuna, la escasa eficacia y efectividad evidenciada por la vacuna BCG en extensas zonas del mundo han hecho que su impacto sobre la epidemiología de la TB haya sido prácticamente nulo. Además, es necesario tener en cuenta que, en el caso de que protegiera en casos concretos de padecer TB, lo estaría haciendo, fundamentalmente,

sobre población menor de 5 años, que prácticamente no contagia la enfermedad (el 95% son baciloscopía negativa). Guía de tuberculosis para médicos especialistas.³³

Tratamiento

Es primordial que los pacientes con enfermedad tuberculosis reciban el tratamiento respectivo, terminen por completo sus medicamentos y los ingieran exactamente como se les indico su médico especialista. El hecho de no tomar como se le indique sería perjudicial para ellos y volver a enfermar o peor que la enfermedad sea más grave y conlleve a resistencia de fármacos.³³

La tuberculosis se trata tomando varios medicamentos durante un periodo de 6 a 9 meses. En la actualidad hay 10 medicamentos aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los EE. UU. Para el tratamiento de la tuberculosis. Entre los medicamentos aprobados, los fármacos de primera línea contra la tuberculosis, que componen los principales esquemas posológicos de tratamiento, incluyen los siguientes: Isoniacida (INH), Rifampicina (RIF), Etambutol (EMB), Pirazinamida (PZA). Así mismo cada persona diagnosticada de tuberculosis debe recibir una atención integral del establecimiento de salud donde le corresponda durante todo el tratamiento, esa atención integral consiste en atención médica, atención por enfermería, psicología, asistencia social, evaluación nutricional, salud sexual y reproductiva, y exámenes auxiliares basales, una atención multidisciplinaria.³³

Los esquemas de tratamiento para la tuberculosis son responsabilidad del personal de salud de administrarlos, y esto debe ser cumplido de lunes a sábado, incluyendo los feriados. El esquema de tratamiento inicial deber ser ratificado o modificado dentro de los 30 días calendario de haberse iniciado, de acuerdo a los resultados de las pruebas sensibles (PS) rápidas a Isoniacida y Rifampicina.

33

El esquema de tratamiento que seguirá el paciente diagnosticado con tuberculosis se va a establecer de acuerdo a la sensibilidad con isoniacida y

Rifampicina por PS rápida. De acuerdo a la normativa dispuesta en el Perú, la tuberculosis resistente a fármacos se clasifica en: resistencia sólo a isoniácida, resistente a sólo Rifampicina, tuberculosis multidrogorresistente (TB MDR), resistente a isoniácida y Rifampicina; y tuberculosis extensamente resistente (TB XDR), cuando es resistente a fármacos de primera línea además a una fluoroquinolona y a un inyectable de segunda línea.^{31, 32}

Si el paciente es sensible a INH y RIF entonces el tratamiento es un esquema para TB sensible, consistirá en dos meses de tratamiento con INH, RIF, EMB y PZA de forma diaria donde incluye 60 tomas, posteriormente será 4 meses de tratamiento con INH y RIF interdiario. Si el paciente presenta un PS resistente a alguno o a ambos medicamentos, INH o RIF o ambos, se deberá agregar al esquema algún tipo de agente inyectable de segunda línea como lo es la Kanamicina (Km), Amikacina (Am), Capreomicina (Cm); alguna fluoroquinolona como la levofloxacina (Lfx) o Moxifloxacina (Mfx); o algún agente de segunda línea bacteriostático oral como la Etionamida (Eto) o Cicloserina (Cs). En casos determinados el tratamiento será individualizado debido a la resistencia que podría tener a determinados fármacos o a alguna reacción adversa que presente.

33

El efecto amplificador de la TB en prisiones

La TB es un importante problema de salud pública en las prisiones de todo el mundo. La incidencia de la enfermedad es alta y normalmente mucho más alta que en la comunidad general; una revisión sistemática publicada el 2010, estimó una razón de tasas de incidencia entre PPL y población general de 26,4 para infección latente y de 23 para TB activa.³⁴

El mayor riesgo de TB en las prisiones puede ser atribuida a la acción combinada de tres tipos de factores, que se describen a continuación: los determinantes sociales de las personas privadas de libertad, las características del ambiente carcelario y las deficiencias del sistema de atención de salud en la cárcel.³¹

Como se mencionó en la sección previa, las personas privadas de libertad no representan un segmento homogéneo de la sociedad; son significativamente

más jóvenes, mayoritariamente hombres y tienen menor escolaridad que la población general. Habitualmente nacieron y han vivido en lugares con escasa higiene, mal ventilados y tienen mayor prevalencia de conductas de riesgo, como el alcoholismo, el tabaquismo y el consumo de drogas. Finalmente, el solo hecho de provenir de segmentos más desfavorecidos de la sociedad implica que durante su vida han tenido más oportunidades de entrar en contacto con un caso de TB activa. Por ello incluso antes de ser encarcelados son una población de mayor riesgo para la TB, de ahí se desprende la recomendación internacional de realizar búsqueda activa de TB cuando son encarcelados. ³¹

El ambiente carcelario con frecuencia provee condiciones ideales para la transmisión del M. tuberculosis. Habitualmente se trata de lugares sobrepoblados, fríos, oscuros y mal ventilados. Las condenas prolongadas en estos recintos y los continuos traslados de un recinto a otro, aumentan las probabilidades de contacto con individuos enfermos, en condiciones ideales para adquirir el contagio. Además, las PPL tienen más riesgo de progresar a una TB activa cuando se infectan debido a la coexistencia de otras patologías, particularmente la infección por VIH, el uso de drogas endovenosas y la malnutrición. ³¹

OBJETIVOS

Objetivo General.

Diseñar un plan de acción dirigido a minimizar los factores de riesgo relacionados con la incidencia de tuberculosis pulmonar en el Consultorio Médico No 5 del Establecimiento Penitenciario Provincial de Ariza durante el año 2022.

Objetivos Específicos.

1. Caracterizar a la población reclusa del consultorio según, edad, escolaridad y tiempo de internamiento.
2. Identificar factores de riesgo relacionados con la transmisión de tuberculosis en la población objeto de estudio
3. Establecer acciones que minimicen la exposición a los factores de riesgo identificados.

METODOLOGÍA

El presente estudio se realizó con el objetivo de diseñar un plan de acción dirigido a minimizar los factores de riesgo relacionados con la incidencia de tuberculosis pulmonar en el Consultorio Médico No 5 del Establecimiento Penitenciario Provincial de Ariza durante el año 2022.

El universo estuvo conformado por los 54 pacientes del consultorio que cumplieron con los criterios de inclusión requeridos.

Criterios de Inclusión.

- Reclusos pertenecientes al Consultorio Médico de Familia No.5 del Establecimiento Penitenciario Provincial de Ariza.
- Reclusos que acepten participar firmando el consentimiento informado.

Para dar salida al objetivo 1 se procedió a realizar la caracterización de los reclusos de acuerdo a las variables edad, nivel de escolaridad y tiempo de internamiento y se confeccionó un formulario de vaciamiento de datos (Anexo V).

Para dar salida al objetivo 2 se procedió a identificar factores de riesgo de TBp como: estado nutricional: según el índice de Masa Corporal (IMC) (Ver Anexo VI), antecedentes patológicos personales de la enfermedad, antecedentes de patologías consideradas de riesgo para enfermar de tuberculosis pulmonar según programa nacional y antecedentes patológicos familiares de TB y antecedentes de contacto con algún paciente con tuberculosis, hábito de fumar, antecedentes de ingestión de bebidas alcohólicas antes de ser internado teniendo en cuenta la clasificación propuesta por Marconi:

1. Abstinente total: persona que refiere que nunca ha bebido alcohol.
2. Bebedor excepcional u ocasional: persona que refiere beber cantidades moderadas de alcohol (menos de 20ml de etanol o sus equivalentes) en situaciones muy especiales, no más de 5 veces al año.
3. Bebedor moderado: persona que refiere beber cantidades de alcohol menores de 100 ml con periodicidad no mayor de 3 veces a la semana (300 ml de etanol

semanal o sus equivalentes) o experimente menos de 12 estados de embriaguez en un año. Grupo de riesgo para convertirse en bebedores excesivos.

4. Bebedor excesivo: persona que refiere beber cantidades de alcohol iguales o mayores de 100 ml, con periodicidad mayor de 3 veces a la semana (300 ml de etanol semanal o sus equivalentes) o experimente 12 o más estados de embriaguez en un año.

5. Bebedor patológico o alcohólico: persona bebedora de alcohol (independientemente de la cantidad y frecuencia) que presente regularmente síntomas y signos de dependencia del alcohol, ya sean físicos o psíquicos.

6. Ingestión de bebidas alcohólicas: según clasificación de Marconi (criterios basados en la cantidad y frecuencia de consumo), variable cualitativa ordinal, medida en escala de:

También dentro de los factores de riesgo se exploraron los referidos al ambiente penitenciario en relación a las dimensiones de espacio entre literas y sus niveles, iluminación y ventilación tomando como referencia los Principios y Buenas Prácticas sobre la Protección de las Personas Privadas de Libertad en las Américas (2008).

Para dar salida al objetivo 3 se elaboró un plan de acción para minimizar la exposición a los factores de riesgo identificados.

Una vez identificados los factores de riesgo por la autora de la investigación, se procedió a la discusión de la situación de la tuberculosis pulmonar en la prisión y los factores que pudieron haber influido en su incidencia, ante un grupo focal compuesto por 9 médicos, 12 enfermeras y las autoridades de la institución.

La autora de la investigación anotó cada una de las opiniones formuladas para su posterior análisis de contenido lo que le encontró un sentido, significado y trascendencia a las opiniones emitidas por los participantes y cuyas valoraciones fueron textualmente citadas.

La aplicación de esta técnica permitió organizar y simplificar la complejidad de datos en temas, palabras o categorías, a través de la observación de la concordancia intersubjetiva, para afianzarse a una idea más sólida que demostró

cientificidad y veracidad en la investigación. La categoría de análisis utilizada fue: Percepciones sobre la prevención y control de la tuberculosis pulmonar en la prisión.

Luego, a través de una lluvia de ideas, los participantes propusieron las acciones a emprender ante las dificultades detectadas de acuerdo al poder resolutivo de la institución y las características de la misma.

El plan de acción se elaboró según la estructura propuesta en la Guía Metodológica para realizar el Análisis de la Situación de Salud donde se plasmaron las actividades, el responsable, ejecutante y frecuencia de cumplimiento para poderle dar seguimiento y evaluar su progreso.

Operacionalización de variables

Variable	Clasificación	Escala	Definición	Indicadores
Grupo de edad	Cuantitativo discreta.	- 20-29 - 30-39 - 40-49 - 50-59 - 60-69	Según edad cronológica desde el nacimiento.	Número y porcentajes.
Nivel de Escolaridad	Cualitativa Ordinal	Primaria sin terminar Primaria terminada Secundaria Básica Preuniversitaria Técnico Medio Universitario	Referido a la educación escolar que el paciente ha completado.	Número y porcentajes.
Tiempo de internamiento	Cuantitativa discreta	- 1 año-3 años - 4 años-6 años - 7 años-9 años	según el tiempo que comprende desde la entrada al	Número y porcentajes.

		- Más de 9 años	sistema penal hasta el momento del estudio	
Estado nutricional	Cualitativa Ordinal,	DEC grado 3 DEC grado 2 DEC grado 1 Normal Sobrepeso grado 1 Sobrepeso grado 2 Sobrepeso grado 3	Según el Índice de Masa Corporal (IMC) Deficiencia energética crónica (DEC) grado 3 (IMC<16) DEC grado 2 (IMC de 16-17) DEC grado 1 (IMC de 17-18,5) Normal (IMC de 18,5-25) Sobrepeso grado 1 (IMC de 25-30) Sobrepeso grado 2 (IMC de 30-40) Sobrepeso grado 3 (IMC>4)	Número y porcentajes.

Antecedentes patológicos personales	Cualitativa nominal Politómica	Diabetes mellitus. Asma bronquial EPOC Cardiopatía isquémica Insuficiencia cardiaca Enfermedades cerebrovasculares	Antecedentes de patologías consideradas de riesgo para enfermar de tuberculosis pulmonar según programa nacional.	Número y porcentajes.
Antecedentes patológicos familiares de TB	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según los Antecedentes patológicos familiares de TB	Número y porcentajes.
Antecedentes de contacto de algún paciente con tuberculosis	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según los antecedentes de contacto de algún paciente con tuberculosis	Número y porcentajes.
Hábito de fumar	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Referido al consumo de tabaco o cigarrillos	Número y porcentajes.
Antecedentes de ingestión de bebidas alcohólicas:	cualitativa ordinal	Abstinente total Bebedor excepcional u ocasional Bebedor moderado Bebedor excesivo Bebedor patológico o alcohólico	Antecedentes referidos de ingestión de bebidas alcohólicas antes de su	Número y porcentajes

			entrada al penal. Se medirá según clasificación de Marconi	
Dimensiones de espacio entre niveles de las literas	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Espacio adecuado mínimo entre piso y primer nivel de literas: 0,2 m. Espacio entre niveles de litera: 1,2 m.	Número y porcentajes
Distancia entre literas	Cualitativa nominal dicotómica	SI No	Espacio adecuado mínimo entre literas de 1,5 m.	Número y porcentajes
Iluminación	Cualitativa nominal dicotómica	SI No	Abertura para luz por persona o nivel de literas: 0,015 m ²	Número y porcentajes
Ventilación	Cualitativa nominal dicotómica	SI No	Área de ventilación: 0,025 m ² por nivel de litera o persona.	Número y porcentajes

Técnicas y procedimientos de recolección y análisis de información

Para la recolección de la información se obtuvieron datos a través de fuentes documentales como registros de la especialidad Orden Interior, historias clínicas de los pacientes, entrevistas a los mismos y observación no participante en visita efectuada por la investigadora a las celdas para verificar los factores de riesgo relacionados con el ambiente.

Los datos fueron insertados en una base de datos de Microsoft Office Excel y se procesaron estadísticamente en el programa SPSS 15.0. Se confeccionaron tablas utilizando como medida matemática números absolutos y el porcentaje.

Para la confección del plan de acción se emplearon técnicas cuantitativas como el grupo focal y la lluvia de ideas.

Consideraciones éticas

La información obtenida solo será divulgada con fines científicos y se mantendrá el anonimato de todos los pacientes, guardándose todos los principios de la ética médica cubana. No existió la posibilidad de causar algún daño biológico, psicológico o social a ningún recluso interno durante la realización de la investigación. Se contó con la aprobación de la Dirección de la Delegación Provincial del MINIT (Anexo I); los Avals del Director del Policlínico (Anexos II), del Consejo Científico del Municipio (Anexo III). Se solicitó el consentimiento informado (Anexo IV) a todos los pacientes que participaron en el estudio.

Análisis y discusión de los resultados:

TABLA #.1 Plan de acción sobre tuberculosis. Establecimiento Penitenciario. CMF No.5. Ariza 2022. Distribución de los reclusos según grupo de edad.

Edad		
	No.	%
De 20-29 años	9	16.6
De 30-39 años	13	24.0
De 40-49 años	18	33.5
De 50-59 años	14	25.9
De 60-69 años	0	0.0
Total	54	100.0

Fuente: Formulario

Al caracterizar la población en estudio según el grupo de edad, predominó el de 40-49 años con 18 pacientes, representando el 33.5%, seguido del grupo de 50-59 con 14 pacientes para un 25.9%, es importante señalar que las edades jóvenes representaron el 24.0%. (Tabla #1)

En cuanto a la edad se evidencia en el estudio que se ha desplazado hacia adultos jóvenes en el rango de 30-59 años, siendo esta la población predominante en la institución, representadas mayormente por grupos marginados de la sociedad, especialmente enfermos mentales, drogadictos, alcohólicos, enfermos crónicos que no han tenido un buen seguimiento.

En la Atención Primaria de Salud, no están dispensarizados como grupos vulnerables por lo que suelen pasar de forma inadvertida, una vez que ingresan en la institución donde se favorecen los factores de riesgo y las malas condiciones estructurales como: hacinamiento, la falta de ventilación, la convivencia con pacientes bacilíferos o antiguos TB pueden propiciar el desarrollo de la enfermedad en los mismos.

La OPS señala que los casos nuevos de tuberculosis pulmonar reportados en los países en vías de desarrollo ocurren en la población de 25 a 34 años representando un 55% de los países económicamente activos.³⁵

De la misma manera la OMS hace referencia que el 75% de todos los casos nuevos de tuberculosis pulmonar reportados en los países de desarrollo ocurren en este tipo de población.

Un estudio realizado por Ana L. Salazar en Perú, reportó que de 77086 reclusos solo los 1754 reos fueron diagnosticados con tuberculosis intra-penitenciaria, la misma se asoció con la edad más joven, el sexo masculino, el nivel educativo más bajo, la falta de pareja estable, la readmisión en la prisión y la presencia de familiares en la cárcel. Hubo fuerte asociación con el VIH / SIDA, las ITS, DM y el uso recreativo de drogas y el hacinamiento de los establecimientos penitenciarios.³⁶

Otros autores plantean que las edades límites de la vida son las más vulnerables para contraer la enfermedad, sobre todo los niños menores de 5 años y los adultos mayores de 65 a 70. Esto pudiera estar justificado, en los primeros, por el ligero grado de inmunodeficiencia a estas edades; y en los segundos, por las reactivaciones endógenas de bacilos adquiridos en el pasado, y que se han mantenido años o décadas en estado latente. Además este grupo de pacientes tiene una mayor sensibilidad para padecer infección exógena. La edad avanzada constituye un riesgo para morir de tuberculosis aunque en nuestro estudio no se comportó de esta forma no debemos descartar la posibilidad que ocurra.³⁷

TABLA #.2 Plan de acción sobre tuberculosis. Establecimiento Penitenciario. CMF No.5. Ariza 2022. Distribución de los reclusos según Nivel de Escolaridad.

Nivel de Escolaridad		
	No.	%
Primaria sin terminar	0	0.0
Primaria terminada	26	48.2
Secundaria Básica	11	20.4
Preuniversitaria	9	16.6
Técnico Medio	8	14.8
Universitario	0	0.0
Total	54	100

Fuente: Formulario

En cuanto al nivel de escolaridad de los pacientes estudiados se aprecia que existe un predominio de 26 con la primaria terminada, representando el 48.2%, seguido de 11 que terminaron la secundaria básica con un 20.4%, 8 técnicos medios con 14.8%, cursaron el preuniversitario 9 para un 16.6%.

Un informe del Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la universidad de Javeriana reveló que la mitad de las personas privadas de libertad tienen un bajo nivel de escolaridad y el 90% no tienen educación superior.

Algo similar ocurre en el sistema penitenciario y carcelario colombiano. A los ya conocidos problemas de hacinamiento carcelario se debe sumar el hecho de que el sistema penitenciario no está contribuyendo a la educación de los reos.

Este informe también encontró que la mitad de las personas privadas de libertad alcanzan quinto grado como máximo en la educación básica y media, mientras que el 90% no tienen educación superior.

El LEE destacó que en algunos centros penitenciarios es posible que algunos reclusos tomen educación de diferentes grados con el objetivo de que reciban

beneficios administrativos como la reducción de penas , así como disminuir las tasa de reincidencia.

Mejorar el acceso y la calidad de la educación para poblaciones carcelarias disminuye la reincidencia y los costos de futuros reclusos reincidentes .Pero aún más importantes; se debe resolver el problema desde antes, mejorando el acceso y la calidad de educación básica y media en las actuales instituciones educativas para la prevención de incurrir en actividades delictivas en el futuro.

En Estados Unidos avanzan en demostrar que la clave para reducir los índices de criminalidad es la educación. Así lo ha confirmado la organización de investigación y análisis RAND, que en un estudio publicado hace un par de años revelo que los presos que reciben educación tras las rejas son mucho menos propensos a reincidir y regresar a las cárceles.³⁸

En nuestro estudio se evidencia que predominan los reclusos con primaria terminada, es decir con bajo nivel de escolaridad, lo cual coincide con los estudios anteriormente mencionados, donde podemos apreciar que está muy a tono el bajo nivel de escolaridad con el aumento de los ingresos en los reclusorios con este nivel de educacional.

TABLA #.3 Plan de acción sobre tuberculosis. Establecimiento Penitenciario. CMF No.5. Ariza 2022. Distribución de los reclusos según tiempo de internamiento.

Tiempo de internamiento		
	No.	%
1 -3 años	13	24.0
4 -6 años	10	18.5
7 -9 años	15	27.7
Más de 9 años	16	29.8
Total	54	100.0

Fuente: Formulario

Los pacientes estudiados podemos apreciar que 16 de ellos han estado recluidos por más de 9 años, representando el 29.8%, le siguen 15 pacientes entre 7-9 años de reclusión que esto representa el 27.7%, 13 reclusos de 1-3 años con un 24.0% y por último los que han permanecido de 4-6 años que son 10 representando el 18.5%.

La población reclusa de nuestro estudio pertenece a un colectivo llamado filtro sanitario, el cual es de tránsito, donde se estudian los pacientes al llegar al centro, quedan dispensarizados, descartadas posibles enfermedades transmisibles, y son evaluados psicológicamente por el equipo multidisciplinario. Se evidencia que estos reclusos ya han estado en otras ocasiones en el centro, es decir reinciden.

El hacinamiento en las cárceles es un problema común que afecta a muchos países también tiene otros efectos sobre la salud y el bienestar de las personas que viven en estas condiciones y también puede afectar negativamente a la salud pública y el sistema penitenciario.

El sistema carcelario en Ecuador, con capacidad para albergar a 28.500 personas, actualmente acoge a más de 40.000 personas, con serias denuncias sobre un inadecuado suministro de alimentos, agua y atención médica. Del 1 enero al 17 junio del 2019 el Centro de detención para hombres (CDH) registra 17 crímenes a nivel nacional, siendo las dos cárceles ubicadas en Guayaquil, el escenario de 14 crímenes. El hacinamiento puede conllevar a nivel general: a) una violación de las normas internacionales sobre la separación de los internos (hombres-mujeres; reclusos preventivos condenados, etc.); b) un riesgo para la salud física y psicológica de los internos; c) un riesgo para el cuidado de la salud pública; d) un entorno peligroso para los internos y para los profesionales penitenciarios; y e) un ataque contra los derechos humanos, ya que puede conducir a un tratamiento cruel o inhumano.

La sobrepoblación penitenciaria puede tener consecuencias en la salud física de las personas. El aumento en el contacto físico, la falta de ventilación y luz, así como la escasez de tiempo al aire libre favorece la propagación de enfermedades, esencialmente infecciosas y parasitarias.

Por ejemplo, se ha observado que la prevalencia de síntomas respiratorios que duran más de tres semanas, así como síntomas de la tuberculosis pulmonar son 39 y 35 veces más frecuente, respectivamente, en prisiones superpobladas de

Brasil que en la población general, también se encontró que el riesgo de desarrollar una infección de tuberculosis latente fue casi tres veces mayor entre los internos que fueron alojados en los cuarteles con menos de 60m² de la zona. La asociación de la tuberculosis al hacinamiento también se ha observado en otros trabajos de investigación.

La misma asociación a otras enfermedades infecciosas, tales como meningitis bacterial, infección por *Staphylococcus aureus* resistente a la penicilina (MARSA) o neumonía neumocócica, también se ha observado. En general se puede afirmar que la prevalencia de las infecciones por vía aérea transmisible aumenta en ambientes superpoblados o con ventilación inadecuada.³⁹

Varios autores plantearon que un solo factor de riesgo no determina la aparición de la enfermedad. Siempre se debe profundizar en la búsqueda de otros factores relacionados y priorizar la actuación sobre aquellos susceptibles de ser modificados, cuya eliminación o disminución implicaría un impacto en el programa para afrontar la enfermedad.⁴⁰

Los principales factores de riesgo para la adquisición de TB encontrados en un estudio en el estado Carabobo por hacinamiento y deficientes condiciones de salubridad fueron la privación de libertad, el tabaquismo y la ingesta de alcohol. En este sentido se conoce que el consumo de tabaco incrementa de forma importante el riesgo de enfermar de TB entre quienes tienen este hábito, y en algunos casos de morir por esta causa, es así que a nivel mundial se atribuye 8% de los casos de TB al tabaquismo. Ahora bien, se imputa a la alteración en el equilibrio de citosinas del sistema inmunitario que el abuso del consumo de alcohol produce el mayor riesgo de padecer de TB observado en esta y otras poblaciones estudiadas a nivel mundial.

Igualmente la desnutrición y la diabetes mellitus se constituyen en las principales patologías concomitantes observadas en los estudiados, esto en el mismo tenor con lo reportado con anterioridad; no obstante, el VIH como patología concomitante no tiene en este estudio la cuota de participación que habitualmente se le atribuye, posiblemente debido a la falta de diagnóstico o subregistro.⁴¹

TABLA #.4 Plan de acción sobre tuberculosis. Establecimiento Penitenciario. CMF No.5. Ariza 2022. Distribución de los reclusos según Estado nutricional

Estado nutricional		
	No.	%
Normal (IMC de 18,5-25)	45	83.4
Sobrepeso grado 1 (IMC de 25-30)	9	16.6
Sobrepeso grado 2 (IMC de 30-40)	0	0.0
Sobrepeso grado 3 (IMC>40)	0	0.0
Total	54	100.0

Fuente: Historia Clínica

En el estudio identificamos 45 pacientes con un IMC en el rango normal que represento un 83.4% de los estudiados y sobrepeso 9 para un 16.6% no se evidencian en el estudio pacientes obesos ya sean grado 1 o 2.

En la actualidad casi el 30% de la población mundial sufre alguna forma de malnutrición². El término malnutrición se refiere tanto a las carencias como a los excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/u otros nutrientes³. Sin una cantidad suficiente de energía o nutrientes fundamentales no se puede llevar una vida sana y activa.

Por su parte, la sobrealimentación, cuando va ligada al consumo de alimentos que aportan mayoritariamente grasas saturadas, sodio, grasas trans y azúcares simples, y además es limitada en minerales, vitaminas y fibra puede conducir a obesidad, y enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, enfermedad cardiovascular y cáncer.

Uno de los grupos en riesgo de malnutrición está constituido por personas que se encuentran en riesgo de exclusión social, es decir, aquellos que no pueden disfrutar de una ciudadanía social plena, en condiciones de igualdad, ni ejercer los derechos que les corresponden⁵. Dentro de este grupo se encuentran, personas mayores, inmigrantes, discapacitados, toxico-dependientes y (ex)presidarios. Todos ellos pueden llegar a ser candidatos potenciales a patologías relacionadas con la malnutrición, por exceso o por defecto.

El aporte de una dieta sana y equilibrada son factores evidentes que deben ser considerados en cualquier operación de servicio de alimentos. Sin embargo, en aquellas instituciones donde los alimentos y las comidas están limitados, como en una prisión, los requisitos de adecuación nutricional adquieren una importancia aún mayor.

Además de ofrecer una dieta sana y equilibrada, también deben de asegurar que la dieta se consume. La adquisición de hábitos alimentarios y nutricionales, así como de un estilo de vida saludable, son hechos vitales perdurables. Para conseguir interiorizar dichos hábitos es necesario partir de los conocimientos previos que los sujetos poseen sobre diferentes aspectos de alimentación y nutrición⁹.

Por ello, conocer previamente lo que piensan los sujetos puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje porque permite al educador diseñar estrategias de aprendizaje más adecuadas. Tras el análisis de los cuestionarios realizados se percibió una deficiencia en cuanto a conocimientos básicos de nutrición por parte tanto de la población general como de reclusos.⁴²

TABLA #.5 Plan de acción sobre tuberculosis. Establecimiento Penitenciario. CMF No.5. Ariza 2022. Distribución de los reclusos según antecedentes de padecer enfermedades crónicas.

Antecedentes Patológicos Personales	No.	%
Diabetes mellitus	6	11.1
Asma bronquial	8	14.8

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)	2	3.7
Cardiopatía isquémica	1	1.8
Insuficiencia cardíaca	3	5.5
Enfermedades cerebrovasculares	1	1.8
N= 54		

Fuente: Historia Clínica

Al analizar los pacientes en cuantos a los antecedentes patológicos personales se evidencia que 8 de ellos padecen de Asma Bronquial lo cual representa el 14.8%, seguido a esto la Diabetes Mellitus 6 pacientes para un 11.1%, con IC 3 pacientes para un 5.5%, la EPOC 2 pacientes para 3.7%, la CI y la ECV cada una con 1 paciente representando el 1.8%.

Cualquier persona puede tener tuberculosis, pero ciertos factores pueden aumentar el riesgo de padecer la enfermedad. Un sistema inmunitario sano a menudo combate con éxito las bacterias de la tuberculosis. Sin embargo, muchas afecciones y medicamentos pueden debilitar el sistema inmunitario, incluidos los siguientes: VIH/SIDA, Diabetes, Enfermedad renal grave, ciertos cánceres Tratamientos oncológicos, como la quimioterapia, Medicamentos para prevenir el rechazo de los órganos trasplantados. Algunos medicamentos utilizados para tratar la artritis reumatoide, la enfermedad de Crohn y la psoriasis. Malnutrición y peso corporal, bajo. Edad muy joven o avanzada.

Viajar a o vivir en ciertas áreas

El riesgo de contraer tuberculosis es mayor si vives, emigras o viajas a zonas con altas tasas de tuberculosis. Las zonas incluyen: África, Asia, Europa del Este, Rusia, América Latina.

Otros factores: Consumo de sustancias. Las sustancias intravenosas o el consumo excesivo de alcohol debilitan su sistema inmunitario y te hacen más vulnerable a la tuberculosis. Consumo de tabaco. El consumo de tabaco aumenta considerablemente el riesgo de contraer tuberculosis y morir a causa de ella. Trabajar en atención médica. El contacto regular con personas enfermas aumenta las probabilidades de exposición a la bacteria de la tuberculosis. Usar una mascarilla y lavarse las manos con frecuencia reduce en gran medida tu riesgo.

Vivir o trabajar en un centro de cuidados residenciales. Las personas que trabajan o viven en cárceles, refugios para personas sin hogar, hospitales psiquiátricos o asilos de ancianos y convalecientes tienen un alto riesgo de contraer tuberculosis debido al hacinamiento y la mala ventilación. Vivir con alguien infectado con tuberculosis. El contacto cercano con alguien que tiene tuberculosis aumenta tu riesgo.

El asma, pues, es una reacción obstructiva bronquial en el que intervienen las glándulas, los vasos y los músculos del árbol respiratorio. Sobre todo, desde la tráquea hasta el bronquíolo. Es evidente que todos ellos están controlados por el sistema vegetativo. Por ello se han producido experimentalmente situaciones de obstrucción bronquial mediante excitaciones vagas. También en procesos de encefálicos. En la epilepsia existen situaciones de espasmo bronquial a veces con moco espeso, que pueden ser consideradas como semejantes.

Pero también es evidente que, en muchas asmas, sólo intervienen aparentemente todo lo más el sistema local del bronquio, sin que exista una evidente perturbación del conjunto del sistema vegetativo. Los experimentos con bronquios alergizados lo demuestran. Es muy probable que en un número de casos, los agentes actuantes lo hagan directamente sobre las células de las estructuras. En los otros, mediante la producción en el tejido de sustancias mediadoras o transmisoras. Tanto en una u otra coyuntura, con intervención también del sistema vegetativo local.

La reacción asmática depende de dos hechos: una situación de irritabilidad con potencia de los tejidos bronquiales y de un hecho que la dispara. La irritabilidad en potencia suele depender de una sensibilización alérgica atópica o de una inflamación bacteriana.

Pero a veces, en otros hechos desconocidos. El disparador es la llegada a las estructuras bronquiales de una oleada de antígenos atópicos, en general por inhalación, o una agudización de la inflamación bacteriana bronquial, o por otros hechos. En alguna ocasión ha disparado una situación asmática la aspiración de un cuerpo extraño: polvo intenso o un gas irritante. Para que se produzca un asma tuberculosa, además de una sensibilidad especial, que no es evidente aparezca por la infección tuberculosa, es necesario una absorción importante de antígeno por el árbol bronquial.

Por lo cual, los asmas tuberculosos sólo se podrían producir en los ambientes muy bacilíferos, sanatorios, hospitales o domicilio de enfermos muy graves. Pero da la casualidad de que precisamente en estos ambientes no se han observado los supuestos asmas tuberculosos. Estas asmas se han pretendido explicar por la existencia de focos latentes o residuales. Más los focos residuales tuberculosos no muestran en los cortes histológicos más que esporádicamente la existencia de bacilos.

Es difícil imaginar que estos focos sean fuentes de abundantes antígenos. Aun con los cultivos tisulares, de la gran mayoría de formas fibrosas, no se obtienen bacilos de tuberculosos.

Por la condición del medio interno de un paciente diabético está afectada y no podrá responder frente a los microorganismos. Se ha demostrado en estudios in vitro de las células diabéticas que los niveles de fagocitosis para *M. tuberculosis* eran reducidos, ya que existía una alteración de los monocitos y del complemento C3. Se probó que la inmunidad adaptativa también se encontraba alterada, presentando niveles no adecuados de citosinas (IFN γ , IL 12, IL 2 y TNF α) en la respuesta de inmunidad adaptativa, siendo los macrófagos alveolares los primeros en infectarse; en el paciente diabético, estos macrófagos no pueden responder y no restringen la replicación de la micobacteria.

Es así, como la infección se propaga y se reclutan más células: macrófagos y neutrófilos hacia el alvéolo, después éstas transportan los bacilos a los nódulos linfáticos y es allí donde la respuesta inmune adaptativa se da durante 7 a 10 días. Los antígenos específicos se reclutan ahora hacia los pulmones para disminuir la replicación; todo este proceso resulta lento en un paciente con DM, por tal motivo la carga bacteriana aumenta trayendo como resultados una manifestación más grave de la TB.⁴³

Se ha descrito mediante modelos de animales, que la inhalación de *M. tuberculosis* en huéspedes diabéticos crea el retraso crítico

En un artículo reciente sobre el riesgo cardiovascular factores entre internos, se observó un 78,8% de prevalencia del tabaquismo entre los internos. A pesar de la obligación de establecer espacios para fumadores, la falta de espacio disponible hace difícil el cumplimiento de esta ley.⁴⁴

La insuficiencia cardíaca (IC) es un grave problema de salud pública. Afecta a más de veinte millones de personas en el mundo, provoca un alto número de

hospitalizaciones y elevados gastos en salud. El aumento de esta enfermedad en el mundo podría deberse a una mayor incidencia (casos nuevos), una mayor supervivencia de los casos existentes (prevalentes) o una combinación de ambos sucesos. Además, como es más común en los adultos mayores, su prevalencia seguirá ascendiendo conforme en los países se incremente el envejecimiento de la población.

América Latina es una de las regiones que tiene más carga de factores de riesgo cardiovascular, especialmente sobrepeso, dislipidemia y DM2 [7, 8]. A eso se suman factores infecciosos como la enfermedad de Chagas y la fiebre reumática [6]. Por tales motivos, en los países latinoamericanos la IC aparentemente debuta en sujetos más jóvenes que en el resto del mundo y se relaciona generalmente con cardiopatía isquémica, seguida por la etiología hipertensiva y la chagásica. De ahí que se ha manifestado que salvo que se introduzcan medidas preventivas, en las próximas tres décadas se podrían triplicar las muertes cardiovasculares en la región.

Por lo anterior, en el siglo XXI la prevención de nuevos casos es fundamental desde el punto de vista de la salud pública, incluyendo estrategias para un diagnóstico y tratamiento más precoz de la IC, pero sobre todo la identificación y control temprano de sus factores de riesgo. Establecer la causa de la insuficiencia cardíaca no es sencillo debido a que deben evaluarse distintos factores de riesgo y coexisten múltiples causas que interactúan en un mismo paciente.

Determinar la prevalencia de cada factor individual en una región se considera algo clínicamente correcto e importante por las implicaciones para la salud pública y la aplicación de medidas preventivas. Así, la prevalencia de cada factor de riesgo combinada con la incidencia de insuficiencia cardíaca en una población, podría permitir estimar el riesgo atribuible a cada factor individual e indicar la proporción de casos que se evitarían al eliminar ese factor de riesgo. En este manuscrito se reportan los hallazgos principales de un estudio epidemiológico que fue ejecutado sobre pacientes ecuatorianos y en el cual se evaluaron múltiples factores de riesgo para IC.⁴⁵

Así mismo, se consideran otros factores de riesgo que son considerados modificables, puesto que guardan una estrecha relación con los hábitos de los pacientes, y poseen un claro incremento en las probabilidades de desarrollar un

cuadro activo de esta patología, entre los que se incluye el consumo crónico y excesivo de alcohol, la aplicación constante de drogas a través de la vía de administración intravenosa, enfermedades crónicas de carácter no transmisible o incluso cuadros de patrones respiratorios obstructivos.⁴⁶

TABLA #.6 Plan de acción sobre tuberculosis. Establecimiento Penitenciario. CMF No.5. Ariza 2022. Distribución de los reclusos según Antecedentes patológicos familiares de TB.

Antecedentes patológicos familiares de TB	No	%
Si	0	0.0
No	54	100.0
Total	54	100.0

Fuente: Formulario

Teniendo en cuenta los antecedentes patológicos familiares de haber padecido TB pulmonar, los pacientes estudiados ninguno presento este antecedente.

La TB es una enfermedad que se transmite de persona a persona a través de vía aerógena. El tiempo de convivencia prolongado, guarda una relación causal aún mayor al riesgo de enfermar entre individuos convivientes con pacientes bacilíferos, si tenemos en cuenta que por cada paciente bacilífero se infestan entre 10 a 20 personas en un año y de esas personas infestadas un 10% puede enfermar y de estos enfermos un 50% pueden ser casos nuevos.⁴⁷

La tuberculosis pulmonar ha reemergido como problema sanitario de primera magnitud con un número elevado de casos nuevos y fallecidos anualmente, tanto en los países en vías de desarrollo como en los desarrollados. Aún donde se disponga de una adecuada red de diagnóstico de la enfermedad, de tratamiento y de seguimiento de los casos, existen otros factores determinantes para su aparición. Entre ellos están las condiciones ambientales y sociales inadecuadas que afectan de forma general a las poblaciones, así como los factores predisponentes individuales como la malnutrición, el síndrome de inmunodeficiencia humana adquirida (SIDA), el abuso en el consumo de alcohol y las malas condiciones de vida, que disminuyen la inmunidad posibilitando la aparición de la enfermedad.

Un paciente con tuberculosis activa, por lo general, necesita varias semanas de tratamiento con medicamentos para dejar de contagiar. No puede a trabajar ni ir a la escuela, no puede dormir en una habitación con otras personas durante las primeras semanas de tratamiento. Los gérmenes de la tuberculosis se propagan más fácilmente en pequeños espacios cerrados donde el aire no se mueve.

Si no hace demasiado frío afuera, abre las ventanas y usa un ventilador para hacer salir el aire de adentro al exterior. Debe usar un pañuelo desechable para cubrirte la boca cada vez que te rías, estornudes o tosas. Colocar el pañuelo desechable sucio en una bolsa. Usar una mascarilla cuando están con otra gente durante las primeras tres semanas del tratamiento puede reducir el riesgo de transmisión.⁴⁸

TABLA #.7 Plan de acción sobre tuberculosis. Establecimiento Penitenciario. CMF No.5. Ariza 2022. Distribución de los reclusos según Hábito de fumar.

Hábito de fumar	No	%
Si	39	72.3
No	15	27.7
Total	54	100

Fuente: Formulario

Los pacientes estudiados en cuanto al hábito de fumar de un total de 54, 39 pacientes son fumadores representando el 72.3% y 15 de ellos no fuman, para un 27.7%. Este es un hábito que la mayoría de la población reclusa práctica.

Antes del siglo XX el tipo preferido del tabaco era el de mascar. En estos tiempos había una creencia de que la propagación de la tuberculosis se daba del hecho de que los consumidores del tabaco al masticar escupían en lugares públicos y esto provocaba que la enfermedad se propague causando un gran temor en la sociedad, de manera que esta creencia llevó al aumento de ventas de cigarrillos en EEUU.

En los fumadores hay un aumento de la predisposición a las infecciones debidas a una alteración de las defensas estructurales e inmunológicas del huésped, las que incluyen, inflamación peri bronquial, fibrosis, aumento de permeabilidad de

la mucosa, deterioro del aclaramiento mucociliar, cambios en la adherencia de patógeno y alteración del epitelio respiratorio, además de un déficit de la inmunidad mediada por células en el alveolo pulmonar.⁴⁹

El tabaquismo se identifica como factor de riesgo teniendo en cuenta que los componentes del cigarrillo son sustancias tóxicas que provocan cambios morfológicos en el pulmón además de los cambios funcionales adicionales; demostrándose por tanto su relación causal con la mayor predisposición a desarrollar tuberculosis, además de diversos tipos de cáncer, enfermedades respiratorias como bronquitis, enfisema (EPOC), causando lesiones inicialmente de tipo inflamatorio y posteriormente destructivo irreversibles en el árbol bronquial, haciendo aún más grave el pronóstico y evolución de la TB.

En un estudio realizado en Madrid, España los pacientes que presentaron como riesgos el ser recluso, el alcoholismo; así como también la desnutrición y el contacto íntimo con pacientes BAAR positivos, constituyeron el mayor número de casos diagnosticados.⁵⁰

La tuberculosis atribuible al tabaquismo es más de seis veces mayor en hombres que en mujeres debido a la alta prevalencia del tabaquismo en hombre.⁵¹

Una investigación realizada en Chile sobre los grupos de riesgo de la tuberculosis durante 2015 determinó que predominaron los reclusos donde el mayor factor de riesgo asociado lo constituyó el tabaquismo con un 46,2% seguido por los contactos con antiguos tuberculosos y el alcoholismo con un 15,4% cada uno.⁵²

TABLA #.8 Plan de acción sobre tuberculosis. Establecimiento Penitenciario. CMF No.5. Ariza 2022. Distribución de los reclusos según antecedentes de Ingestión de bebidas alcohólicas antes de estar reclusos.

Ingestión de bebidas alcohólicas		
	No.	%
Abstinentes total	0	0.0
Bebedor excepcional u ocasional	43	79.7
Bebedor moderado	8	14.8
Bebedor excesivo	3	5.5
Bebedor patológico o alcohólico	0	0.0
Total 54	54	100.0

Fuente: Formulario

En cuanto a la ingestión de bebidas alcohólicas 43 pacientes declararon ser bebedores excepcional u ocasional representando esto el 79.7% ,8 como bebedores moderados con 14.8% y 3 en un 5.5% es decir que la mayoría de los pacientes ingerían bebidas alcohólicas. En el caso específico de nuestros pacientes una vez que toca el sistema penitenciario este habito toxico desaparece pero lo mencionamos porque si representa un antecedente de salud que pudieran estar retomando una vez que estén en libertad.

El alcoholismo ha sido señalado como una condición predisponente para el padecimiento de la infección tuberculosa.⁵¹ Su asociación con el deterioro inmunológico, posiblemente por alteración en el equilibrio de las citoquinas, pequeños polipéptidos con actividad hormonal que son sintetizadas y excretadas por numerosas células, regulan el crecimiento y la proliferación celular; asociado a la desnutrición, interviene en la predisposición de estos pacientes a contraer la enfermedad.⁵³⁻⁵⁴

La baja percepción del personal médico ante un caso de TB es un problema que propicia su propagación, de ahí que la realización de un adecuado proceso de

localización de casos es una de las estrategias esenciales para su control y eliminación.

Las cárceles son instituciones que reciben personas que provienen de todos los estratos sociales, por lo que pueden ser consideradas como una población que refleja la estructura y dinámica de la sociedad, es por esto que, como estructura social deben contar con un sistema político administrativo acorde a sus necesidades.⁵⁵

TABLA #.9 Plan de acción sobre tuberculosis. Establecimiento Penitenciario. CMF No.5. Ariza 2022. Distribución de los reclusos según Dimensiones de espacio entre literas.

Dimensiones de espacio entre literas		
	No.	%
Cumplen con los requisitos	34	62.9
No cumplen con los requisitos	20	37.1
Total	54	100.0

Fuente: Registros de la especialidad Orden Interior.

En el colectivo nro. 9 existen 6 cubículos, el cual tiene 30m de largo por 5 de ancho, y cada cubículo mide 5x5m². Los cubículos del 1 al 3 tienen de forma invariable 9 literas para un total de 18 reclusos por cubículo. En estos específicamente se reciben los nuevos ingresos que pueden variar durante la semana, allí permanecen como mínimo 15 días.

Los cubículos del 4 al 6 están destinados para los reclusos que cometen algún tipo de indisciplina en los establecimientos abiertos, es decir fuera de la prisión cerrada, para posteriormente ser analizados por la jefatura de las unidades, y solo estarán en este colectivo por 72 horas. Tienen un total de 10 literas cada uno para un total de 20 reclusos.

Las literas en su mayoría cumplen los estándares establecidos (Espacio mínimo entre piso y primer nivel: 0,2 m. Espacio entre niveles: 1,2 m.) que serían 34

pacientes para un 62.9% y en 20 pacientes no cumplen con los requisitos para un 37.1%. Es importante decir que estos 20 pacientes se encontraban durmiendo en literas fabricadas por la unidad por este motivo no cumplen con los estándares establecidos.

Más de la mitad de la población que se encuentra con detención preventiva, en gran parte de los países de África y América es donde se da el mayor número de hacinamiento. La cifra de personas privadas de libertad ha aumentado en los últimos 10 años en la mayoría de países, el incremento ha fluctuado en el mundo entre el 60 y el 75%. Hay un número muy alto de países con proporciones bastante elevadas de reclusos detenidos en espera de juicio, lo que compone un factor preponderante de hacinamiento en las cárceles.⁵⁶

En Colombia el número de personas que ingresan a las cárceles va en aumento, según estadísticas del INPEC a corte 14 de abril de 2018 de los 135 establecimientos de reclusión del país, se cuenta con una capacidad ideal de 79.723 internos, pero en la actualidad hay 116.363, lo que equivale a una sobrepoblación 36.640 correspondiente a un 45,96% de hacinamiento. Datos que encienden las alarmas, pues a este ritmo no habrán penitenciarias que logren albergar esta población.

Según el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario, la cárcel de varones de Pereira no es excepción, en la cuarentena había 1.192 personas privadas de la libertad a sabiendas que esta, tiene una capacidad para 676 hombres, traduciéndose en una sobrepoblación de 516 reos equivalente a un hacinamiento de 76,3%.

TABLA #.10 Plan de acción sobre tuberculosis. CMF no.5 Establecimiento Penitenciario Cerrado Ariza. Distribución de los reclusos según Distancia entre literas período 2020 – 2021.

Distancia entre literas		
	No.	%
Cumplen con los requisitos	27	100
No cumplen con los requisitos	0	0.0
Total	27	100

Fuente: Registros de la especialidad Orden Interior.

En cuanto a la distancia entre las literas podemos decir que las 27 literas están a las distancias establecidas representando el 100% de las camas. Esto demuestra que no existe hacinamiento evidente en el espacio que ocupa el grupo de reclusos en estudio.

A diferencia de este estudio, en la bibliografía revisada se menciona que dentro de las características principales de los sistemas carcelarios de América Latina, se destaca que el 90% tienen niveles de ocupación por encima de su capacidad, por ejemplo, el de Haití, sus cárceles se ven superada en un 300%, generando así una sobrepoblación al sobrepasar la capacidad del lugar. (Molina, M. & Rama, C. 2002).

Hay estudios que evalúan el hacinamiento como variable que afecta las condiciones de vida en los privados de libertad, entre estos estudios se destacan los realizados por Gaes y McGwire quienes en su investigación también encontraron una relación positiva entre hacinamiento y conductas violentas.⁵⁷

TABLA #.11 Plan de acción sobre tuberculosis. CMF no.5 Establecimiento Penitenciario Cerrado Ariza .Distribución de los reclusos según iluminación período 2020 – 2021.

Iluminación		
	No.	%
Cumplen los requisitos	44	81.5
No cumplen los requisitos	10	18.5
Total	54	100.0

Fuente: Registros de la especialidad Orden Interior.

Los locales donde se encontraba el 81.5% de los reclusos se cumplía con los requisitos de iluminación y en el 18.5% no.

En cada destacamento la iluminación llega de forma natural y artificial, en su forma natural lo podemos encontrar a través de unos espacios de 5 cm que existen en las paredes laterales de cada destacamento de forma consecutiva a 2m del piso. Conocidas en el argot de los establecimientos penitenciarios como pilleras, a través de estas los reclusos suelen comunicarse entre ellos, y expulsar cigarros, restos de alimentos es decir desechos sólidos y líquidos, al igual que entran los rayos solares la lluvia, el aire y los insectos.

Además los reclusos usan las pilleras para tender su ropa para que esta se seque adecuadamente. Para mejor entendimiento, en 5m que tiene la pared solo se encuentra ocupado por pilleras 25 cm en ambos laterales.

Se requiere una iluminación adecuada para mantener la salud física y mental de las personas detenidas y del personal penitenciario. La falta de luz natural durante un periodo prolongado de tiempo puede afectar permanentemente a la salud mental de las personas detenidas. Pasar tiempo fuera de la celda, especialmente en las canchas para hacer ejercicio al aire libre, proporciona acceso inmediato a la luz del día a las personas detenidas. Sin que sea una obligación, las personas detenidas deben tener autorización para salir al aire libre durante al menos una hora diaria.

El diseño y el tamaño de las ventanas deben permitir a las personas detenidas leer o trabajar con luz natural durante el día. Al igual que con la ventilación, las medidas de seguridad no deben bloquear las ventanas hasta el punto de no dejar entrar luz natural suficiente. Además de la luz natural, las personas detenidas deben tener acceso a lámparas en sus celdas para poder leer y trabajar sin dañar su vista.

En las zonas comunes, tales como canchas de ejercicio, duchas, el comedor o los pasillos, debe haber tanto luz natural como artificial en cantidad suficiente.

De forma general en la bibliografía consultada, en todo local donde vivan o trabajen reclusos se deben cumplir los siguientes requisitos en torno a una adecuada iluminación:

- a) Las ventanas serán suficientemente grandes para que puedan leer y trabajar con luz natural y estarán construidas de manera que pueda entrar aire fresco, haya o no ventilación artificial;
- b) La luz artificial será suficiente para que puedan leer y trabajar sin perjudicarse la vista.

El médico o el organismo de salud pública competente hará inspecciones periódicas y asesorará al director del establecimiento penitenciario con respecto a:

- c) Las condiciones de saneamiento, climatización, iluminación y ventilación;

Las condiciones de vida generales a las que se hace referencia en las presentes reglas, incluidas las relativas a la iluminación, la ventilación, la climatización, el saneamiento, la nutrición, el agua potable, el acceso al aire libre y el ejercicio físico, la higiene personal, la atención de la salud y un espacio personal suficiente, se aplicarán a todos los reclusos sin excepción

TABLA #.11 Plan de acción sobre tuberculosis. CMF no.5 Establecimiento Penitenciario Cerrado Ariza .Distribución de los reclusos según ventilación período 2020 – 2021

Ventilación		
	No.	%
Cumplen con los requisitos	44	81.5
No cumplen con los requisitos	10	18.5
Total.54	54	100.0

Fuente: Registros de la especialidad Orden Interior

Los locales donde se encontraba el 81.5% de los reclusos se cumplía con los requisitos de ventilación y en el 18.5% no, coincidiendo con los resultados de la evaluación de la iluminación.

Una ventilación e iluminación adecuadas, incluyendo el acceso a la luz del día, son algunos de los elementos básicos necesarios para garantizar la salud y el bienestar de las personas detenidas. Las ventanas deben ser lo suficientemente grandes para que permitan la entrada de aire fresco, y se requiere que haya una ventilación adecuada en todo momento. Las ventanas con barras u otros dispositivos de seguridad no deben bloquear la entrada de una cantidad suficiente de aire.

El aire de calidad y la luz adecuada contribuyen a la prevención de ciertas enfermedades, como la tuberculosis, y también expulsan el dióxido de carbono y los malos olores. La ventilación adecuada permite a las personas detenidas respirar normalmente y evacúa la humedad de sus celdas.

La ventilación debe ser adecuada tanto en las zonas en las que se alojan las personas detenidas como en todos los lugares en los que pasan el tiempo, como por ejemplo en los talleres o el comedor.

Las duchas deberán estar bien ventiladas para permitir la evacuación de la humedad y evitar la transmisión de determinadas enfermedades, especialmente

de la piel. La ventilación adecuada ayuda a reducir el riesgo de la transmisión de la tuberculosis.

El clima es, obviamente, un factor crucial en la gestión del sistema de ventilación. Las autoridades deben hacer todo lo necesario para garantizar tanto una temperatura media como una buena circulación de aire dentro de la prisión. La mala ventilación, combinada con un clima cálido y húmedo y con el hacinamiento, resulta perjudicial para la salud de las personas detenidas.

Es especialmente importante asegurar una óptima ventilación e iluminación para las personas mayores y las enfermas, sobre todo para aquellas que sufren de tuberculosis, incluyendo la forma resistente a múltiples fármacos de la enfermedad. Las buenas condiciones de ventilación y luz natural, no sólo contribuyen a su curación, sino que también ayudan a reducir el riesgo de contagio. La mala ventilación – junto con un diagnóstico tardío, y con el hacinamiento y un tratamiento inadecuado – es uno de los factores principales que favorecen la transmisión de la tuberculosis.

En estudios realizados en otros países se menciona que dentro de la cárcel se pueden encontrar enfermedades como VIH, cáncer, tuberculosis, entre otras, sin contar aquellas enfermedades de las cuales los otros reclusos podrían contagiarse por la constante convivencia con aquellos que ya están enfermos; sumándole a esto la falta de personal para prestar servicios óptimos de salud, la deficiencia para proporcionar los medicamentos y la falta de posibilidades para el traslado de los reclusos a un lugar donde sean atendidos de forma correcta lo cual no sucede en Cuba donde existe un Programa Nacional de Prevención y Control de la tuberculosis pulmonar (PNCPTP) donde incluye en uno de sus objetivos la atención a los Centros Penitenciarios.

El incremento de enfermedades infecciosas en los centros penitenciarios de estos países también se le atribuye a las condiciones insalubres en las cuales se encuentran los reclusos, que van desde aguas servidas o residuales, hasta la convivencia con roedores.

Es importante el pensamiento epidemiológico para lograr eliminar la tuberculosis en Cuba. Existen las condiciones objetivas y el personal calificado para realizar el diagnóstico oportunamente.

Hay que implementar estrategias, capacitar, educar y divulgar la conducta a seguir ante estos casos, brindar a los grupos de riesgo los conocimientos necesarios para que estén alerta ante el surgimiento de algún síntoma que pueda sugerir la existencia de la tuberculosis y, sobre todo, realizar vigilancia especializada ante la aparición de algún caso. La mayor probabilidad de detectar casos positivos está entre los pacientes con síntomas como tos y expectoración, es decir los sintomáticos respiratorios de más de 21 días.

En todo este proceso juega un papel fundamental el médico de la Atención Primaria de Salud (APS), quien es el máximo responsable de ejecutar todas las acciones relacionadas con el programa como: la localización de casos, el adiestramiento del paciente en la toma de la muestra de esputo, la administración del tratamiento controlado, la notificación de casos y fundamentalmente la realización de actividades educativas individuales y grupales.

Las estrategias preventivas deben incluir tanto los factores de riesgo o predisponentes, como las de carácter secundario, que abarcan el diagnóstico precoz y el abordaje terapéutico adecuado para evitar la incapacidad y mortalidad que provoca la enfermedad.

Durante el desarrollo del grupo focal, los participantes propusieron la realización de actividades que en el orden estratégico podrán contribuir a la prevención y control de la tuberculosis pulmonar en la prisión. En el plan de acción propuesto se evidenció la intersectorialidad y la voluntad de las autoridades de la institución penitenciaria para contribuir a solucionar este problema de salud. La mayoría de los participantes, sobre todo los pertenecientes al sector de la Salud, abogaron por incluir acciones relacionadas con la vigilancia activa de la enfermedad, el manejo de casos y el control de foco oportuno además de otras relacionadas directamente con los factores de riesgo identificados por la autora de la investigación.

**PLAN DE ACCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA
TUBERCULOSIS PULMONAR
PENITENCIARÍA ARIZA CIEINFUEGOS 2022**

Actividades	Responsables	Ejecutan	Fecha de cumplimiento
Fortalecer la ejecución de la pesquisa sistemática (activa) en los destacamentos	Directores del Puesto Médico, Servicios médicos del MININT	EBS	Permanente, con evaluación en las reuniones técnicas trimestralmente
Garantizar el estudio de todo caso Sintomático Respiratorio, incluyendo pruebas específicas.	Directores del Puesto Médico Servicios Médicos del MININT.	Directores del Puesto Médico, EBS	Permanente, con evaluación en las reuniones técnicas trimestralmente
Una vez confirmado el diagnóstico trasladar de manera inmediata al paciente hacia el Hospital Provincial (Sala de Penado)	Servicios Médicos del MININT, Hospital Provincial	Servicios Médicos del MININT	Permanente con evaluación semanal
Garantizar dentro del penal la presencia de los locales con condiciones higiénicas sanitarias para la 2da fase del tratamiento.	Directores del Puesto Médico del penal.	Directores del Puesto Médico del penal	Permanente con evaluación trimestral
Garantizar el tratamiento completo, su adecuado almacenamiento y estricto control por el EBS al paciente con Tuberculosis.	Jefe de programa provincial y municipal, Directores del	EBS	Evaluar mensualmente en caso de tener pacientes en tratamiento

	Puesto Médico, Servicios médicos del MININT		
Control del cumplimiento supervisado de la quimioprofilaxis con Isoniacida y del no trasladado hasta la culminación de este tratamiento o la coordinación con las autoridades de salud en caso de traslado o egresos.	Servicios Médicos del MININT. DPS, CPHEM Jefe programa provincial.	Servicios Médicos del MININT. DPS, CPHEM Jefe programa provincial	Evaluar mensualmente en caso de tener control de foco activo
Garantizar la oportunidad en la Recogida de la muestra, el traslado y procesamiento desde el CMF hasta el laboratorio donde se realiza el cultivo.	Directores del Puesto Médico, Servicios médicos del MININT EBS, jefes de laboratorios	Directores del Puesto Médico, Servicios médicos del MININT EBS, jefes de laboratorios	Evaluar semanalmente
Monitoreo de recursos materiales y humanos necesarios en el laboratorio de Microbiología y Departamento de Rx dentro del penal para garantizar el diagnóstico oportuno.	Servicios médicos del MININT, Municipio de Rodas	Servicios médicos del MININT	Evaluar semanalmente

Evaluar el trabajo en el Filtro sanitario para descartar tuberculosis activa e infección tuberculosa latente (ITL) antes de incorporar los reclusos de nuevo ingreso, con el resto de la población penal como lo establece el programa	Servicios Médicos del MININT.	Mensual, con evaluación en MININT-MINSAP	Evaluación diaria
Capacitación al EBS sobre el control de foco, manejo de los casos y los factores de riesgo	Servicios médicos MININT, Epidemióloga el MININT	Trimestral	Evaluación semestral
Garantizar una adecuada nutrición en reclusos con carencias nutricionales identificadas	Jefatura de la unidad y logístico	Jefatura de la unidad y logístico	Diariamente
Implementar sistema de vigilancia alimentaria y nutricional	EBS	EBS	Diariamente revisar los alimentos que le ofertan y evaluar trimestralmente el progreso en el estado nutricional de los pacientes
Habilitar consulta de deshabituación tabáquica	EBS	Equipo multidisciplinario	Evaluar semestralmente el funcionamiento de consulta de deshabituación tabáquica y sus progresos

Garantizar la mejora de la iluminación, ventilación natural y hacinamiento, donde sea posible según las características físicas de los locales	EBS	La jefatura de la unidad ,Jefe de orden interior ,y reeducador del destacamento	Evaluar semestralmente las condiciones de iluminación y ventilación de las celdas
--	-----	---	---

De forma general el Plan de acción propuesto demostró el interés de las autoridades y personal de salud que labora en la institución para la solución del problema de salud planteado. Su puesta en práctica en futuras investigaciones podrá contribuir a la reducción en la incidencia de la tuberculosis pulmonar en esta institución y al perfeccionamiento de las acciones del Programa de Prevención y Control de esta enfermedad en la provincia.

RESULTADOS FUNDAMENTALES

1. El grupo de edad predominante fue el de 40 a 49 años representando el 33.5%.
2. Predominaron los pacientes con primaria terminada con el 48.2%.
3. El tiempo de internamiento por encima de 9 años se evidencio en el 27.7%.
4. El factor de riesgo que más predominio fue el hábito de fumar lo cual es un 72.3% seguido de la Asma Bronquial con el 14.8% de los pacientes.
5. En cuanto al estado nutricional el 83.4% tenían un IMC adecuado.
6. No existió ningún contacto con familiares que padecían de TB.
7. El 79.7% representó a los bebedores de forma excepcional.
8. En cuanto a la iluminación y ventilación del local según las literas ocupadas y la conformación de cada una, tenemos que 44 literas cumplen con la ventilación e iluminación adecuada representando el 81.5% y solo 10 son inadecuadas representando el 18.5%.
9. Las actividades propuestas en el plan de acción incluyeron actividades relacionadas con los factores de riesgo identificados
10. Los participantes en el grupo focal propusieron además acciones relacionadas con el fortalecimiento de la vigilancia de la enfermedad y el correcto manejo de los casos que se diagnostiquen y sus contactos.
11. La responsabilidad de la ejecución de las acciones propuestas fue compartida entre las autoridades de los servicios médicos del MININT, las autoridades de la prisión y el Equipo Básico de Salud lo que denota el carácter intersectorial del plan.

CONCLUSIONES.

- Los adultos jóvenes, fumadores, bebedores de forma excepcional predominaron en el estudio, acompañados de otros factores de riesgo lo cual implica un llamado de alerta a fortalecer la vigilancia, a la necesidad de una correcta dispensarización y evaluación de los riesgos presentes en cada caso, para lograr intervenciones oportunas.
- Los factores de riesgo identificados en el estudio, denotan la probabilidad de incidencia de casos de tuberculosis por lo que la puesta en marcha del plan de acción propuesto podrá minimizar estos efectos en el futuro.

RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos se precisa realizar las siguientes recomendaciones:

- ✓ Dar a conocer los resultados a los servicios médicos del MININT.
- ✓ Evaluar las acciones estratégicas del plan de acción propuesto en el estudio en futuras investigaciones de intervención.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jam Rivero M, León Valdivies YJ, Sierra Martínez YP, Jam Morales BC. Tuberculosis Pulmonar: estudio clínico-epidemiológico. Rev Cubana Med General Integral [Internet]. 2017 [citado 31 Mayo 2022];33(3): [Aprox. 9p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252017000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Ospina Valencia JE. Características epidemiológicas de la tuberculosis en inmigrantes en Barcelona. Efectividad de los Agentes Comunitarios de Salud en el control de esta infección [Tesis doctoral]. Barcelona (España): Universidad Autónoma de Barcelona; 2017.
3. Muñoz Sánchez AI, Rubiano Mesa YL, Saavedra Cantor CJ. Instrumento de medición: conocimientos, actitudes y prácticas en personas con tuberculosis pulmonar. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. [citado 31 Mayo 2022]; [Aprox. 60p.]. Disponible en: www.eerp.usp.br/rlae
4. Huangal Naveda EO, Vega Grados JA. Eficacia de una Intervención Educativa para mejorar los conocimientos sobre Tuberculosis en estudiantes de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque 2017 [Tesis]. Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2017.
5. Hernández Guerrero IA, Vázquez Martínez VH, Guzmán López F, Ochoa Jiménez LG, Cervantes Vázquez DA. Perfil clínico y social de pacientes con tuberculosis en una unidad de medicina familiar de Reynosa, Tamaulipas, México. Revista digital Aten Fam [Internet]. 2016 [citado 12 Ene 2022];23(1): [Aprox. 4p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405887116300700>
6. Córdova Chanamé ML. efecto de una intervención educativa de enfermería en el conocimiento sobre la prevención de tuberculosis pulmonar en madres del AA. HH. Domingo de Ramos Tahuantinsuyo Alto, Independencia, noviembre 2016 [Tesis]. Perú: Universidad Privada San Juan Bautista; 2017
7. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis [Internet]. Ginebra 2019. [citado 10 Feb 2022]. Disponible en: https://www.who.int/tb/publications/global_report/es/

8. Huapaya Romero RM. Factores de riesgo asociados a tuberculosis multidrogorresistente en pacientes del Centro de Salud San Cosme - La Victoria. 2016 y 2017 [Tesis]. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018.
9. Santana Cabral Silva AP, Vieira de Souza W, Pessoa Militão de Albuquerque MF. Factores asociados a la ocurrencia de tuberculosis y su distribución espacial en una ciudad brasileña, 1991-2010. Salud Colectiva [Internet]. 2018 [citado 15 Ene 2022];14(1): [Aprox. 14p.]. Disponible en: <https://www.scielo.org/pdf/scol/2018.v14n1/77-91/es>
10. Silva G, Pérez F, Marín D. Tuberculosis en niños y adolescentes en Ecuador: análisis de la notificación, las características de la enfermedad y el resultado del tratamiento. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2019 [citado 7 Mar 2022]; [Aprox. 64p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.104>
11. Aguilera Sanhueza XP. Tuberculosis en personas privadas de libertad: el efecto reservorio de las prisiones para la tuberculosis en Chile [Tesis]. Chile: Universidad de Chile; 2016
12. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la Tuberculosis [Internet]. 2019 [citado 7 Ene 2022]. Disponible en: https://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2019_Executive_Summary_sp.pdf?ua=1
13. Muñoz Sánchez AI, Rubiano Mesa YL, Saavedra Cantor CJ. Instrumento de medición: conocimientos, actitudes y prácticas en personas con tuberculosis pulmonar. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2019 [citado 7 Ene 2022]; [Aprox. 61p.]. Disponible en: www.eerp.usp.br/rlae
14. Quintero Salcedo S, Reyes Castillo A, Blanco Zambrano GL, Marrero Rodríguez H, Quintero García JÁ. Caracterización clínicoepidemiológica de pacientes con tuberculosis diagnosticada en el Hospital Provincial "Celia Sánchez Manduley". MEDISAN [Internet]. 2014 [citado 7 Ene 2022];18(6): [Aprox. 6p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000600008&lng=es

15. Toledo HV, Padilla P, Vidal G y Rodríguez A. Mortalidad por tuberculosis en Cuba 1987-1993. Rev Cubana de Med Trop [Internet]. 1996 [citado 7 Ene 2022];48(3): [Aprox. 4p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07601996000300017&lng=es&nrm=iso&tlng=es
16. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas; 2020 [citado 12 Ene 2022]. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/dne/>
17. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2018. Cienfuegos: Dirección Provincial de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019.
18. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Programa del Médico y la Enfermera de la Familia. La Habana: Ecimed; 2011.
19. Leal B do N, Mesquita CR, Nogueira LMV, Rodrigues ILA, Oliveira LF de, Caldas RJC. Spatial analysis on tuberculosis and the network of primary health care. Rev Bras Enferm [Internet]. 2019 [citado 12 Ene 2022];72(5): [Aprox. 6p.]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000501197&lng=en.
20. Ariza Quispe GJ. Factores asociados a la adherencia al tratamiento en el paciente con tuberculosis en un establecimiento de salud, Lima 2017 [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería]. Lima (Perú): Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.
21. Chumbi Ramos CRP, Julian Diaz JY. Aplicación de estrategia de comunicación bajo el enfoque pídices para mejorar el nivel de conocimientos y prácticas de salud en pacientes con tuberculosis del hospital Belén del Trujillo, 2017 [Tesis para optar por el título profesional de Licenciado en Ciencias de la Comunicación]. Trujillo (Perú): Universidad Nacional de Trujillo; 2018.
22. Bahtiar Nursasi AY. Utilization of interactive educational media in improving self efficacy of lung tuberculosis patients: Systematic literature review. Enfermería Clínica [Internet]. 2019 [citado 7 Ene

2022];29(2): [Aprox. 4p.]. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.05.006>

23. Galvez I. Autocuidado de pacientes con tuberculosis que asisten a la estrategia sanitaria nacional prevención control y tratamiento del centro de salud Ermitaño Alto [Tesis para optar el Título profesional de Licenciado en Enfermería]. Lima (Perú): Universidad Privada San Juan Bautista; 2017. Disponible en:
<http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1682/GALVEZ%20RIOS%20IVAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Ganoza Yrey KR. Calidad de vida de la persona afectada con tuberculosis en un centro de salud. 2017 [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería]. Lima (Perú): Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.
25. Lozada Mego L. Impacto de la tuberculosis pulmonar en la calidad de vida de los pacientes con tratamiento antituberculoso en el servicio de medicina del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante los años 2015-2016 [Tesis para optar por el Título Profesional de: Médico Cirujano]. Cajamarca (Perú): Universidad Nacional de Cajamarca. Facultad de Medicina. Disponible en:
<http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1184/TESIS%20FINAL%20liliana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Izaguirre Ravines FV. Factores de riesgo para tuberculosis multidrogo resistente en pacientes de la ESN-PCT de un micro red de Lima. 2016 [Tesis para optar por el Título Profesional de Licenciada en Enfermería]. Lima (Perú): Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina; 2017. Disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5887/Izaguirre_rf.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. Ramos Carpente LT, Sánchez Infante C, Reyes López C, Barreiro Paredes B, Álvarez Lam I, Cuello Acuña M. Neumonía como forma de presentación de la tuberculosis pulmonar. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2016 Sep [citado 4 Feb 2022]; 88(3): [Aprox. 7p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312016000300009&lng=es

28. Gómez Murcia P, Mc Farlane Martínez E, García Acosta R, González Molina L, Armas Pérez L. Magnitud de la pesquisa activa en diagnóstico de tuberculosis implementada en grupos vulnerables. Matanzas 2009-2013. Rev Méd Electrón [Internet]. 2016 [citado 4 Feb 2022];38(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1661>
29. Tolentino Barzola WE, Aliaga Suárez ME. Prácticas de medidas preventivas de familiares de los pacientes con tuberculosis pulmonar en comparación nacional e internacional [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería]. Huancayo (Perú): Universidad Peruana del Centro; 2016.
30. Romero García LI, Bacardí Zapata PA, Paez Candelaria Y, Gondres Legró KM, Bandera Jiménez DC. Morbilidad por tuberculosis: aspectos epidemiológicos, clínicos y diagnósticos. Santiago de Cuba. 2007-2011. MEDISAN [Internet]. 2016 Oct [citado 4 Feb 2022];20(10): [Aprox. 9p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001000006&lng=es
31. Margarit A, Simó S, Rozas L, Deyá Martínez Á, Barrabeig I, Gené A, Fortuny C, Noguera Julian A. Tuberculosis en el adolescente; reto y oportunidad de evitar el contagio a la comunidad. An Pediatr [Internet]. 2017 [citado 8 Mar 2022];86(3): [Aprox. 4p.]. Disponible en: [dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2016.03.009](https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2016.03.009)
32. Caminero J. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Rev Clin Esp [Internet]. 2016 [citado 12 Ene 2022];216 (2): [Aprox. 8p.]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256515002301>
33. Grupo de trabajo Plan Prevención y Control de la Tuberculosis. Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de

Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, marzo 2019.

34. Rocha Velásquez K. Efecto de intervención educativa de enfermería sobre conocimientos y prácticas preventivas contra el dengue en pobladores de una comunidad Lurín [Tesis]. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2016.
35. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos 2019: situación de salud en las Américas. Washington: OPS; 2019. [citado 2 Abr 2022]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31288>.
36. Salazar Ana L. De La Cuba Diana F. Ardiles Paredes Roger V. Araujo Castillo Jorge I. Maguiña 2018: High prevalence of self-reported tuberculosis and associated factors in a nation-wide census among prison inmates in Peru. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/tmi.13199>
37. Mateo P. Relación entre el conocimiento y actitud hecha la aplicación de medidas preventivas de Tuberculosis en familias de pacientes atendidos en la Estrategia Sanitaria de control de TBC en el Hospital de Tingo Maria-2017. [Tesis maestría]. Huánuco: Universidad de Huánuco, 2018.
38. Santillan. P. Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador. ID. Disponible en : <https://orcid.org/000-0001-8517-8980>.
39. Vinuesa. N. Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador. Disponible en: <https://orcid.org/000-0002-1348-5620>
40. Organización Mundial de la Salud. La OMS alerta en un informe de la insuficiencia de las medidas e inversiones encaminadas a poner fin a la epidemia de tuberculosis. Ginebra: OMS; 2016 [citado 20 feb 2022]. Disponible en: <http://www.who.int/medacentre/news/releases/2016/tuberculosisinvestmentsshort/>
41. González López MJ, González Borroto L, Sotolongo Amechazurra JA, fo Corzo Rodríguez R, Méndez Medero HL. Programa de intervención

- comunitaria dirigido a pacientes con riesgo de tuberculosis pulmonar. Revista Cubana de Salud Pública. 2019;45(3):e1522
42. Maurera D, Bastidas G. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con tuberculosis en el estado Carabobo, Venezuela. . Rev Méd Urug [Internet]. 2019[citado 20 feb 2022]; 35(2): [Aprox. 37p.]. Disponible en : doi: 10.29193/RMU.35.2.2
43. Banu S, Rahman MT, Uddin MK, Khatun R, Khan MS, Rahman MM, et al. Effect of active case finding on prevalence and transmission of pulmonary tuberculosis in Dhaka Central Jail, Bangladesh. 2015;10(5):e0124976.
44. Intriago Muñoz G, Arrias Añez J. Hacinamiento de los centros penitenciarios del Ecuador y su incidencia en la transgresión de los derechos humanos de los reclusos. RECIMUNDO [Internet]. 2020 [citado 20 feb 2022]; 4(1)Esp: [Aprox. 10p.]. Disponible en : doi:10.26820/recimundo/
45. Jara Lanchi FG, Sánchez Sánchez FA. Caracterización epidemiológica en pacientes con tuberculosis pulmonar en el Centro de salud Francisco de Orellana, periodo 2016-2018. Presentado como requisito para optar por el grado de: Medico general; 2019[citado 20 feb 2022]. Disponible en: <http://www.ug.edu.ec>
46. Marrero Figueroa A, Carreras Corzo L, Valdivia Álvarez J Ar. Montoro Cardoso E, González Ochoa E, Gómez R, et al. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis [Internet]. 2ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2012. Disponible en: <http://files.sld.cu/sida/files/2012/01/programa-tuberculosis-2009-vigente2.pdf>
47. Mayo Clinic Family Health Book. Libro de Salud Familiar de Mayo Clinic. 5.^a ed. Expert Alert: Precision medicine, digital technology hold potential as powerful tools against tuberculosis March 22; 2021
48. Villa L, Trompa IM, Montes FN, Gómez JG, Restrepo CA. Análisis de la mortalidad por tuberculosis en la ciudad de Medellín, año 2012. Biomédica [Internet]. 2014[citado 14 Jul 2022];34(3). Disponible en: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/233>

49. Zambrano LI, Fuentes I, Rodas-Ortiz H, Maldonado M, Lara B, Sierra M, et al. Tuberculosis in prisons: Honduras, Central America, 2007–2014. *J Formos Med Assoc.* 2017;116(7):565–566.
50. Zambrano J. Valoración de la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en tratamiento en la Zona de Salud N°9. [Tesis de maestría]. Distrito Metropolitano de Quito. Ecuador. [Internet]. Pontificia. Universidad Católica del Ecuador; 2015[citado 14 Jul 2022]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/10431>
51. Gonçalves Lisbôa Pereira A, Caminha Escosteguy C, Brito Gonçalves J, Espínola Marques MRV, Medeiros C, Souza da Silva MC. Factors associated with death from tuberculosis and treatment default in a general hospital in the city of Rio de Janeiro, 2007 to 2014. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção* [Internet]. 2018[citado 14 Jul 2022];8(3) Avriable from: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/viewFile/10675/7568>
52. Muñoz-Sánchez AI, Rubiano-Mesa YL, Saavedra-Cantor CJ. Measuring instrument: knowledge, attitudes and practices of people with pulmonary tuberculosis. *Rev. Latino- Am. Enfermagem* [Internet]. 2019[citado 20 feb 2022]; [Aprox. 61p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2608.3086>.
53. World Health Organization. Informe de un Comité de Expertos de la OMS [Internet] Lima, Perú. 2019 [Citado 19 Ago 2022]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41914/9243208608_spa.pdf;jsessionid=A081C50DF44BE5FE46BDA31B177C8DD3?sequence
54. Higuera LJA, Gómez MAT. Constitución y Cárcel: La judicialización del mundo penitenciario en Colombia. *Rev Direito e Práxis.* 2019;10:630-660.
55. Marques MRV, Medeiros C, Souza da Silva MC. Factors associated with death from tuberculosis and treatment default in a general hospital in the city of Rio de Janeiro, 2007 to 2014. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção* [Internet]. 2018 [Citado 19 Ago 2022];8(3).

Disponible en:
<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/viewFile/10675/7568>

56. Cordoba A. El tiempo. Disponible en:
<http://www.eltiempo.com/bogota/columna-de-opinion-hacinamiento-tienesolucion/15077218> OMS.
57. Molina M, Rama C. La Reinserción y Rehabilitación Social en la cárcel uruguaya ;2015.

ANEXOS

ANEXO I: CONSENTIMIENTO INFORMADO JEFE SERVICIOS MÉDICOS DEL MININT

A través de este documento deseo expresar que he sido informado acerca del desarrollo en la Establecimiento Penitenciario Provincial de Ariza, de una investigación titulada PLAN DE ACCION SOBRE TUBERCULOSIS. CMF NO.5. ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO PROVINCIAL DE ARIZA. 2022 cuya autora es la Dra. Lizbeidy García Ortiz, ya que la misma contribuirá a minimizar los factores de riesgo de tuberculosis en el Consultorio No 5 de la Penitenciaría Ariza durante el año 2022.

Se me ha informado, además, que los datos inherentes a la unidad y que constituyan riesgos para la defensa del país, serán solamente del conocimiento de los investigadores. De igual manera se me ha explicado que de este estudio no se obtienen beneficios económicos para los investigadores que la realizan, ni para mí.

Sobre la base de lo antes planteado en este documento y habiendo aclarado todas mis dudas, expreso mi disposición a autorizar la ejecución de esta investigación en nuestra institución, así como a apoyar en lo concerniente a la logística necesaria para su desarrollo.

Y para que así conste firmo el siguiente documento:

Nombre y Apellidos: _____

Firma: _____

Médico: _____

Firma: _____

Fecha: _____

**ANEXO II: AVAL DEL DIRECTOR DEL POLICLÍNICO UNIVERSITARIO DE
RODAS “RAÚL SUÁREZ MARTÍNEZ”**

**Título: PLAN DE ACCION SOBRE TUBERCULOSIS. CMF NO.5.
ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO PROVINCIAL DE ARIZA 2022**

Yo Dr. (a) _____ Director(a) del
Policlínico Raúl Suárez Martínez, he sido informado por la Dra. Lizbeidy García
Ortiz de su interés por la realización de un estudio que tiene como objetivo
diseñar un plan de acción para minimizar los factores de riesgo de tuberculosis
en el Consultorio No 5 de la Penitenciaría Ariza durante el año 2022.
Considerando la situación actual que presenta nuestro municipio respecto a esta
problemática creo oportuno la realización de este trabajo y como constancia de
aprobación firmo la presente.

Firma Director del Policlínico

Día_____Mes_____Año_____

ANEXO III: AVAL DEL CONSEJO CIENTÍFICO DEL MUNICIPIO DE RODAS

Por este medio, yo Presidente del Consejo Científico de Rodas informo mi consentimiento para la realización de la investigación:

PLAN DE ACCION SOBRE TUBERCULOSIS. CMF NO.5. ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO PROVINCIAL DE ARIZA. 2022 por la Dra. Lizbeidy García Ortiz y tutelada por la Dra. Ana Lindy Fernández González., Especialista en 1er Grado de Medicina General Integral y Especialista en 1er Grado de Medicina Interna; una vez que se me ha explicado los objetivos y beneficios de la misma desde el punto de vista social y humano.

Por tal motivo firmo la presente como constancia de mi aceptación a los _____ días del mes de _____ del año _____.

ANEXO IV: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ autorizo a la autora de la investigación PLAN DE ACCION SOBRE TUBERCULOSIS. CMF NO.5. ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO PROVINCIAL DE ARIZA. 2020 – 2021, de manera consciente y voluntaria a utilizar la información ofrecida por mí en su investigación. Se nos hizo saber que esta tendrá fines científicos y los resultados serán expuestos en jornadas científicas; los datos ofrecidos tendrán la garantía de confiabilidad establecida por los acuerdos internacionales y códigos de ética. De igual manera se nos dio a conocer que tenemos la potestad de abandonar la investigación en el momento que lo estimemos conveniente sin menoscabo de las relaciones con el investigador.

Firma de la Paciente

ANEXO V: MODELO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Edad ____
2. Nivel escolar: _____
3. Tiempo de internamiento en la institución: _____
4. Estado nutricional: _____
Peso _____
Talla _____
IMC _____
5. Antecedentes patológicos personales: _____
6. Antecedentes patológicos familiares de TBp
____ Si
____ No
7. Hábito de fumar
____ Si
____ No
8. Ingestión de bebidas alcohólicas:
____ Abstinente total
____ Bebedor excepcional u ocasional
____ Bebedor moderado
____ Bebedor excesivo
____ Bebedor patológico o alcohólico
9. Dimensiones de espacio entre camas: Espacio mínimo entre piso y primer nivel: 0,2 m.
____ Si
____ No
10. Espacio entre niveles: 1,2 m.
____ Si
____ No
11. Distancia entre camas: Espacio mínimo entre camas de 1,5 m.
____ Si
____ No
12. Iluminación: Abertura para luz por persona o nivel de cama: 0,015 m².
____ Si
____ No

13. Ventilación: Área de ventilación: 0,025 m² por nivel de cama o persona.

☐ Si

☐ No

ANEXO VI: TABLA DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO CON EL IMC

ANEXO. Diagnóstico del estado nutricional de acuerdo con el IMC

IMC:	16,0	17	18,5	20	22	25	30	40	
Estatura/cm	Peso corporal en kg								Estatura/cm
1,40	31,4	33,3	36,3	39,2	43,1	49,0	58,8	78,4	1,40
1,41	31,8	33,8	36,8	39,8	43,7	49,7	59,6	79,5	1,41
1,42	32,3	34,3	37,3	40,3	44,4	50,4	60,5	80,7	1,42
1,43	32,7	34,8	37,8	40,9	45,0	51,1	61,3	81,8	1,43
1,44	33,2	35,3	38,4	41,5	45,6	51,8	62,2	82,9	1,44
1,45	33,6	35,7	38,9	42,1	46,3	52,6	63,1	84,1	1,45
1,46	34,1	36,2	39,4	42,6	46,9	53,3	63,9	85,3	1,46
1,47	34,6	36,7	40,0	43,2	47,5	54,0	64,8	86,4	1,47
1,48	35,0	37,2	40,5	43,8	48,2	54,8	65,7	87,6	1,48
1,49	35,5	37,7	41,1	44,4	48,8	55,5	66,6	88,8	1,49
1,50	36,0	38,3	41,6	45,0	49,5	56,3	67,5	90,0	1,50
1,51	36,5	38,8	42,2	45,6	50,2	57,0	68,4	91,2	1,51
1,52	37,0	39,3	42,7	46,2	50,8	57,8	69,3	92,4	1,52
1,53	37,5	39,8	43,3	46,8	51,5	58,5	70,2	93,6	1,53
1,54	37,9	40,3	43,9	47,4	52,2	59,3	71,1	94,9	1,54
1,55	38,4	40,8	44,4	48,1	52,9	60,1	72,1	96,1	1,55
1,56	38,9	41,4	45,0	48,7	53,5	60,8	73,0	97,3	1,56
1,57	39,4	41,9	45,6	49,3	54,2	61,6	73,9	98,6	1,57
1,58	39,9	42,4	46,2	49,9	54,9	62,4	74,9	99,9	1,58
1,59	40,4	43,0	46,8	50,6	55,6	63,2	75,8	101,1	1,59
1,60	41,0	43,5	47,4	51,2	56,3	64,0	76,8	102,4	1,60
1,61	41,5	44,1	48,0	51,8	57,0	64,8	77,8	103,7	1,61
1,62	42,0	44,6	48,6	52,5	57,7	65,6	78,7	105,0	1,62
1,63	42,5	45,2	49,2	53,1	58,5	66,4	79,7	106,3	1,63
1,64	43,0	45,7	49,8	53,8	59,2	67,2	80,7	107,6	1,64
1,65	43,6	46,3	50,4	54,5	59,9	68,1	81,7	108,9	1,65
1,66	44,1	46,8	51,0	55,1	60,6	68,9	*82,7	110,2	1,66
1,67	44,6	47,4	51,6	55,8	61,4	69,7	83,7	111,6	1,67
1,68	45,2	48,0	52,2	56,4	62,1	70,6	84,7	112,9	1,68
1,69	45,7	48,6	52,8	57,1	62,8	71,4	85,7	114,2	1,69
1,70	46,2	49,1	53,5	57,8	63,6	72,3	86,7	115,6	1,70
1,71	46,8	49,7	54,1	58,5	64,3	73,1	87,7	117,0	1,71
1,72	47,3	50,3	54,7	59,2	65,1	74,0	88,8	118,3	1,72
1,73	47,9	50,9	55,4	59,9	65,8	74,8	89,8	119,7	1,73
1,74	48,4	51,5	56,0	60,6	66,6	75,7	90,8	121,1	1,74
1,75	48,0	52,1	56,7	61,3	67,4	76,6	91,9	122,5	1,75
1,76	48,6	52,7	57,3	62,0	68,1	77,4	92,9	123,9	1,76
1,77	50,1	53,3	58,0	62,7	68,9	78,3	94,0	125,3	1,77
1,78	50,7	53,9	58,6	63,4	69,7	79,2	95,1	126,7	1,78
1,79	51,3	54,5	59,3	64,1	70,5	80,1	96,1	128,2	1,79
1,80	51,8	55,1	59,9	64,8	71,3	81,0	97,2	129,6	1,80
1,81	52,4	55,7	60,6	65,5	72,1	81,9	98,3	131,0	1,81
1,82	53,0	56,3	61,3	66,2	72,9	82,8	99,4	132,5	1,82
1,83	53,6	56,9	62,0	67,0	73,7	83,7	100,5	134,0	1,83
1,84	54,2	57,6	62,6	67,7	74,5	84,6	101,6	135,4	1,84
IMC	DEC 3	DEC 2	DEC 1	Normal		Sobrepeso 1	Sobrepeso 2	Sobrepeso 3	

Fuente: Bailey KX, Ferro-Luzzi A. Use of body mass index in assessing individual and community nutritional status. Bull of the World Health Org 1995;73:673-80.