

T  
616.995  
B23

NO SALE A  
DOMICILIO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA

FACULTAD DE ENFERMERIA



**“FACTORES DE RIESGO Y PRIMAINFECCIÓN DE  
TUBERCULOSIS EN ESCOLARES DE  
LA INSTITUCION EDUCATIVA  
MALVINAS PUNCHANA  
2009”**

**Tesis para optar el título profesional de:  
LICENCIADA EN ENFERMERIA.**

**AUTORAS**

**Bach. Enf. Nadia Isabel Bardales Ramírez  
Bach. Enf. Mayra Ivette Heras Mera.  
Bach. Enf. Milca Ruth Ramírez Villacorta**



**ASESORES**

**Lic. Enf. Juana Vela Valles. Mgr.  
Lic. Educ. Est. Eliseo Zapata Vásquez. Mgr**

**IQUITOS – PERÚ**

**2009**

**DONADO POR:**

*Bardales Ramírez, Nadia I y otras*

*Iquitos, 20 de 04 de 2010*

**“FACTORES DE RIESGO Y PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS EN ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MALVINAS PUNCHANA – 2009”.**

**PRESENTADO POR:**

Bach. Enf. BARDALES RAMÍREZ, Nadia Isabel<sup>1</sup>.

Bach. Enf. HERAS MERA, Mayra Ivette<sup>2</sup>.


Bach. Enf. RAMÍREZ VILLACORTA, Milca Ruth<sup>3</sup>.

**RESUMEN.**

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo: Determinar la relación que existe entre los factores de Riesgo y Primoinfección de Tuberculosis en escolares de la Institución Educativa Malvinas N° 6010120 - Punchana 2009; El método empleado fue el cuantitativo, diseño no experimental de tipo transversal, descriptivo, correlacional. El tamaño de la muestra constituyeron 280 escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa Malvinas, determinada mediante el muestreo aleatorio estratificado trietápico con afijación proporcional; Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario sobre Hacinamiento que tuvo una confiabilidad de 78.3% a través del método Alpha de Cronbach y la aplicación del PPD. Para el análisis de datos se utilizó la prueba estadística no paramétrica Chi – Cuadrada ( $\chi^2$ ), el paquete estadístico SPSS versión 17.0 para Windows XP- 2007, con un nivel de significancia  $\alpha = 0.05$  y g.l. = 2; encontrándose relación estadísticamente significativa solo entre el hacinamiento y primoinfección de Tuberculosis con un  $p = 0.044$ ; mientras que entre la edad, sexo y el estado nutricional y primoinfección de tuberculosis no se encontró relación estadísticamente significativa.

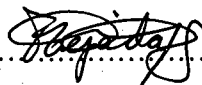
<sup>1, 2, 3</sup> Bachilleres en Enfermería, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos – Perú.

**JURADOS:**



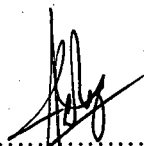
.....  
**Lic. Enf. Elba, FLORES TORRES, Mgr.**

**PRESIDENTA**



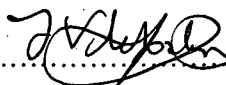
.....  
**Lic. Enf. Juanita del Fátima, TEJADA GASTELO, Mgr.**

**MIEMBRO**



.....  
**Lic. Enf. Nelly, SALAZAR BECERRIL, Mgr.**

**MIEMBRO**



.....  
**Lic. Enf. Juana, VELA VALLES, Mgr.**

**ASESORA METODOLOGICA**



.....  
**Lic. Estad. Eliseo, ZAPATA VASQUEZ, Mgr**

**ASESOR ESTADISTICO**

## **AGRADECIMIENTO.**

Expresamos nuestro más sincero y profundo agradecimiento a las siguientes personas:

Lic. Mgr. Juana, VELA VALLES, por su apoyo profesional, Carácter, tiempo, consejos sabios, dedicación y comprensión durante la elaboración de la tesis.

Lic. Estad. Eliseo ZAPATA VASQUEZ, por su conducción y apoyo estadístico.

A los miembros del jurado calificador: Lic. Mgr. Elba FLORES TORRES Lic. Mgr. Juanita del Fátima, TEJADA GASTELO, Lic. Mgr. Nelly, SALAZAR BECERRIL. Por sus sugerencias y aportes necesarios para la elaboración de la presente investigación.

Al Director de la Institución Educativa Malvinas. Por facilitar la autorización para la ejecución del instrumento y la aplicación del PPD.

A las (os) Escolares de la Institución Educativa Malvinas por brindarnos su valioso tiempo durante la aplicación del instrumento.

Sra. Lady Saavedra Bardales, Secretaria del instituto de investigación de la Facultad de Enfermería, (DIFE), por su valioso apoyo y orientación durante la entrega de la tesis.

A todas las personas que de una u otra manera nos apoyaron incondicionalmente para hacer posible la culminación de este trabajo de investigación.

**Muchas gracias.**

## DEDICATORIA

*A Dios por darme el regalo más valioso que es "vivir", a él que es mi luz y guía en mi camino y por estar siempre conmigo gracias.*

*A mi abuelito Carlos que desde el cielo me acompaña y me protege e intercede por mí ante nuestro señor, gracias por todo, te quiero mucho.*

*A Palmira con mucho amor por haber sido padre y madre en todo este camino, gracias por haber estado a mi lado en todo momento y por darme aliento para seguir y culminar mi carrera profesional.*

*A mi querido tío Edwin por su apoyo incondicional por confiar y creer en mí y por ser un ejemplo de profesional*

*A Lupita y María mis hermanas y Tania mi amiga, por levantarme los ánimos cuando pensaba desmayar, a mis amigas y a todas aquellas personas que contribuyeron al logro de esta meta.*

**Nadia**

*A Dios Todopoderosa que me das la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa, por iluminarme el camino a seguir y por estar siempre conmigo en los buenos y sobre todo en los malos momentos*

*Con mucho cariño principalmente a mis padres ARMANDO Y ORJETHA que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. Gracias por darme una carrera para mi futuro, por creer en mí y por brindarme todo su apoyo necesario para alcanzar mis metas y sueños, por todo esto les agradezco de todo corazón el que estén conmigo a mi lado...Los quiero mucho.*

*A mi abuelita CLARY por tus sabios consejos de vida, por todo el apoyo que me has dado para continuar y seguir con mi camino, gracias por estar conmigo y recuerda que eres muy importante para mí.*

*A mi hermano MAX por su apoyo incondicional por su paciencia, inteligencia, generosidad y capacidad de superación.*

**Mayra Ivette**

*A Dios por darme la vida y permitirme culminar la carrera profesional, sé que me da paciencia e ilumina mi camino.*

*A mis padres Luis Ramírez Llerena y Mariana Villacorta de Ramírez por darme la vida, el aliento y el apoyo incondicional para seguir adelante en la carrera profesional.... Ellos saben que los quiero y los necesitare siempre.*

*En memoria de mis abuelitos Carlos Ramírez Vásquez e Hilda Llerena de Vásquez por que se que desde el cielo ellos me guían y me protegen...Les agradezco porque ellos siempre estuvieron ahí cuando más los necesitaba.*

*A mi hermana Ana Cecilia para que nuestros esfuerzos sigan dándonos éxitos en la vida que por ser la mayor, brindarle el ejemplo para que nunca se de por vencida y a mis hermanos Jorge y Jimmy que me dieron los ejemplo de luchar por lo que quería.*

**Milca Ruth**

## INDICE DEL CONTENIDO

	Pág.
<b>CAPITULO I</b>	
1. Introducción	01
2. Planteamiento del problema	05
3. Objetivos	06
<b>CAPITULO II</b>	
1. Marco Teórico	07
2. Definiciones Operacionales	23
3. Hipótesis	25
<b>CAPITULO III</b>	
1. Método y Diseño de Investigación	26
2. Población	27
3. Muestra	27
4. Técnicas e Instrumentos	32
5. Procedimientos de recolección de datos	33
6. Análisis de datos	35
7. Limitaciones	36
8. Protección de los Derechos Humanos	37
<b>CAPITULO IV</b>	
1. Resultados	38
2. Discusión	45
3. Conclusiones	48
4. Recomendaciones	49
5. Bibliografía	51
6. Referencias Bibliográficas	55
Anexos	60



## INDICE DE TABLAS

<b>Nº</b>	<b>TITULOS</b>	<b>Pág.</b>
01	Escolares de 6 a 17 años según factores de riesgo de la Institución Educativa "Malvinas" Punchana - 2009	38
02	Primoinfección de Tuberculosis en escolares de la Institución Educativa Nº 6010120 "Las Malvinas" Punchana - 2009.	40
03	Edad y Primoinfección de Tuberculosis en escolares de la Institución Educativa Nº 6010120 "Las Malvinas" Punchana - 2009.	41
04	Sexo y Primoinfección de Tuberculosis en escolares de la Institución Educativa Nº 6010120 "Las Malvinas" Punchana - 2009.	42
05	Estado Nutricional y Primoinfección de Tuberculosis en escolares de la Institución Educativa Nº 6010120 "Las Malvinas" Punchana - 2009.	43
06	Hacinamiento y Primoinfección de Tuberculosis en escolares de la Institución Educativa Nº 6010120 "Las Malvinas" Punchana - 2009.	44

## CAPITULO I

### 1.- INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis en el país y en el mundo sigue siendo un problema de salud pública, enfermedad contagiosa y curable por naturaleza, pero con un comportamiento endémico asociado a las condiciones de pobreza y subdesarrollo; se ha estimado que en el mundo existen unos 2.000 millones de personas infectadas por el *Bacilo de Koch*, de las que el 10-12% enfermarán durante su vida. Existen unos 20 millones de enfermos de tuberculosis, de los que casi 3 millones fallecen anualmente. Cada año se producen unos 8 millones de casos nuevos, de los cuales el 50 % son fuentes de contagio que infectan al 1% de la población. <sup>(1)</sup>

La tercera parte de la población mundial está afectada por el *Mycobacterium tuberculosis* y aproximadamente 8.4 millones de casos se reportan cada año, de los cuales un 10% ocurren en la población joven (niños y adolescentes). Alrededor de 2 millones de muertes ocurren por esta causa, ocurriendo el 98% de las defunciones en países en vías de desarrollo <sup>(2)</sup>

Hoy se registran más casos de tuberculosis en el mundo que en toda la historia de la Humanidad. La tuberculosis fue un problema enorme en Europa; constituyó la causa más frecuente de mortalidad entre adultos europeos, pero afectó especialmente a Europa del Norte y Occidental. Una de cada 200 personas moría cada año de tuberculosis. Pero en las ciudades grandes, las tasas eran muchísimo más elevadas debido a las pésimas condiciones de vida que imperaban en ellas. Entre tales condiciones, las más propicias para el desarrollo de la enfermedad eran el hacinamiento, que facilitaba la propagación de los gérmenes, y la desnutrición, que debilitaba el sistema inmunitario. <sup>(3)</sup>

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la región de Asia Sudoriental registró el mayor número de nuevos casos de tuberculosis, correspondiéndole el 34% de la incidencia mundial. Sin embargo, la tasa

estimada en el África subsahariana es casi el doble que en la región de Asia Sudoriental, con cerca de 350 casos por 100 000 habitantes. <sup>(4)</sup>

En Cuba, la evolución de la enfermedad desde el año 1971 a 1991 mostró una tendencia descendente, en respuesta al esfuerzo desplegado en la lucha contra la tuberculosis, al fortalecimiento del Sistema Nacional de Salud y a las transformaciones económicas ocurridas en el país. En 1992 comienza el incremento, con 23,4 % de crecimiento en relación con el año precedente y que continúa en los 3 últimos años. <sup>(5)</sup>

En los países en vía de desarrollo, 30% de la población menores de 18 años se encuentra afectada (1,300,000 casos en el año 2009) y aproximadamente 450 mil mueren anualmente. Un dato preocupante es el hecho de que en la actualidad no sólo se observan más casos de tuberculosis en escolares menores de 18 años, también hay un incremento de las formas extrapulmonares. La tuberculosis infantil está íntimamente ligada a la del adulto y se considera que los casos pediátricos son los centinelas de la comunidad. El riesgo de desarrollar la enfermedad varía en función de la edad, siendo más alta en menores de 10 años, mientras que la presencia de formas graves predomina en menores de 5 años. A nivel nacional se estima que alrededor del 30% de la población se encuentra infectada por *Mycobacterium tuberculosis* (Primoinfección), es decir tiene un PPD positivo. <sup>(6)</sup>

En el Perú las cifras no son muy halagadoras a pesar del esfuerzo institucional y estatal al respecto, dos personas fallecen diariamente a causa de la tuberculosis, enfermedad que afectó a cerca de 30 mil peruanos durante el año 2007, los médicos indican que aún cuando la cantidad de casos y la mortalidad disminuyeron en los últimos años, todavía se observa que de tres a cuatro personas se contagian cada día de este mal por desconocimiento de la forma de transmisión del bacilo. Durante la Primoinfección el 95% de los pacientes permanecen asintomáticos y tan sólo el 5% desarrollan la enfermedad. En un estudio realizados a niños y adolescentes que conviven con un enfermo tuberculoso con baciloscopias positivas demuestra que alrededor del 50% de

ellos ya han sido infectados con el bacilo de Koch y que, al momento del diagnóstico del caso índice, entre el 3 al 4% ya están enfermos. Se estima que una persona enferma puede contagiar el bacilo al 50% de sus contactos, de los cuales el 10% de ellos desarrollará la enfermedad en cualquier momento de su vida, la gran mayoría en los dos años siguientes al contagio. <sup>(7)</sup>

Según estudios estadísticos y diagnósticos de especialistas se estima que en la región Loreto durante los años 2002 y 2007 han reportado anualmente un promedio de 1257 casos de TBC en sus diferentes tipos, cabe resaltar que de esta cifra el 25% son adolescentes, con un 54.7% para sexo masculino contra un 45.3% para el sexo femenino, de los cuales el 9% han sido identificados inicialmente con la Prueba de Tuberculina y diagnosticados con TBC con la ayuda de los exámenes auxiliares. Si bien cierto que en la región Loreto se presenta un alto índice de casos de tuberculosis, las zonas de Cahuapanas y Balsapuerto, donde se encuentran las etnias chayahuitas, son las más afectadas con este mal, cuyo porcentaje de personas infectadas alcanza el 90%. En la ciudad de Iquitos también se presentan muchos casos de personas infectadas con el bacilo de Koch, especialmente en el distrito de Belén y en la zona de Moronacocha con un porcentaje del 31% de personas infectadas. La población de nuestra ciudad, en su gran mayoría proviene de hogares muy desfavorecidas con un perfil económico bajo, aumentando epidemiológicamente la vulnerabilidad del grupo de mayor riesgo de enfermar con tuberculosis como son los niños. <sup>(8)</sup>

Dado lo señalado anteriormente mediante el presente trabajo de investigación se determinará los factores de riesgo y Primoinfección en Tuberculosis, motivo por el cual se busca dar respuesta al siguiente problema de investigación: **¿Existe relación entre los factores de riesgo (edad, sexo, estado nutricional, hacinamiento) y la Primoinfección de Tuberculosis en escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa Malvinas N° 6010120 - Punchana 2009?** Los resultados obtenidos en la presente investigación aportarán a la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana con

información básica y confiable que servirán para emplear en futuras investigaciones. Así mismo estos hallazgos se entregaran a las autoridades de la Dirección Regional de Salud para tomar decisiones con relación a las estrategias de intervención en la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Tuberculosis que permitan el diagnóstico temprano y tratar oportunamente esta enfermedad.

## **2.- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

**¿Existe relación entre los factores de riesgo (edad, sexo, estado nutricional, hacinamiento) y Primoinfección de Tuberculosis en escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa Malvinas N° 6010120 - Punchana 2009?**

### **3.- OBJETIVOS**

#### **3.1. GENERAL**

- 3.1.1 Determinar la relación entre los factores de riesgo: edad, sexo, estado nutricional, hacinamiento y la Primoinfección de Tuberculosis en escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa Malvinas N° 6010120 - Punchana 2009

#### **3.2. ESPECÍFICOS**

- 3.2.1 Identificar los factores de riesgo: edad, sexo, estado nutricional, hacinamiento en escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa Malvinas N° 6010120 -Punchana 2009.
- 3.2.2 Identificar Primoinfección de Tuberculosis en escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa Malvinas N° 6010120 - Punchana 2009.
- 3.2.3 Establecer la relación entre los factores de riesgo: edad, sexo, estado nutricional, hacinamiento, Primoinfección de Tuberculosis en escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa Malvinas N° 6010120 - Punchana 2009.

## CAPITULO II

### 1. MARCO TEÓRICO

#### 1.1 ANTECEDENTES

**RAMOS A. (2006)** En un estudio realizado en Cuba se determinó que la prueba de tuberculina demostró ser eficaz tanto clínica como epidemiológicamente: 77.4% de reactivos en casos sintomáticos, 15 de ellos hiperérgicos y 80.6% de reactivos en contactos para un total de 90.3% de reactivos en los 31 pacientes diagnosticados. Teniendo como resultado la supremacía tanto de enfermos en la primera infancia como de adolescentes, y del sexo masculino (58.1%) sobre el femenino (41.9%) aunque sin diferencias demasiado marcadas salvo en los pequeños de 2 – 4 años. <sup>(9)</sup>

**SEQUEIRA M. (2006)** En un estudio realizado en la Plata (Argentina) con 171 niños menores de 15 años que representa el 19.2% de los casos notificados. Siendo la edad promedio de 9 años. Los indicadores más utilizados tanto en la tuberculosis pulmonar activa como en tuberculosis inactiva fueron la radiología, y la prueba tuberculínica. El 21.0% (IC) de los niños investigados con PPD tuvieron una reacción inferior a 10 mm y 54 de ellos fueron anérgicos (17.4%). La proporción de niños anérgicos fue significativamente mayor en los grupos de menor edad: 12% en los mayores de 5 años, 20% entre los de 1 a 4 años y 31% en menores de 1 año. Además entre los niños con prueba de Mantoux inferior a 10 mm, la proporción de pacientes con trastornos nutricionales fue significativamente mayor a la de aquellos cuya prueba de Mantoux fue positiva (mayor de 10 mm) (48.1% y 20.0% respectivamente). <sup>(10)</sup>



**PEREA V. (2007)** En un artículo publicado en la revista *Pediatrics*, se realizó un estudio con una población de 880 niños que fueron examinados en la *Clínica internacional de la Universidad de Minnesota*. En cada niño se inyectaron 0.1 unidades de tuberculina (un derivado de la proteína purificada). Se valoró el estado nutricional del niño mediante medidas antropométricas y la edad. Teniendo como resultado: El 28% presentaban signos de malnutrición crónica y aguda, respectivamente. El 12% estaba infectado por el *Mycobacterium tuberculosis*. El *diámetro mayor de la induración* en el brazo tras la inyección de tuberculina se asociaba con el estado nutricional. <sup>(11)</sup>

**PEREZ H. (2007)** En el estudio realizado en la población escolar de menores, con la participación de 95 niños menores de 10 años sobre los factores de riesgo de contraer Tuberculosis se obtuvo como resultado que el hacinamiento estuvo presente en el 95,5% de los casos estudiados, la presencia de antecedentes personales o familiares se comprobó en el 60% de los casos y en un 11,1% de los controles. Asimismo, el 84,0% de los casos tenían déficit nutricional, contra el 36,6% de los controles. <sup>(12)</sup>

## **VARIABLE INDEPENDIENTE**

### **1.2 FACTORES DE RIESGO DE LA TUBERCULOSIS**

#### **1.2.1 EDAD**

**SEQUEIRA T. (2004)** Los niños infectados por el bacilo de la tuberculosis (TBC) integran uno de los grupos con mayor riesgo de enfermar y, una vez que enferman, con mayor riesgo de desarrollar enfermedad diseminada y grave. Aun cuando las infecciones de la niñez permanezcan desapercibidas, pueden reactivarse en el futuro y ser origen de fuentes de infección en la comunidad.<sup>(13)</sup>

**RODRIGUEZ P. (2007)** Sostiene que para determinar quienes corren más riesgo de contraer y distribuir la enfermedad de Tuberculosis es necesario concentrar la vigilancia en los grupos de población más vulnerables, es decir las personas que tienen un comportamiento con más riesgo.<sup>(14)</sup>

**SANTISTEBAN S. (2007)** En un estudio realizado a todos los menores de 15 años, según los criterios de inclusión y exclusión de un centro educativo. Se tomó un control de la propia unidad a través de muestreo simple aleatorio. Se expone el valor absoluto y relativo de dichos casos según grupos de edades, llama la atención que en este municipio la variable edad no guarda relación con el desarrollo de la enfermedad en un grupo específico. El número de afectados fueron del 10.25% respectivamente; coincidiendo con otros

autores y difiriendo de otros que en su estudio plantean las edades más jóvenes como las más afectadas. <sup>(15)</sup>

**NEWTON M. (2008)** La tuberculosis infantil ha sido relativamente descuidada. Sin embargo, los niños son especialmente vulnerables a las enfermedades graves y la muerte después de la infección, y aquellos con infección latente de convertirse en el reservorio para la transmisión de futuro tras la reactivación de la enfermedad en la edad adulta, lo que alimenta futuras epidemias y viene a ser una causa importante de morbilidad y mortalidad en los niños. <sup>(16)</sup>

**SANCHEZ M. (2008)** En estudio realizado en Chile, sobre la tuberculosis en la edad pediátrica es baja: 2,3/100.000 en menores de 15 años. Este hecho puede explicar que a veces es difícil hacer el diagnóstico de Tuberculosis en pacientes pediátricos. Efectuamos un análisis retrospectivo en 49 pacientes menores de 15 años (edad promedio: 5,8 años.); 65,5% de ellos tenía antecedentes de contacto con Tuberculosis activa. A 29 pacientes (59,1%) se les diagnosticó Tuberculosis pulmonar en 19 de ellos (65,5%) se diagnosticó complejo primario y en los 10 restantes la forma progresiva de Tuberculosis pulmonar. La tuberculosis afecta todas las edades, de los pacientes infectados un 10% desarrolla la enfermedad en el curso de sus vidas. La edad influye en forma importante en la gravedad del cuadro clínico. <sup>(17)</sup>

**LANIADO L. (2009)** Olvera y colaboradores, en una recopilación de cinco encuestas realizadas en el estado de

Jalisco en sujetos de 5-15 años encontraron una primoinfección de 19.74%. Una encuesta tuberculínica más reciente, también del estado de Jalisco, en niños de educación primaria (mediana de edad 6.7 años), detectó una primoinfección de reactores positivos al PPD 2TU de 6.8% y un riesgo anual de infección de 0.82%. La Organización Mundial de la Salud estima que el riesgo anual de infección para América Latina es de 0.5-1.5%. Aun cuando se utilice el estimado más bajo de 0.5% de riesgo de infección anual, con una población de 88 millones de mexicanos, se considera que ocurrirán 440 000 infecciones anualmente, y que deben existir de 18 a 26 millones de mexicanos infectados con *M. tuberculosis*.<sup>(18)</sup>

### 1.2.2 SEXO

**RIVERA M. (2004)** En diversos estudios realizados en Estados Unidos y en el mundo se ha demostrado que la enfermedad ocurre con mayor frecuencia en personas del género masculino con predominio en mayores de 10 años, de igual modo la enfermedad tiene una mayor prevalencia y severidad en personas de piel oscura.<sup>(19)</sup>

**SANCHEZ M. (2008)** En un estudio retrospectivo se reclutaron 49 pacientes con diagnóstico clínico de Tuberculosis. Dentro de las características poblacionales encontramos la distribución por sexo fue 42,8% femenino y 57,2% masculino. Teniendo como resultado que la tuberculosis es responsable del 9% de la mortalidad de mujeres de edades comprendidas entre 15 y 20 años.<sup>(20)</sup>

**SANTISTEBAN S. (2007)** En un estudio realizado a todos los menores de 15 años, según los criterios de inclusión y exclusión de un centro educativo. Se tomó un control de la propia unidad a través de muestreo simple aleatorio. Al analizar pudimos observar que de los 38 casos analizados, 26 eran del sexo Masculino para un 68.4%, 12 del Femenino para un 31.6%, encontrándose un predominio del sexo masculino, con una proporción hombre / mujer de 2:1, coincidiendo con diferentes autores no así con la Cruz que reporta en Nicaragua un elevado número en el sexo femenino en edades jóvenes.<sup>(21)</sup>

**COLOMBANA L. (2008)** En un estudio realizado en el 2006 fueron 211 los casos registrados en toda la provincia, el 36% fueron mujeres y el 64% hombres. Según la doctora, encargada del Programa de Control de Tuberculosis, las claves para evitar y curar esta dolencia son la prevención, la detección temprana y el tratamiento. Durante el 2007 se registraron en la ciudad de Misiones 258 casos de tuberculosis, de los cuales el 34, 9% corresponden a mujeres y el 65,1% a hombres; mientras que en lo que va del 2008 ya se registran 35 personas con tuberculosis, según los datos registrados por el Ministerio de Salud Pública, a través del Programa de Control de Tuberculosis.<sup>(22)</sup>

### 1.2.3 ESTADO NUTRICIONAL

**SEQUEIRA T. (2004)** Realizó un estudio sobre Tuberculosis asociado con el estado nutricional en menores de 15 años, se encontró un 34 % con trastornos nutricionales (desnutrición, pérdida de peso y anorexia) es decir que los escolares son más susceptibles a adquirir trastornos nutricionales; el estado nutricional se define como el grado de adaptación de las características anatómicas y fisiológicas del individuo, con respecto a parámetros considerados normales, relacionados con la ingesta, la utilización y la excreción de nutrientes. <sup>(23)</sup>

**NUÑEZ R. (2005)** Hizo el estudio con la finalidad de coadyuvar a la solución de este problema desde su raíz. Se sabe que 90% de los estados de malnutrición en nuestro medio son ocasionados por una sola causa, la alimentación inadecuada, en términos de alimentación pobre o excesiva, determinada por la ignorancia, la accesibilidad que se tenga a los alimentos, la falta de higiene o bien por alteraciones en la calidad y la cantidad de los alimentos consumidos, entre otros factores. La relación entre desnutrición y Tuberculosis es interactiva porque la desnutrición prolongada expone al organismo a una invasión fácil de enfermedades infectocontagiosas y la infección por Tuberculosis conduce o agrava la desnutrición. La trascendencia de encontrarse en un estado nutricional inadecuado es porque se desencadenarían trastornos en muchas de las funciones del organismo, como las inmunológicas. <sup>(24)</sup>

**FIGUEROA C. (2005)** La Tuberculosis tiene un efecto dramático en el estado nutricional. Más que la tasa metabólica aumentada, la principal causa del deterioro nutricional parece ser la pobre ingesta energética. Al momento del diagnóstico existe un deterioro nutricional extenso, lo cual, sin duda, contribuye a la morbilidad de la enfermedad, particularmente en países con pocos recursos, donde el estado nutricional, aún en personas sanas, no es adecuado. Queda claro que además de una buena terapia antituberculosa, los pacientes necesitan un buen suplemento nutritivo durante su tratamiento y recuperación. <sup>(25)</sup>

**SANTISTEBAN S. (2007)** Realizó un estudio a todos los menores de 15 años, según los criterios de inclusión y exclusión de un centro educativo. Se tomó un control de la propia unidad a través de muestreo simple aleatorio. Al analizar el estado nutricional de los casos se comprobó que los desnutridos con un 50% aportaron el mayor valor, seguido de los bajos riesgos con una frecuencia relativa de 21%; no presentando problemas en su estado nutricional un 29%. El 43.4% lo aportó el estado nutricional normal, que asociado a los demás estados sin deficiencias representó el 72.4% contra un 27.6% con deficiencias nutricionales. <sup>(26)</sup>

**LAMBERT A. (2007)** Definió por primera vez esta relación entre el peso y la talla de una persona en 1869. Posteriormente Ancel Keys en 1972 retomó este concepto y se estableció el índice de masa corporal como la relación entre el peso de una persona expresado en kilogramos dividido por su altura expresada en metros y elevada al

cuadrado (Índice de Masa Corporal) I.M.C.  $\text{Peso (Kg.)}/\text{Altura (metros)}^2$ . bajo peso menor de 18.50Kg, peso normal entre 18.50 – 24.99 Kg, sobrepeso cociente entre 25 – 29.99 Kg, obeso grado I cociente entre 30 – 34.99 Kg, obeso grado II cociente entre 35 – 39.99 Kg, obeso grado III cociente entre 40 y mas Kg.<sup>(27)</sup>

**MASS I. (2007)** Refiere que para calcular el IMC en niños (as) se tiene en cuenta los siguientes pasos: Paso 1. Multiplicar el peso corporal del niño(a) en libras, por 703, Paso 2.- Dividir el Resultado del Paso 1 por la talla del niño(a) en pulgadas, Paso 3. Dividir el resultado del Paso 2. por la talla del niño(a) en pulgadas. Donde: 1 kilogramo = 2.2 libras y 10 centímetros = 3.94 pulgadas. Los resultados obtenidos nos proporcionaran escalas de valores medidos en percentiles: Bajo Peso (menor del percentil 5), Peso Normal (entre el percentil 6 y el 84), Riesgo de sobrepeso (entre el percentil 85 y el 94), Sobrepeso (> percentil 95).<sup>(28)</sup>

#### 1.2.4 HACINAMIENTO

**COZUMEL Q. (2004)** Refiere que el hacinamiento es la proporción de ocupantes en la vivienda con más de tres personas por habitación. El espacio insuficiente para el desarrollo de las actividades de los ocupantes de una vivienda aumentan el riesgo de contraer enfermedades por contagio y de daño físico por la proximidad de artefactos y de las instalaciones que los proveen de energía, deteriorados o defectuosos.<sup>(29)</sup>



**RIVERA, M. (2004)** Situaciones relevantes se han relacionado con la enfermedad tuberculosa, las cuales aumentan el riesgo relativo de padecerla, el más importante es la condición socioeconómica adversa, los mismos ya que favorecen al hacinamiento y así la mayor transmisión del bacilo.<sup>(30)</sup>

**GUTIERREZ D. (2005)** Estableció que una vivienda presenta hacinamiento, cuando tiene 3 personas o más por habitaciones en el área urbana y 4 o más en el área rural, de acuerdo al criterio establecido en estudios relativos a pobreza, con la metodología sobre necesidades básicas insatisfechas (NBI). Con hacinamiento Cuando dormitan 4 o más personas en el dormitorio Sin hacinamiento: cuando dormitan 3 personas o menos en el dormitorio.<sup>(31)</sup>

**SANTISTEBAN S. (2007)** En un estudio realizado a todos los menores de 15 años, según los criterios de inclusión y exclusión de un centro educativo. Se tomó un control de la propia unidad a través de muestreo simple aleatorio. Donde se expone el índice de hacinamiento según los criterios empleados por el Ministerio de Salud Pública establecido por la Organización Mundial de la Salud. En los casos, la mayoría tenían un índice bajo y medio (36.8 Vs 31.6%); un 23.7% alto y un 5.3% muy alto. En los controles, el valor relativo mayor estuvo comprendido en los índices medio y bajo (3.6 Vs 34.2%), existiendo un 21% de índice bajo y disminuyendo en el muy alto y muy bajo. Se pudo comprobar que existe un predominio del hacinamiento, coincidiendo con otros autores, pero sin quedar demostrado, al no poder

verificarse esta asociación, comparándose como indiferente en el desarrollo de la enfermedad; sin embargo en otro estudio realizado demostró una ligera asociación causal.<sup>(32)</sup>

**MIDEPLAN V. (2008)** Cantidad de personas que habitan en una vivienda por encima de la capacidad de ésta. Determinó indicadores estadísticos básicos de las condiciones habitacionales, el porcentaje de viviendas ocupadas a razón de 3 o más personas por cuarto, lo que permite medir el grado de hacinamiento excesivo. Se calcula el hacinamiento según la relación entre personas y recintos habitables, estableciendo que un promedio de tres o más personas por recinto habitable define una condición de hacinamiento.<sup>(33)</sup>

**CELADE P. (2008)** El hacinamiento se calcula con base en las piezas que se usan como dormitorios, dado la diversidad de usos que pueden tener los recintos habitables, siendo satisfactorio para el cálculo del hacinamiento según el número de personas, la delimitación en forma más restringida de la función que puede desempeñar cada recinto en la vivienda. Propone operacionalizar el hacinamiento como el cociente entre el número de personas residentes en la vivienda y el número de dormitorios de la misma, se define como una vivienda con 2.5 o más personas por dormitorio clasifica con hacinamientos, y la dimensión espacial se cataloga en condiciones de deficiencia recuperable. Si el indicador de hacinamiento supera las 5 personas por dormitorio la dimensión espacial se cataloga en condiciones de deficiencia irrecuperable. Una vivienda sin dormitorios

también adquiere una condición de deficiencia irrecuperable en la dimensión espacial. <sup>(34)</sup>

## VARIABLE DEPENDIENTE

### 1.3 PRIMAINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS

**SEQUEIRA D. (2003)** Este estudio se realizó con el objeto de conocer las características de la infección de Tuberculosis, se realizó en 3 escuelas de la ciudad de Buenos Aires con menores de 15 años. Se estudiaron 400 escolares enfermos (17% de las notificaciones al Programa Nacional en este grupo etáreo) y 81 escolares con primoinfecciones. Las proporciones de escolares enfermos investigados mediante radiología de tórax, sintomatología, prueba tuberculínica, estudio de contactos y bacteriología fueron del 95.3%, 79.6%, 90.1%, 92.7% y 35% respectivamente para los casos pulmonares y del 87.7%, 100%, 87.7%, 85.9% y 78.9% prueba tuberculínica 10 mm, 79.8% fueron sintomáticos y en el 80.2% fue identificado un contacto. El estudio indicaría que el diagnóstico se realiza en etapas relativamente tempranas de la enfermedad. En general se siguen las normas de la Sociedad Argentina de Pediatría. La confirmación bacteriológica resultó baja, lo que podría ser atribuido a la escasa investigación bacteriológica y al bajo rendimiento del cultivo de muestras pulmonares. <sup>(35)</sup>

**RIVERA, M. (2004)** Desde el punto de vista epidemiológico y clínico, la Tuberculosis tiene un comportamiento diferente en el niño, con relación al adulto. Generalmente, cuando el bacilo ingresa por primera vez al organismo de un niño (Primoinfección), éste se reproduce y elimina con poca intensidad por lo que resulta poco infeccioso; cuando se reactiva en el adulto, el bacilo se reproduce con mayor intensidad y se elimina en gran cantidad, resultando en un alto riesgo de infección para sujetos de riesgo. <sup>(36)</sup>

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2007)** Una persona con tuberculosis activa no tratada infecta una media de 10 a 15 personas al año. Cada segundo se produce en el mundo una nueva infección por el bacilo de la tuberculosis. Una tercera parte de la población mundial está actualmente infectada por el bacilo de la tuberculosis. Del 5% al 10% de las personas infectadas por el bacilo de la tuberculosis (y que no están infectadas por el VIH), enferman o se contagian en algún momento de sus vidas. <sup>(37)</sup>

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2007) MÉTODO DE MANTOUX PPD** (Derivado Proteínico Purificado) es una sustancia biológica que permite detectar la infección tuberculosa. La dosis exacta es de 0.10 ml por vía intradérmica en el tercio medio y superior de la cara dorsal del antebrazo, la lectura se deberá realizar después de 48–72 horas de aplicado. Al producirse la reacción se observará un área de enrojecimiento y un área de induración (pápula) de la piel. Luego se procede a medir el diámetro de la induración, el resultado deberá informarse en mm, una induración mayor de 10mm. Obliga a buscar enfermedad tuberculosa en el niño. <sup>(38)</sup>

**MORENO V. (2007)** El contagio de la tuberculosis tiene lugar desde el enfermo bacilífero, con baciloscopia o cultivo de esputos positivos, Después de un contacto estrecho con un paciente bacilífero, el riesgo de infección dependerá de la cantidad de bacilos eliminados por el paciente, de la duración del período infectivo del paciente, determinado por la iniciación de tratamiento y de la concentración de bacilos en el ambiente, favorecida por una ventilación inadecuada. <sup>(39)</sup>

**MINISTERIO DE SALUD. (2007)** En el Seminario Taller: “Evaluación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en

el Perú”. Con la opinión favorable de los expertos asesores de la Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias y Asesores Nacionales del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Considerando la técnica aplicada en el estudio “Riesgo Anual de Infección Tuberculosa en el Perú”, realizado a nivel nacional. A fin de estandarizar según normas internacionales la técnica de aplicación, lectura e interpretación de la prueba de tuberculina; se emite la presente directiva. La prueba tuberculina (PPD) permite medir la respuesta inmunológica producida por la infección tuberculosa. El PPD utilizado actualmente en el Perú es el PPD RT 23 Tween 80. <sup>(40)</sup>

**ALVAREZ C. (2007)** En un estudio sobre Microepidemias de tuberculosis en centros escolares, la muestra de estudio fue de 423 alumnos de un colegio. Se ejecutó un estudio transversal donde se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de casos positivos en la primera prueba de tuberculina por ciclo escolar, y se encontraron más alumnos positivos en educación secundaria (18,4%) que en primaria (6,1%). Los conversores tuberculínicos fue del 5,7%, por nivel educativo fue del 10% en educación primaria y del 23,4% en educación secundaria. El riesgo de infección en alumnos de educación secundaria fue más del doble que los de primaria. En el estudio realizado se observó un alto porcentaje de infectados y de enfermos a partir de un caso fuente de baja capacidad infectante. <sup>(41)</sup>

**PEREA del R. (2008)** En un estudio de corte transversal, en el que se realizó cribado tuberculínico a los niños de primer curso de primaria (6 años). Se consideró positivo a la prueba de la tuberculina a todo



niño que no había recibido la vacuna antituberculosa al nacer y que presentaba una induración igual o superior a 5 mm. En el subgrupo vacunado contra la tuberculosis al nacer se consideró positivos a los niños con induración superior a 10 mm. o a 15 mm., según procediesen de países con elevada o baja incidencia de tuberculosis, respectivamente. Teniendo como resultado: En el grupo de no vacunados fue del 1,16%. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las variables analizadas mientras que en el subgrupo de vacunados fue del 6,66%.<sup>(42)</sup>

**GONZALES B. (2009)** Según los médicos especializados advierten sobre la cantidad de casos registrados de tuberculosis entre la niñez y adolescencia. Según las cifras para el 2009 hay 11.068 casos registrados, sólo un 65% se reporta. De este total 2.127 (19,6%) correspondieron a menores de 20 años y de ellos: 1.093 procedían de la Capital y Provincia de Buenos Aires. Las evidencias muestran que en América Latina y otros países en desarrollo, la enfermedad en niños es en promedio del 15 al 30% del total de los casos. El 17% de los casos fueron menores de 15 años: “lo que indica una activa transmisión de la infección, que se diagnostica generalmente ya con enfermedad avanzada.”<sup>(43)</sup>

## 2. DEFINICIONES OPERACIONALES

### 2.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

#### 2.1.1 FACTORES DE RIESGO

Constituye la variable independiente del estudio definida como cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer o desarrollar la enfermedad que caracterizarán a los escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa Malvinas. En el presente estudio se tendrá en cuenta los siguientes indicadores:

- ✓ **EDAD:** Tiempo que una persona ha vivido desde que nació hasta el momento de la recolección de la información. En el estudio se tomará en cuenta las edades de:
  - a) 6 a 11 años
  - b) 12 a 17 años
  
- ✓ **SEXO:** Se refiere a las características biológicas del ser humano, se clasifica en:
  - a) Masculino
  - b) Femenino
  
- ✓ **ESTADO NUTRICIONAL:** Es la relación entre el peso de una persona expresado en kilogramos dividido por su altura expresada en metros y elevada al cuadrado (Índice de Masa Corporal)  $I.M.C. = \text{Peso (Kg.)} / \text{Altura (metros)}^2$ . Se medirá a través de los siguientes niveles:



- a) Bajo peso menor 18.50 Kg
- b) Peso normal entre 18.50 - 24.99 Kg
- c) Sobrepeso entre 25 – 29.99 Kg
- d) Obeso entre 30 – a más Kg

✓ **HACINAMIENTO:** Cantidad de personas que habitan en una habitación por encima de la capacidad de ésta. Se determinará:

- a) Sin Hacinamiento (de 1 a 3 personas por cada habitación)
- b) Con Hacinamiento (más de 3 personas por cada habitación)

## 2.2 VARIABLE DEPENDIENTE

**PRIMOINFECCIÓN:** Primer contacto o primera infección en un periodo de tiempo. Se medirá a través de prueba de PPD (Derivado Proteico Purificado) y la lectura de esta prueba se realizara a las 72 horas de haber sido aplicada la misma que se medirá en milímetros (mm) donde se considerará:

- a) Primoinfección Positivo, con una induración igual o mayor de 10mm.
- b) Primoinfección Negativo, con una induración menor de 10mm.

### **3. HIPOTESIS**

**Existe relación significativa entre los factores de: edad, sexo, estado nutricional, hacinamiento y Primoinfección de Tuberculosis en escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa Malvinas N° 6010120 - Punchana 2009.**

## CAPITULO III

### 1. METODOLOGÍA

#### 1.1 METODO DE INVESTIGACIÓN

El **método** utilizado fue el cuantitativo, porque nos permitió describir los factores de edad, sexo, estado nutricional y hacinamiento mediante la recolección sistemática de información numérica, la misma que por medio de instrumentos de recolección de datos y utilizando la estadística descriptiva e inferencial dió respuesta al problema e hipótesis planteada. El **Diseño** de investigación que se utilizó en el estudio fue de tipo no experimental porque no se manipuló la variable independiente para ver algún cambio. **Tranversal:** Porque el estudio de investigación se realizó en un momento dado (año 2009). **Descriptiva:** Porque fue dirigido a observar, registrar y describir el comportamiento de las variables factores de riesgo (edad, sexo, estado nutricional, hacinamiento) y Primoinfección con tuberculosis. **Correlacional:** Porque permitió evidenciar relación entre los factores de riesgo y la Primoinfección con tuberculosis en escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa “Malvinas N° 6010120” del distrito de Punchana 2009.

## 2. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 2.1 POBLACION (N)

La población del presente estudio estuvo conformada por todos los escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa “Malvinas” N° 6010120 Punchana 2009, que se encontraron matriculados en el presente año 2009, siendo un total de 1048 escolares.

La distribución de los escolares es la siguiente:

INSTITUCION EDUCATIVA MALVINAS	SEXO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
PRIMARIA	289	265	554
SECUNDARIA	250	244	494
TOTAL	539	509	1048

### 2.2 MUESTRA

Tamaño.- La muestra fue obtenida probabilísticamente y representativa de la población de escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa “Malvinas” N° 6010120 Punchana 2009.

$$n = \frac{Z^2 P Q}{E^2}$$

Sí  $n/N \geq 0.10$ ; entonces

$$n_0 = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

Donde:

- N: Tamaño de la población (1048 escolares)  
Z: Punto crítico bajo la curva normal con un nivel de confianza dado (0.95) = 1.96  
E: Error absoluto o precisión de la estimación de la proporción debido al muestreo. (0.05)  
P: Proporción de escolares de 6 a 17 años que presentan factores de riesgo de tuberculosis 0.5  
Q: Proporción de escolares de 6 a 17 años que no presentan factores de riesgo de tuberculosis 0.5

Reemplazando se tiene:

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.5 \cdot (0.5)}{0.05^2} = 384$$

$$\frac{384}{1048} = 0.37$$

$$n_0 = \frac{384}{1 + \frac{384}{1048}} = 280.29$$

Lo que nos permitió obtener aproximadamente 280 escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa "Malvinas" N° 6010120 – Punchana.

### 2.2.1 MUESTREO

El diseño muestral que se utilizó fue el aleatorio estratificado trietapico proporcional al tamaño de cada (estrato), Nivel de estudio, edad y sexo de los escolares. El proceso de selección se realizó a través del método de lotería o rifa teniendo como referencia el registro (marco muestral) de escolares de 6 a 17 años de ambos sexos que pertenecen a la Institución Educativa “Malvinas” N° 6010120 – Punchana

#### ETAPAS

- \*  $N_i = N_1, N_2, N_3$  : población de cada estrato
- \*  $W_i = N_i / N$  : Proporción de cada estrato
- \*  $n_i = n W_i$  : Tamaño de muestra de cada estrato

#### 1. Primera Etapa

#### DISTRIBUCIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA POR SEXO:

SEXO DE LOS ESCOLARES	$N_i$	$w_i$	$n_i$
Masculino	539	0.51	143
Femenino	509	0.49	137
TOTAL	1048	1.00	280

2. Segunda Etapa

DISTRIBUCIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA POR SEXO Y NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

SEXO	NIVEL DE INSTRUCCION	Ni	w <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>
Masculino	PRIMARIA	289	0.54	77
	SECUNDARIA	250	0.46	66
<b>TOTAL</b>		<b>539</b>	<b>1.00</b>	<b>143</b>
Femenino	PRIMARIA	265	0.52	71
	SECUNDARIA	244	0.48	66
<b>TOTAL</b>		<b>509</b>	<b>1.00</b>	<b>137</b>

3. Tercera Etapa

DISTRIBUCIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA POR SEXO, NIVEL DE INSTRUCCIÓN Y GRUPO ETÁREO:

SEXO	NIVEL DE INSTRUCCION	AÑOS	Ni	w <sub>i</sub>	n <sub>i</sub>
Masculino	PRIMARIA	6 a 11	241	0.83	64
		12 a 17	48	0.17	13
	<b>Total</b>		<b>289</b>	<b>1.00</b>	<b>77</b>
	SECUNDARIA	6 a 11	49	0.20	13
		12 a 17	201	0.80	53
<b>Total</b>		<b>250</b>	<b>1.00</b>	<b>66</b>	
Femenino	PRIMARIA	6 a 11	214	0.81	58
		12 a 17	51	0.19	13
	<b>Total</b>		<b>265</b>	<b>1.00</b>	<b>71</b>
	SECUNDARIA	6 a 11	31	0.13	9
		12 a 17	213	0.87	57
<b>Total</b>		<b>244</b>	<b>1.00</b>	<b>66</b>	

### **2.2.2 CRITERIOS DE INCLUSION**

- ✓ Escolares que oscilan entre las edades de 6 a 17 años.
- ✓ Escolares matriculados durante el año 2009 que asisten a clases normalmente.
- ✓ Previa firma del consentimiento informado por el padre de familia de todos los escolares que participaron en el estudio.



### 3. TECNICAS E INSTRUMENTOS

#### 3.1 TECNICAS

La técnica que se utilizó en la recolección de la información es la encuesta, que permitió recolectar información relacionada a la investigación y permitió la interrelación entre las investigadoras y los estudiantes de la Institución Educativa.

#### 3.2 INSTRUMENTOS

Los instrumentos que se utilizó en la presente investigación fueron:

- A. **ENTREVISTA:** Es un herramienta y una técnica extremadamente flexible, capaz de adaptarse a cualquier condición, situación, personas, permitiendo la posibilidad de aclarar pregunta, orientar la investigación y resolver las dificultades que puede encontrar la persona entrevistada.
- B. **FORMATO PPD:** Es un formulario que nos permitió empadronar a los escolares según sexo, edad, estado nutricional y el resultado de la aplicación del PPD así como las observaciones encontradas.
- C. **CUESTIONARIO SOBRE HACINAMIENTO:** Instrumento de tipo no estandarizado es decir, elaborado por las investigadoras con la finalidad de obtener datos precisos sobre el hacinamiento.

**CONFIABILIDAD:** Para obtener la confiabilidad del instrumento se aplicó una prueba piloto con el 10% de la población del estudio, es decir 28 estudiantes de la Institución Educativa Maynas con características similares a la población en estudio; para lo cual se utilizó el alfa de Cronbach, obteniéndose una confiabilidad de **0.783%** para el Cuestionario sobre Factor de Riesgo: Hacinamiento en Escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa Malvinas N° 6010120.

#### **4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para asegurar el normal desarrollo de la recolección de la información previamente se realizó las siguientes acciones:

1. Se solicitó a la decana de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana la respectiva autorización, para presentarse a las autoridades de la institución educativa Malvinas N° 6010120 – Punchana
2. Se coordinó con el Director de la Institución Educativa Malvinas, a través de un oficio enviado por la Decanatura de la Facultad de Enfermería.
3. Se coordinó con los docentes y la APAFA de la Institución Educativa Malvinas, para hacerles llegar el cronograma de las actividades.
4. Se solicitó la nomina de estudiantes de todas las aula de la Institución para proceder a la selección de la muestra.
5. Se solicitó reunión con los padres de familia a través de la APAFA, donde se dio a conocer el procedimiento de la aplicación del PPD donde también se hizo entrega del consentimiento informado (autorización para ser firmada por el padre de familia) el cual fue recepcionado en el momento de la aplicación del instrumento y solo participaron los escolares con el consentimiento firmado por los padres.
6. Se solicitó al Centro de Salud de Bellavista Nanay al programa de TBC a cargo de la Lic. Enf. María Amelia Flores, el apoyo del personal de enfermería, el biológico de PPD, materiales para las medidas antropométricas (tallmetro y balanza), algodón, jabón líquido, jeringas, y los respectivos termos para el traslado de los biológicos.

7. La cadena de frío estuvo a cargo del Centro de salud de Bellavista Nanay, para la aplicación se tuvo en cuenta la Directiva N° 003-2000-PCT Actualización en la técnica de aplicación, lectura e interpretación de la prueba de Tuberculina.
8. Se procedió a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, a través de la aplicación del PPD, formatos y cuestionarios a los escolares en horarios: turno de la mañana de 8 am hasta las 12 m y turno de la tarde de 2 pm a 5pm.
9. La recolección de los datos tuvo una duración máxima de 2 semanas, los días lunes, Martes, aplicación del PPD; Jueves y Viernes Lectura del PPD y aplicación del cuestionario en el turno de la mañana y la tarde, considerando un tiempo de 10 minutos por cada escolar.
10. Para la lectura del PPD se tuvo en cuenta la medida del diámetro de induración en milímetros, con la ayuda de una regla se consideró PPD (+) a un diámetro mayor o igual a 10mm y PPD (-) a un diámetro menor a 10mm.
11. La recolección de los datos estuvo bajo la responsabilidad de las investigadoras, quienes vistieron el uniforme de salud pública.
12. Posteriormente se procesó la información, haciendo uso del paquete estadístico SPSS versión 17.0, para su análisis e interpretación definitiva.

## 5. ANALISIS DE DATOS

Se preveé el SPSS. Versión 17.0 y se realizó de la siguiente manera:

Para el presente estudio se realizó **ANALISIS UNIVARIADO**: que permitió caracterizar a los sujetos de la muestra (escolares de 6 a 17 años) y conocer la Primoinfección a través de tablas de frecuencias, porcentajes, (MTC y dispersión); así mismo el **ANALISIS BIVARIADO**: que permitió relacionar las variables de estudio: Factores de Riesgo: Edad, Sexo, Estado Nutricional y Hacinamiento, para lo cual se empleó tablas de doble entrada y pruebas no paramétricas  $\chi^2$  con un nivel de significancia  $\alpha = 0.05$ .

## 6. LIMITACIONES

Las limitaciones que se presentó:

- ✓ El escaso material bibliográfico a cerca de estudios referentes a los Factores de Riesgo y Primoinfección con Tuberculosis en escolares de Instituciones Educativas a nivel Nacional y Regional, el cual se constituyó en un limitante para la realización del presente estudio de investigación.
- ✓ Al realizar la aplicación del instrumento se presentó la inasistencia de algunas escolares por el término de las labores escolares.
- ✓ Condiciones climatológicas dificultaron el transporte de las investigadoras para la recolección de los datos oportunamente.

## **7. PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS**

1. Para la aplicación del instrumento se tuvo el derecho de anonimato y confiabilidad, se brindo orientación necesaria sobre la investigación así mismo el padre de familia y el escolar fueron tratados con respeto, teniendo en cuenta su privacidad, procediendo a la aplicación del PPD solo a los escolares que portaron el consentimiento informado firmado por los padres de familia (firmado y con el DNI de los padres).
2. Los datos fueron utilizados por las investigadoras únicamente para la investigación y no se considero preguntas que atenten contra los valores morales y éticos de los escolares.
3. Los resultados que se obtuvieron fueron confidenciales y utilizados únicamente para fines de estudio, en todo momento se tuvo en cuenta la ética y bioética en salud.
4. Los datos fueron analizados en forma agrupada, en ningún momento se manejó información individualizada, luego del procesamiento de los datos, los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron destruidos.

## CAPITULO IV

### 1. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 1.1. RESULTADOS

##### 1.1.1 ANALISIS UNIVARIADO

#### A. VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO

**TABLA 01**  
**ESCOLARES DE 6 A 17 AÑOS SEGÚN FACTORES DE RIESGO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MALVINAS PUNCHANA 2009**

<b>EDAD</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
De 6 a 11 años	144	51.4
De 12 a 17 años	136	48.6
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100</b>
<b>SEXO</b>		
Masculino	143	51.1
Femenino	137	48.9
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100</b>
<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>		
Bajo Peso	42	15
Normal	223	79.6
Sobrepeso	12	4.3
Obeso	3	1.1
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100</b>
<b>HACINAMIENTO</b>		
Con Hacinamiento	144	51.4
Sin Hacinamiento	136	48.6
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaborada por las investigadoras

En la tabla N° 01, se observa que 51.4% (144 escolares) tuvieron de 6 a 11 años y 48.6% (136 escolares) tuvieron de 12 a 17 años.

Con respecto al sexo se observa que, 51.1% (143 escolares) fueron del sexo masculino y 48.9% (137 escolares) del sexo femenino.

En relación al Estado Nutricional se observa que, 79.6% (223 escolares) presentaron estado nutricional de peso normal, 15.0% (42 escolares) bajo peso, 4.3% (12 escolares) sobrepeso y 1.1% (3 escolares) obesos.

En cuanto al hacinamiento en la vivienda se aprecia que el 51.4% (144 escolares) viven en hacinamiento y 48.6% (136 escolares) sin hacinamiento.



**B. VARIABLE DEPENDIENTE: PRIMOINFECCIÓN**

**TABLA 02**  
**PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS EN ESCOLARES**  
**DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**N° 6010120 “LAS MALVINAS”**  
**PUNCHANA 2009**

<b>PRIMOINFECCIÓN</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
PPD (+)	15	5.4
PPD (-)	265	94.6
<b>TOTAL</b>	<b>280</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Elaborado por las investigadoras

Se aprecia que, 94.6% (265 escolares) presentaron PPD (-) y 5.4% (15 escolares) PPD (+) respectivamente.

### 1.1.2 ANALISIS BIVARIADO

**TABLA 03**  
**EDAD Y PRIMOFECCION DE TUBERCULOSIS EN ESCOLARES**  
**DE LA INSTITUCION EDUCATIVA**  
**N° 6010120 "LAS MALVINAS"**  
**PUNCHANA 2009.**

EDAD	PRIMOFECCION DE TUBERCULOSIS				TOTAL	
	PPD (+)		PPD (-)		N°	%
	N°	%	N°	%		
De 6 a 11 años	5	33.3	139	52.5	144	51.4
De 12 a 17 años	10	66.7	126	47.5	136	48.6
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>265</b>	<b>100.0</b>	<b>280</b>	<b>100.0</b>

$X^2 = 0.240$  gl = 1  $p = 0.159$   $p > 0.05$  OR = 0.453 IC95% = -1.892 - 0.309

Fuente: Elaborado por las investigadoras

Se aprecia que 15 escolares presentaron PPD (+), que representa el 100% del total, predominando la edad de 12 a 17 años con 66.7%. De los 265 escolares que presentaron PPD (-) representa el 100%, predominando la edad de 6 a 11 años la mayor frecuencia fue 52.5%.

**TABLA 04**  
**SEXO Y PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS EN ESCOLARES**  
**DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**N° 6010120 “LAS MALVINAS”**  
**PUNCHANA 2009**

SEXO	PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS				TOTAL	
	PPD (+)		PPD (-)		N°	%
	N°	%	N°	%		
<b>Masculino</b>	7	46.7	136	51.3	143	51.1
<b>Femenino</b>	8	53.3	129	48.7	137	48.9
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>265</b>	<b>100.0</b>	<b>280</b>	<b>100.0</b>

$X^2 = 0.932$ ;  $gl = 1$ ;  $p = 0.726$  ( $p > 0.05$ );  $OR = 0.830$ ;  $IC95\% = -1.23 - 0.856$

**Fuente:** Elaborado por las investigadoras

Se observa que los 15 que representa el 100% de los escolares que presentaron PPD (+), el 53.3% fueron del sexo femenino. De los 265 escolares que representa el 100% que presentaron PPD (-) el 51.3% fueron del sexo masculino.

**TABLA 05**  
**ESTADO NUTRICIONAL Y PRIMAINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS**  
**EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**N° 6010120 “LAS MALVINAS”**  
**PUNCHANA 2009**

ESTADO NUTRICIONAL	PRIMAINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS				TOTAL	
	PPD (+)		PPD (-)		N°	%
	N°	%	N°	%		
Bajo peso	1	6.7	41	15.5	42	15.0
Peso normal	13	86.6	210	79.2	223	79.6
Sobre peso	1	6.7	11	4.2	12	4.3
Obeso	0	0.0	3	1.1	3	1.1
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>265</b>	<b>100.0</b>	<b>280</b>	<b>100.0</b>

$X^2 = 1.211$ ;  $gl = 3$   $p = 0.750$  ( $p > 0.05$ );  $OR = 0.453$ ;  $IC95\% = -1.892 - 0.309$

**Fuente:** Elaborado por las investigadoras

Se observa que, de los 15 que representa el 100% de los escolares que presentaron PPD (+) el 86.6% tuvieron un peso normal. De los 265 que representa el 100% de los escolares que presentaron PPD (-) el 79.2% tuvieron un peso normal.

**TABLA 06**  
**HACINAMIENTO Y PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS EN**  
**ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**N° 6010120 "LAS MALVINAS"**  
**PUNCHANA 2009**

HACINAMIENTO	PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS				TOTAL	
	PPD (+)		PPD (-)			
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Con hacinamiento</b>	12	80.0	132	49.8	144	51.4
<b>Sin hacinamiento</b>	3	20.0	133	50.2	136	48.6
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>265</b>	<b>100.0</b>	<b>280</b>	<b>100.0</b>

$X^2 = 4.041$   $gl = 1$   $p = 0.044$  ( $p < 0.05$ )  $OR = 4.030$   $IC95\% = 1.112 - 14.610$

**Fuente:** Elaborado por las investigadoras.

Se observa que, de los 15 que representa el 100% de los escolares con PPD (+), el 80.0% presentaron hacinamiento en sus viviendas. De los 265 que representa el 100% de los escolares con PPD (-), el 50.2% no presentaron hacinamiento en sus viviendas. Se encontró relación significativa con el hacinamiento ( $p=0.044$ ); es decir que el Hacinamiento contribuye a que el escolar adquiera un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad.

## 2. DISCUSIÓN

De acuerdo a los objetivos y resultados obtenidos en la presente investigación se concluye lo siguiente:

Al relacionar la variable edad y primoinfección de tuberculosis, se tiene que de 15 (100%) escolares con PPD (+) el 66.7% fueron de 12 a 17 años y el 33.3% de 6 a 11 años. De los 265 (100%) escolares con PPD (-) el 52.5% fueron de 6 a 11 años y el 47.5% fueron de 12 a 17 años con ( $p = 0.159$ ). Los resultados encontrados concuerdan con SANTISTEBAN S. (2007) Quien en un estudio realizado a menores de 15 años de un centro educativo, le llama la atención que la variable edad no guarda relación con el desarrollo de la enfermedad siendo el número de afectados el 10.25% del total de la población. No se encontró relación estadísticamente significativa entre la edad y primoinfección ( $p = 0.159$ ).

Suponemos que estos resultados (66.7%) indican un mayor número de escolares con PPD (+) entre los 12 y 17 años, debido probablemente a que este grupo etareo busca independizarse de los consejos familiares, y optan por socializarse con personas de su misma edad incluso con personas mayores a ellos, adoptando un estilo de vida diferente, sin darse cuenta que estos los hace más vulnerables a adquirir la Primoinfección.

En cuanto al sexo y primoinfección de tuberculosis, se tiene que de 15 (100%) escolares con PPD (+) el 53.3% corresponden al sexo femenino y el 46.7% al sexo masculino. De los 265 (100%) escolares con PPD (-) el 51.3% fueron del sexo masculino y el 48.5% al sexo femenino. Observándose que entre el sexo y la primoinfección de tuberculosis en escolares no existe relación estadísticamente significativa ( $p = 0.726$ ). Los resultados encontrados no coinciden con SANTISTEBAN S. (2007) que en un estudio sobre Factores asociados a la tuberculosis en menores de 15 años, al analizar observó que de los 38 casos analizados, 26 eran del sexo masculino para un 68.4%, y 12 del

femenino para un 31.6%, encontrándose un predominio del sexo masculino, con una proporción hombre / mujer de 2:1.

Consideremos que este resultado de que las mujeres se infectan más que los varones se deba a la sobreprotección que existen por parte de los padres debidos a sus creencias de fragilidad y sumo cuidado que se les da en el hogar, ignorando que dentro de los cuidados paternos existe la exposición y vulnerabilidad de adquirir la Primoinfección, debido a que esta sobreprotección está relacionado en muchos casos a como duermen las niñas y los niños.

Al relacionar la variable estado nutricional y primoinfección de tuberculosis, se observa que de los 15 que representa el 100% de los escolares que presentaron PPD (+) el 86.6% obtuvieron un peso normal, el 6.7% obtuvieron bajo peso, el 6.7% obtuvieron sobrepeso. De los 265 que representa el 100% de los escolares que presentaron PPD (-) el 79.2% tuvieron un peso normal, el 15.5% corresponden a escolares con bajo peso, el 4.2% corresponden a escolares con sobrepeso. Asimismo se observa que entre el estado nutricional y primoinfección de tuberculosis en escolares no existe relación estadísticamente significativa ( $p = 0.750$ ). Los resultados encontrados concuerdan con SANTISTEBAN S. (2007) que realizó un estudio a todos escolares menores de 15 años. Teniendo como resultado que el 43.4% lo aportó el estado nutricional normal, que asociado a los demás estados sin deficiencias (entre ellos los riesgo a sobrepeso) representó el 72.4% contra un 27.6% con deficiencias nutricionales.

Pensamos que estos resultados (86.6% de peso normal) probablemente se deba a que los escolares en su alimentación diaria estén ingiriendo (a base de carbohidratos y grasas) para incrementar el índice de masa corporal mas no alimentos que les proporcione defensas a su organismo (proteínas, frutas y verduras), por tal motivo están expuestos a contraer la Primoinfección de Tuberculosis.

Al relacionar la variable hacinamiento y primoinfección de tuberculosis se observa que de los 15 escolares que representa el 100% con PPD (+), el 80.0% presentaron hacinamiento en sus viviendas y el 20.0% no presentaron hacinamiento. De los 265 escolares que representa el 100% con PPD (-), el 50.2% no presentaron hacinamiento en sus viviendas mientras que el 49.8% si presentaron hacinamiento. Asimismo se encontró relación estadísticamente significativa entre el hacinamiento y primoinfección con un  $p=0.044$ . Los resultados encontrados concuerdan con SANTISTEBAN S. (2007) que realizó un estudio a todos escolares menores de 15 años. Donde se expone el índice de hacinamiento según los criterios empleados por el Ministerio de Salud Pública. En estos casos, la mayoría tenían un índice bajo y medio de hacinamiento (36.8% Vs 31.6%); un 23.7% alto y un 5.3% muy alto de hacinamiento.

Aducimos, que estos resultados muestran que el hacinamiento tiene estrecha relación con la Primoinfección, y a su vez con la situación económica de la familia (pobreza o extrema pobreza). Probablemente se deba a que los escolares que padecen situaciones de hacinamiento con frecuencia van a facilitar la transmisión de la Tuberculosis, debido a que comparten camas o tendidos con un mayor número de personas las mismas que podrían padecer o no la enfermedad y estos asociados a la falta de una adecuada ventilación de la habitación van a favorecer a que los escolares estén en mayor riesgo de contagiarse con la enfermedad.



### 3. CONCLUSIONES

Los resultados de la presente investigación nos permitieron concluir de la siguiente manera:

- ✓ Con respecto a las características de los 280 escolares de la Institución Educativa Malvinas que participaron de la investigación en cuanto a factores de riesgo del 100% de la muestra, la edad predominante fue de 6 a 11 años, con el 51.4% (144 escolares); El 51.1% (143 escolares) fueron del sexo masculino; Respecto al estado Nutricional el 79.6% (223 escolares) obtuvieron un peso normal; El 51.4% presentaron hacinamiento en su vivienda.
- ✓ En relación a Primoinfección de tuberculosis en los escolares de la presente investigación se obtuvo como resultado que el 94.6% (265 escolares) presentaron PPD (-) y 5.4% (15 escolares) presentaron PPD (+) respectivamente.
- ✓ Al relacionar las variables de los Factores de Riesgo (edad, sexo, estado nutricional y hacinamiento) con la Primoinfección de Tuberculosis en escolares se encontró relación estadísticamente significativa entre: Hacinamiento y Primoinfección con un valor de  $p=0.044$ . No se encontró relación estadísticamente significativa entre la edad y primoinfección con un  $p=0.159$ ; Entre sexo y primoinfección con un  $p=0.726$ ; Entre estado nutricional y primoinfección con un valor de  $p=0.750$

#### **4. RECOMENDACIONES**

En base a los resultados obtenidos en la investigación se recomienda lo siguiente:

##### **1° A la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana a través de la Facultad de Enfermería:**

- ✓ Realizar trabajos de intervención con enfoque preventivo – promocional destinado a reforzar las áreas de conocimiento sobre los factores de riesgo del presente estudio.
- ✓ Realizar estudios de investigación usando distintos instrumentos que contribuyan a detectar factores de riesgo de Tuberculosis.
- ✓ Incentivar a la comunidad de enfermería en general a realizar estudios de investigación y de desarrollo social en conjunto con entidades Gubernamentales y no Gubernamentales ligadas al tema (Organismos Mundiales, Universidades, Institutos y ONG's).

##### **2° A la Dirección Regional de Salud:**

- ✓ Realizar coordinaciones para trabajos de difusión a través de los diferentes medios de comunicación sobre temas relacionados a la prevención de Tuberculosis en escolares.
- ✓ A los responsables del Programa de Tuberculosis de los Centros y Puestos de Salud del MINSA de la ciudad de Iquitos, realizar campañas preventivas a través de la prueba de PPD a fin de favorecer el diagnóstico temprano de Tuberculosis.
- ✓ Realizar planes estratégicos de capacitación sobre la Aplicación del PPD (Derivado Proteico Purificado Estandar) con la participación conjunta de organizaciones e instituciones

involucradas y centradas en los avances e información básica de Tuberculosis.

**3° A la Comunidad y a la Institución Educativa:**

- ✓ Dar a conocer a la comunidad educativa y al público en general sobre estilos de vida saludables en la población, para mejorar hábitos de higiene, alimentación y cuidados mínimos necesarios.
- ✓ Fomentar la participación activa de la comunidad en campañas primaria de salud (promoción y prevención de la tuberculosis).
- ✓ Promover el interés de los escolares en temas relacionados a la promoción y prevención de Tuberculosis.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- **ALVAREZ C. María del Carmen y CANO E. Sara. Barcelona (2007).** Microepidemias de tuberculosis en centros escolares. ¿Cómo seleccionar los contactos? Disponible en [www.google.com: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112007000600005&lng=es&nrm=iso](http://www.google.com: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112007000600005&lng=es&nrm=iso).
- **BARROTO G., Susana. et al. Cuba (2007).** Revisión crítica de trabajos inéditos sobre tuberculosis. Disponible en [www.google.com http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol35\\_2\\_97/hie03297.htm](http://www.google.com http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol35_2_97/hie03297.htm).
- **BONILLA F. Cesar, Perú (2007)** Cada día fallecen dos personas con tuberculosis en el Perú. Disponible en: [www.google.com: http://www.rpp.com.pe/detalle.php?nid=119104](http://www.google.com: http://www.rpp.com.pe/detalle.php?nid=119104).
- **CELADE P. Dennis Uruguay (2008).** El Hacinamiento en Uruguay. Disponible en: [www.google.com: http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080929075125AAe6Tyf](http://www.google.com: http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080929075125AAe6Tyf).
- **COLOMBANA, L Patricia Argentina (2008).** La tuberculosis es una enfermedad que afecta más a los hombres que a las mujeres. Disponible en: [www.google.com: http://www.salud.misiones.gov.ar/index.php?option=com\\_content&task=view&id=478](http://www.google.com: http://www.salud.misiones.gov.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=478).
- **COZUMEL Q. Roo. México. (2004).** OBSERVATORIO URBANO LOCAL RIVIERA MAYA. Disponible en [www.google.com: http://www.cozumel.uqroo.mx/oulrn2/oulrn/cozumel/indicadores/COZUMEL/Indicadores\\_Claves/clave2.pdf](http://www.google.com: http://www.cozumel.uqroo.mx/oulrn2/oulrn/cozumel/indicadores/COZUMEL/Indicadores_Claves/clave2.pdf).
- **FERNÁNDEZ, K, Oscar. Chile (2007).** Concepto y definiciones sobre mitos sobre sexo. Disponible en [www.google.com: http://es-es.facebook.com/people/Oscar-Fernandez/1221985519](http://es-es.facebook.com/people/Oscar-Fernandez/1221985519).

- **FIGUEROA C. Roxana et al. Perú (2005)** Variación del Estado Nutricional. Disponible en: [www.google.com: http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/artrevista/pdf/8%20Tuberculosis .pdf](http://www.google.com: http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/artrevista/pdf/8%20Tuberculosis.pdf).
- **GONZALES B, Elena. Argentina (2009)** La tuberculosis en los niños y adolescentes debe ser erradicada. Disponible en [www.google.com: http://ahorainfo.com.ar/?p=37475](http://www.google.com: http://ahorainfo.com.ar/?p=37475).
- **GUTIERREZ D. Francisco Alberto, et. al. Nicaragua (2005)** factores asociados a la incidencia de tuberculosis en personas de 15 a 49 años residentes en los distritos V, VI y municipio de Tipitapa del 1 de enero del 2003 al 30 de junio del 2005. Disponible en [www.google.com: http://www.minsa.gob.ni/bns/tesis\\_sp/53.pdf](http://www.google.com: http://www.minsa.gob.ni/bns/tesis_sp/53.pdf).
- **HAAS D. Roger. (2005)** M. Mycobacterium tuberculosis. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. editores. Principles and Practice of infectious diseases. Nueva York. Pages. 2-217.
- **LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). (2007).** La Tuberculosis, en el Mundo Disponible en [www.google.com: http://www.iuatld.org/pdf/script\\_esp.pdf](http://www.google.com: http://www.iuatld.org/pdf/script_esp.pdf).
- **LAMBERT A. Jacques Q. España (2007)** Índice de Masa Corporal, una medida de salud. Disponible en [www.google.com: http://www.zonahospitalaria.com/noticias/zh\\_5/indice\\_masa\\_corporal.shtml](http://www.google.com: http://www.zonahospitalaria.com/noticias/zh_5/indice_masa_corporal.shtml).
- **LANIADO L. Rafael et al. Mexico (2009).** Prevalencia de infección tuberculosa en escolares de la ciudad de Tijuana, México. Disponible en [www.google.com: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext &pid=S0036-36341998000100007](http://www.google.com: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext &pid=S0036-36341998000100007).
- **MASS I. Boddy. EEUU. (2007).** Índice de Masa Corporal (IMC): Tablas de Valores para Adultos, Niños y Adolescentes. Disponible en [www.google.com: http://www.paramisalud.com/topic/esbmi](http://www.google.com: http://www.paramisalud.com/topic/esbmi).

- **MIDEPLAN V. Bertha. et al. Uruguay (2008).** Hacinamiento. Disponible en: [www.google.com:http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080929075125AAe6Tyf](http://www.google.com:http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080929075125AAe6Tyf).
- **MEDLINE PLUS Enciclopedia (2005).** La importancia de la vacuna BCG en el recién nacido. Disponible en [www.google.com: http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002017.htm](http://www.google.com:http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002017.htm).
- **MEZA I, Luis. Perú (2009).** Campaña contra la Tuberculosis. Disponible en [www.google.com: http://datos estadisticosregion loreto.htm](http://www.google.com: http://datos estadisticosregion loreto.htm)
- **MORENO V. Celda. Madrid. (2007).** Estudio sobre Prevalencia de tuberculosis en personal de Salud. Disponible en [www.google.com: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html](http://www.google.com:http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html).
- **NEWTON M. Sandra. et al. (2008);** Paediatric tuberculosis; The Lancet Infectious Diseases. . Volume 8, Issue 8, Pages 498 – 510.
- **NÚÑEZ R, Georgina op cit. México (2005).** Riesgo nutricional en pacientes con tuberculosis pulmonar. Disponible en: [www.google.com: http://www.insp.mx/rsp/\\_files/File/2000/42\\_2/422\\_6\\_riesgo.pdf](http://www.google.com: http://www.insp.mx/rsp/_files/File/2000/42_2/422_6_riesgo.pdf).
- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2007)** Tuberculosis. Disponible en [www.google.com: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html](http://www.google.com: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html).
- **PERA V, Cristobal. EEUU. (2007)** Niños con tuberculosis. Disponible en: [www.google.com: http://www.saludlandia.com/ninos-adoptados-y-tuberculosis-12279.html](http://www.google.com: http://www.saludlandia.com/ninos-adoptados-y-tuberculosis-12279.html).
- **PEREA DEL R. Milla. et al. España. (2008).** Prevalencia de infección por tuberculosis en una población escolar mediterránea (con y sin vacunación antituberculosa). Disponible en [www.google.com: http://www.infodoctor.org:8080/uid=18361873](http://www.google.com: http://www.infodoctor.org:8080/uid=18361873).

- **RIVERA, M. Elisa *et al.* Venezuela (2004).** Tuberculosis en el nuevo milenio. Disponible en: [www.google.com: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S07984692001000200003&script=sci\\_arttext](http://www.google.com: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S07984692001000200003&script=sci_arttext).
- **RAMOS A. María *op cit.* Cuba (2006)** Tuberculosis Infantil, una enfermedad reemergente. Disponible en : [www.google.com: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol1\\_1\\_97/san07197.pdf](http://www.google.com: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol1_1_97/san07197.pdf)
- **SANCHEZ M. GLORIA *et al.* Chile (2008)** Formas clínicas de la tuberculosis infantil. Disponible en: [www.google.com: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S07173482008000200003&script=sci\\_arttext](http://www.google.com: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S07173482008000200003&script=sci_arttext).
- **SANTISTEBAN S. Cecilia. Cuba (2007).** Factores asociados a la tuberculosis en el Municipio Manzanillo. Disponible en: [www.google.com: http://www.monografias.com/trabajos14/tuberculosis/tuberculosis.shtml](http://www.google.com: http://www.monografias.com/trabajos14/tuberculosis/tuberculosis.shtml).
- **SEQUEIRA T. María. *et al.* Argentina (2004)** Diagnóstico de la Tuberculosis Infantil en Provincias de la Argentina. Disponible en [www.google.com: http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol60-00/2/tuberculosis.htm](http://www.google.com: http://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol60-00/2/tuberculosis.htm).
- **WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2005).** Global Tuberculosis Control: surveillance, planning, financing. A WHO Report 2005. Génève: World Health Organization. (WHO/HTM/TB 2005.349). Ed. 3°. Editorial Acribia. EEUU. 58p.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- **WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2005).** Global Tuberculosis Control: surveillance, planning, financing. A WHO Report 2005. Genève: World Health Organization. (WHO/HTM/TB 2005.349). Ed. 3°. Editorial Acribia. EEUU. 58p.
- 2.- **HAAS D. Roger (2005)** M. Mycobacterium tuberculosis. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editores. Principles and Practice of infectious diseases. Nueva York: ; 2.217
- 3.- **LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). (2005).** La Tuberculosis, en el Mundo Disponible en [www.google.com:http://www.iuatld.org/pdf/script\\_esp.pdf](http://www.google.com:http://www.iuatld.org/pdf/script_esp.pdf).
- 4.- **“Opcit”. (2) pág. 2-6**
- 5.- **BARROTO G., Susana. et al. Cuba (2007).** Revisión crítica de trabajos inéditos sobre tuberculosis. Disponible en [www.google.com](http://www.google.com)  
[http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol35\\_2\\_97/hie03297.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol35_2_97/hie03297.htm).
- 6.- **MEDLINE PLUS Enciclopedia (2005).** La importancia de la vacuna BCG en el recién nacido. Disponible en [www.google.com:](http://www.google.com:)  
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002017.htm>
- 7.- **BONILLA F. Cesar. Perú (2007)** Cada día fallecen dos personas con tuberculosis en el Perú. : Disponible en [www.google.com:](http://www.google.com:)  
<http://www.rpp.com.pe/detalle.php?nid=119104>.
- 8.- **MEZA I, Luis. Perú (2009).** Campaña contra la Tuberculosis. Disponible en [www.google.com:](http://www.google.com:) [http://datos estadisticos region loreto.htm](http://datos.estadisticos.regionloreto.htm)
- 9.- **RAMOS A. María op cit. Cuba (2006)** Tuberculosis Infantil, una enfermedad reemergente. Disponible en : [www.google.com:](http://www.google.com:)  
[http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol1\\_1\\_97/san07197.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol1_1_97/san07197.pdf)



- 10.- "Opcit". (2). Pág. 5-7.
- 11.- PEREA V, Cristobal. EEUU. (2007) Niños con tuberculosis. Disponible en: [www.google.com:12279.html](http://www.google.com:12279.html).
- 12.- PEREZ H. Faustino. Haití (2007) Factores de Riesgo de Tuberculosis Pulmonar. Disponible en [www.google.com:](http://www.google.com:12279.html) [http://www.panorama.sld.cu/pdf/publicaciones\\_anteriores/factoresriesgo.pdf](http://www.panorama.sld.cu/pdf/publicaciones_anteriores/factoresriesgo.pdf)
- 13.- "Opcit". (2). Pág. 6-9.
- 14.- RODRIGUEZ, P. Juan, España (2007), investigación titulada: "Sexualidad", Disponible en [www.google.com.pe:](http://www.google.com.pe) <http://www.monografias.com/trabajos16/nivel-informacion-sida/nivel-informacion-sida.shtml>., pp 15
- 15.- SANTISTEBAN S. Cecilia. Cuba (2007). Factores asociados a la tuberculosis en el Municipio Manzanillo. Disponible en: [www.google.com:](http://www.google.com:12279.html)<http://www.monografias.com/trabajos14/tuberculosis/tuberculosis.shtml>
- 16.- NEWTON M. Sandra. et al. (2008); Paediatric tuberculosis; The Lancet Infectious Diseases. . Volume 8, Issue 8, Pages 498 – 510.
- 17.- SANCHEZ M. GLORIA *et al.* Chile (2008) Formas clínicas de la tuberculosis infantil. Disponible en: [www.google.com:](http://www.google.com:12279.html) [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S07173482008000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S07173482008000200003&script=sci_arttext).
- 18.- LANIADO L. Rafael *et al.* Mexico (2009). Prevalencia de infección tuberculosa en escolares de la ciudad de Tijuana, México. Disponible en [www.google.com:](http://www.google.com:12279.html)[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36341998000100007](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36341998000100007)

- 19.- **RIVERA, M. Elisa et al. Venezuela (2004).** Tuberculosis en el nuevo milenio. Disponible en: [www.google.com:3&script=sci\\_arttext](http://www.google.com:3&script=sci_arttext)  
<http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S07980469200100020000>
- 20.- **Op cit. (18)** pág. 3-4
- 21.- **Op cit. (16)** pág.3, 5,7.
- 22.- **COLOMBANA, L Patricia Argentina (2008).** La tuberculosis es una enfermedad que afecta más a los hombres que a las mujeres. Disponible en: [www.google.com:](http://www.google.com:)  
[http://www.salud.misiones.gov.ar/index.php?option=com\\_content&task=view&id=478](http://www.salud.misiones.gov.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=478)
- 23.- **Op cit. (13)** pág. 3-7
- 24.- **NÚÑEZ R, Georgina op cit. México (2005).** Riesgo nutricional en pacientes con tuberculosis pulmonar. Disponible en: [www.google.com:http://www.insp.mx/rsp/\\_files/File/2000/42\\_2/42\\_2\\_6\\_riesgo.pdf](http://www.google.com:http://www.insp.mx/rsp/_files/File/2000/42_2/42_2_6_riesgo.pdf)
- 25.- **FIGUEROA C. Roxana et al. Perú (2005)** Variación del Estado Nutricional. Disponible en: [www.google.com:](http://www.google.com:)  
<http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/artrevista/pdf/8%20Tuberculosis.pdf>
- 26.- **Op cit. (16)** pág. 3-6
- 27.- **LAMBERT A. Jacques Q. España (2007)** Índice de Masa Corporal, una medida de salud. Disponible en [www.google.com:](http://www.google.com:)  
[http://www.zonahospitalaria.com/noticias/zh\\_5/indice\\_masa\\_corporal.shtml](http://www.zonahospitalaria.com/noticias/zh_5/indice_masa_corporal.shtml).
- 28.- **MASS I. Boddy. EEUU. (2007).** Índice de Masa Corporal (IMC): Tablas de Valores para Adultos, Niños y Adolescentes. Disponible en [www.google.com:](http://www.google.com:) <http://www.paramisalud.com/topic/esbmi>.

- 29.- **COZUMEL Q. Roo. México. (2004).** Observatorio Urbano Local Riviera Maya. Disponible en [www.google.com: http://www.cozumel.uqroo.mx/oulrm2/oulrm/cozumel/indicadores/COZUMEL/Indicadores\\_Claves/clave2.pdf](http://www.google.com: http://www.cozumel.uqroo.mx/oulrm2/oulrm/cozumel/indicadores/COZUMEL/Indicadores_Claves/clave2.pdf)
- 30.- **Op cit. (21) Pág. 3-5**
- 31.- **GUTIERREZ D. Francisco Alberto, et. al. Nicaragua (2005)** factores asociados a la incidencia de tuberculosis en personas de 15 a 49 años residentes en los distritos V, VI y municipio de Tipitapa del 1 de enero del 2003 al 30 de junio del 2005. Disponible en [www.google.com: http://www.minsa.gob.ni/bns/tesis\\_sp/53.pdf](http://www.google.com: http://www.minsa.gob.ni/bns/tesis_sp/53.pdf)
- 32.- **Op cit. (16) Pág. 2-6**
- 33.- **MIDEPLAN V. Bertha. et al. Uruguay (2008).** Hacinamiento. Disponible en: [www.google.com: http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080929075125AAe6Tyf.](http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080929075125AAe6Tyf)
- 34.- **CELADE P. Dennis Uruguay (2008).** El Hacinamiento en Uruguay. Disponible en: [www.google.com: http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080929075125AAe6Tyf.](http://es.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080929075125AAe6Tyf)
- 35.- **Op cit. (13) Pág. 5-6**
- 36.- **Op cit. (21) Pág. 4-6**
- 37.- **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2007).** Tuberculosis. Disponible en [www.google.com: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html.](http://www.google.com: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html)
- 38.- **Ibid.** Disponible en [www.google.com: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html](http://www.google.com: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html)

- 39.- **MORENO V. Celda. Madrid. (2007).** Estudio sobre Prevalencia de tuberculosis en personal de Salud. Disponible en [www.google.com:www.google.com:http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html](http://www.google.com:www.google.com:http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html)
- 40.- **MINISTERIO DE SALUD. (2007). DIRECTIVA N° 003 – 2000 – PCT.** Actualización en la Técnica de Aplicación, Lectura e Interpretación de la Prueba de Tuberculina. . Perú. Pág. 1-3.
- 41.- **ALVAREZ C. Maria del Carmen y CANO E. Sara. Barcelona (2007).** Microepidemias de tuberculosis en centros escolares. ¿Cómo seleccionar los contactos? Disponible en [www.google.com: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112007000600005&lng=es&nrm=iso](http://www.google.com:http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112007000600005&lng=es&nrm=iso).
- 42.- **PEREA DEL R. Milla. et al. España. (2008).** Prevalencia de infección por tuberculosis en una población escolar mediterránea (con y sin vacunación antituberculosa). Disponible en [www.google.com: http://www.infodoctor.org:8080/uid=18361873](http://www.google.com:http://www.infodoctor.org:8080/uid=18361873).
- 43.- **GONZALES B, Elena. Argentina (2009)** La tuberculosis en los niños y adolescentes debe ser erradicada. Disponible en [www.google.com: http://ahorainfo.com.ar/?p=37475](http://www.google.com:http://ahorainfo.com.ar/?p=37475).

ANEXOS.

*“Factores de Riesgo y Primoinfección de Tuberculosis en escolares de la Institución Educativa Malvinas - 2009”*



ANEXO N° 01

CONSENTIMIENTO INFORMADO

*Título del Proyecto:*

*“Factores de riesgo y Primoinfección de tuberculosis en escolares de las Institución Educativa Malvinas, Punchana - 2009”*

Bach. Enf. Nadia Isabel Bardales Ramírez.  
Bach. Enf. Mayra Ivette Heras Mera.  
Bach. Enf. Milca Ruth Ramírez Villacorta.

**Presentación.**

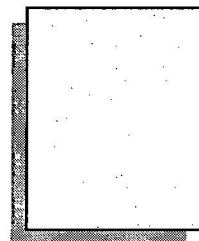
Sr. (Sra) tenga Ud. Muy buenos días, somos bachilleres de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; El motivo de esta visita hacia Ud. es para solicitarle la participación de su menor hijo como sujeto de análisis en el proyecto titulado: *“Factores de riesgo y Primoinfección de tuberculosis en escolares de las Institución Educativa Malvinas, Punchana - 2009.* El cual pretende obtener información sobre los factores de Riesgo e incidencia de Tuberculosis.

Todos los datos que se obtengan de su valiosa colaboración serán utilizados solo por las investigadoras y será manejado para este estudio y al finalizar el mismo serán destruidos.

Si Ud. acepta que su menor hijo(a) participe voluntariamente en el estudio, firme el presente documento.

Le agradecemos anticipadamente su participación.

**Huella Digital**



\_\_\_\_\_  
**Firma del padre y/o apoderado**

DNI N°:.....

*¡Muchas Gracias!*

*“Factores de Riesgo y Primoinfección de Tuberculosis en escolares de la Institución Educativa Malvinas - 2009”*



ANEXO N° 02

Código

--	--	--	--

I. PRESENTACIÓN

Señores Padres de Familia tengan ustedes muy buenos días somos bachilleres de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, el presente cuestionario es parte de un estudio de investigación que estamos realizando le pedimos a usted, su participación contestando a las preguntas del cuestionario en forma sincera y veras, los cuales tienen por finalidad conocer algunos *“Factores de riesgo y Primoinfección de tuberculosis en escolares de Institución Educativa Malvinas.”* Sus respuestas son muy valiosas por lo que consideramos contestar con sinceridad. Recuerda que no hay respuestas correctas ni incorrectas solo cuenta su preferencia; La duración del desarrollo del instrumento será de 10 minutos.

Toda información que usted, nos brinde, será recolectada en forma anónima, voluntaria y confidencial por este equipo de investigación

*¡Muchas Gracias!*

**DATOS A SER LLENADOS POR LA INVESTIGADORA**

**Fecha:** ..... / ..... / .....

**Hora de inicio:** ..... : .....

**Hora de término:** ..... : .....

**Lugar:** .....

**Nombre de la investigadora:**.....



ANEXO N° 03

CUESTIONARIO FACTOR DE RIESGO:  
HACINAMIENTO

II. INSTRUCTIVO

Se le presenta el instrumento, marque con un aspa la respuesta que usted considere conveniente a cada interrogante. El cuestionario tiene una duración de 10 minutos, asegúrese de no omitir ninguna pregunta. Cualquier duda puede preguntar sin ningún inconveniente las cuales serán aclaradas por las investigadoras.

FACTORES DE RIESGO DE TUBERCULOSIS		
PREGUNTAS	RESPUESTAS	CODIGO
<b>1.- ¿Cuántas personas habitan en tu vivienda?</b> a.) De 1 a 3 personas. b.) De 4 a 6 personas c.) De 7 a más. ( )	( ) ( ) ( )	( )1 ( )2 ( )3
<b>2.- ¿Cuántos cuartos o divisiones para dormir existen sin contar la cocina y el baño?</b> a.) 1 habitación o división. b.) 2 habitaciones o divisiones. c.) 3 o más habitaciones o divisiones. ( )	( ) ( ) ( )	( )1 ( )2 ( )3
<b>3.- Tu habitación cuenta con iluminación:</b> a.) Luz natural ( a través de ventanas o tragaluces) b.) Luz artificial (Flourescente, lamparin) c.) a y b.	( ) ( ) ( )	( )1 ( )2 ( )3
<b>4.- Tu habitación tiene:</b> a.) Ventilación Natural ( a través de ventanas) b.) Ventilación Artificial ( Ventilador) c.) a y b	( ) ( ) ( )	( )1 ( )2 ( )3
<b>5.- ¿Con qué frecuencia realizas el aseo de tu habitación?</b> a.) 1 vez por día. b.) 1 vez a la semana. c.) De 2 a más veces por semanas. ( )	( ) ( ) ( )	( )1 ( )2 ( )3
<b>6.- ¿Cuántas personas duermen en una habitación o división?</b> a.) 1 persona b.) 2 personas	( ) ( )	( )1 ( )2



c.) 3 o más personas ( )	( )	( ) 3
<b>7.- ¿Cuántos niños duermen por cada habitación o división?</b>	( )	( ) 1
a.) 1 niño	( )	( ) 2
b.) 2 niños.	( )	( ) 3
c.) De 3 a más niños ( )		
<b>8.- ¿Cuántas niñas duermen por habitación o división?</b>	( )	( ) 1
a.) 1 niña	( )	( ) 2
b.) 2 niñas.	( )	( ) 3
c.) De 3 a más niñas ( )		
<b>9.- ¿Cuántas camas o tendidos tienes en tu habitación o división?</b>	( )	( ) 1
a.) 1 cama o tendido por habitación.	( )	( ) 2
b.) 2 camas o tendidos por habitación	( )	( ) 3
c.) 3 o más camas o tendidos por habitación o división.		
<b>10.- ¿Qué distancia hay entre las camas o tendidos?</b>	( )	( ) 1
a.) No hay Distancia.	( )	( ) 2
b.) 50 centímetros	( )	( ) 3
c.) De 1 metro a más ( )		
<b>11.- ¿De qué material es el techo de la casa?</b>	( )	( ) 1
a.) Hoja de Irapay.	( )	( ) 2
b.) Calaminas.	( )	( ) 3
c.) Otros.....		
<b>12.- ¿De qué material es el piso de la habitación?</b>	( )	( ) 1
a.) Tierra.	( )	( ) 2
b.) Cemento.	( )	( ) 3
c.) Madera.		

### III. EVALUACIÓN

- **Con Hacinamiento:** 5 - 12 puntos.
- **Sin Hacinamiento:** 0 - 4 puntos.

### IV. OBSERVACIONES

.....

.....

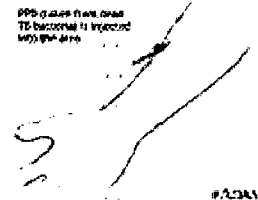
.....

*¡Gracias por su colaboración!*

**ANEXO N° 04**

**FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE LOS  
FACTORES DE RIESGO Y PRIMO INFECCIÓN DE  
TUBERCULOSIS EN ESCOLARES DE LA  
INSTITUCION EDUCATIVA  
MALVINAS N° 6010120.**

PPD (tuberculina) 10 unidades  
TU: tuberculina 10 unidades  
TU: tuberculina 10 unidades



**Fecha de aplicación del PPD:**    /    /                    **PPD Aplicado por:**

**Fecha de Lectura:**            /    /                    **Leída por:**

N°	EDAD	SEXO		ESTADO NUTRICIONAL				PRIMOINFECCIÓN (INDURACIÓN)		OBSERVACIÓN
		M	F	Bajo Peso < de 18.5 kg.	Peso Normal 18.5 – 24.99 kg.	Sobrepeso 25 – 29.99 kg	Obeso De 30 a más kg	PPD (+)	PPD (-)	

ANEXO N° 05

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (MATRIZ DE CONSISTENCIA)

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	PREGUNTAS
<b>INDEPENDIENTE:</b> <b>* FACTORES DE RIESGO.</b>	Es el estudio que permitirá identificar los factores de riesgo de los niños de los colegios Las Malvinas y San Martín.  Para efectos del estudio se considerará los siguientes indicadores:	<b>EDAD</b>	Tiempo que una persona ha vivido desde que nació hasta la actualidad.	<b>Ordinal</b>	<b>Edad</b>  a) De 6 a 11 años ( ) b) De 12 a 17 años ( )
		<b>SEXO</b>	Se refiere a las características biológicas que definen a un ser humano como	<b>Nominal</b>	<b>Sexo</b>  a) Masculino ( ) b) Femenino ( )

		<p><b>ESTADO NUTRICIONAL</b></p>	<p>varón o mujer.</p> <p>Es la relación entre el peso de una persona expresado en kilogramos dividido por su altura expresada en metros y elevada al cuadrado (Índice de Masa Corporal)</p> <p>I.M.C. = <math>\frac{\text{Peso (Kg.)}}{\text{Altura (metros)}^2}</math></p>	<p><b>Nominal</b></p>	<p>Los percentiles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bajo peso cociente entre 18.5 – 20 Kg</li> <li>b) Peso normal cociente entre 20 – 24.5 Kg</li> <li>c) Sobrepeso cociente entre 25 – 30 Kg</li> <li>d) Obeso cociente entre 30 a mas Kg</li> </ul>
--	--	--------------------------------------	---	-----------------------	---

		<b>HACINAMIENTO</b>	Se estableció que una vivienda presenta hacinamiento, cuando tiene 4 personas o más por cama. En el estudio se clasificara de la siguiente manera: a) Con hacinamiento (mas de 3 personas por cama) b) Sin	<b>Ordinal</b>	<b>Preguntas:</b> <b>1.- ¿ Cuántas personas habitan en tu vivienda?</b> a.) De 1 a 3 personas. b.) De 4 a 6 personas c.) De 7 a más. ( ) <b>2.- ¿Cuántos cuartos o divisiones para dormir existen sin contar la cocina y el baño?</b> a.) 1 habitación o división. b.) 2 habitaciones o divisiones. c.) 3 o más habitaciones o divisiones. ( ) <b>3.- Tu habitación cuenta con iluminación:</b> a.) Luz natural ( a través
--	--	---------------------	--	----------------	--

			<p>hacinamiento (de 1 a 2 personas por cama)</p>	<p>de ventanas o tragaluces) b.) Luz artificial (Flourescente, lamparin) c.) a y b.</p> <p><b>4.- Tu habitación tiene:</b></p> <p>a.) Ventilación Natural ( a través de ventanas) b.) Ventilación Artificial (  Ventilador) c.) a y b</p> <p><b>5.- ¿Con qué frecuencia realizas el aseo de tu habitación?</b></p> <p>a.) 1 vez por dia. b.) 1 vez a la semana. c.) De 2 a más veces por semanas. ( )</p> <p><b>6.- ¿Cuántas personas duermen en una habitación o división?</b></p> <p>a.) 1 persona b.) 2 personas c.) 3 o más personas ( )</p>
--	--	--	--	--

					<p><b>7.- ¿Cuántos niños duermen por cada habitación o división?</b></p> <p>a.) 1 niño  b.) 2 niños.  c.) De 3 a más niños ( )</p> <p><b>8.- ¿Cuántas niñas duermen por habitación o división?</b></p> <p>a.) 1 niña  b.) 2 niñas.  c.) De 3 a más niñas ( )</p> <p><b>9.- ¿Cuántas camas o tendidos tienes en tu habitación o división?</b></p> <p>a.) 1 cama o tendido por habitación.  b.) 2 camas o tendidos por habitación  c.) 3 o más camas o tendidos por habitación o división.</p>
--	--	--	--	--	--

					<p><b>10.- ¿Qué distancia hay entre las camas o tendidos?</b></p> <p>a.) No hay Distancia.  b.) 50 centímetros  c.) De 1 metro a más ( )</p> <p><b>11.- ¿De qué material es el techo de la casa?</b></p> <p>a.) Hoja de Irapay.  b.) Calaminas.  c.)  Otros.....</p> <p><b>12.- ¿De qué material es el piso de la habitación?</b></p> <p>a.) Tierra.  b.) Cemento.  c.) Madera.</p>
--	--	--	--	--	---



<p><b>DEPENDIENTE:</b></p> <p><b>PRIMO INFECCIÓN</b></p>	<p>Considerado la variable dependiente del estudio a la incidencia de tuberculosis.</p>	<p>la <b>PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS</b></p> <p>Determinación del diámetro de la induración medido en milímetros</p>	<p>Prueba de mantoux que se realiza en cara anterior de antebrazo derecho, a dosis de 0.1cc por vía intradérmica</p>	<p><i>Nominal</i></p>	<p><b>Prueba de Mantoux (PPD):</b></p> <p>a) PPD ( + )</p> <p>b) PPD ( - )</p>
--	---	---	--	-----------------------	--

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA  
FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**ARTÍCULO CIENTÍFICO**

**“FACTORES DE RIESGO Y PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS  
EN ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA  
MALVINAS PUNCHANA 2009”**

**AUTORAS** :Bach. Enf. Nadia Isabel BARDALES RAMÍREZ <sup>1</sup>  
Bach. Enf. Mayra Ivette HERAS MERA <sup>2</sup>  
Bach. Enf. Milca Ruth RAMÍREZ VILLACORTA <sup>3</sup>

**INSTITUCIÓN** :FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA  
PERUANA.

**AUTORES CON QUIENES ESTABLECER CONTACTO:**

**Nombres y Apellidos:**

Nadia Isabel BARDALES RAMÍREZ  
Mayra Ivette HERAS MERA  
Milca Ruth RAMÍREZ VILLACORTA

**Dirección y Teléfonos:**

Psj. Los Robles B – 35                      965 953964  
Urb. Francisco Bolognesi H – 5        965 627171  
Pampachica  
Jose Galves N° 1236                      965 895637

<sup>1,2,3</sup> Bachilleres en Enfermería, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana,  
Iquitos – Perú.

**“FACTORES DE RIESGO Y PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS EN ESCOLARES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MALVINAS PUNCHANA – 2009”.**

**PRESENTADO POR:**

Bach. Enf. BARDALES RAMÍREZ, Nadia Isabel<sup>1</sup>.

Bach. Enf. HERAS MERA, Mayra Ivette<sup>2</sup>.

Bach. Enf. RAMÍREZ VILLACORTA, Milca Ruth<sup>3</sup>.

**RESUMEN.**

En el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo: Determinar la relación que existe entre los factores de Riesgo y Primoinfección de Tuberculosis en escolares de la Institución Educativa Malvinas N° 6010120 - Punchana 2009; El método empleado fue el cuantitativo, diseño no experimental de tipo transversal, descriptivo, correlacional. El tamaño de la muestra constituyeron 280 escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa Malvinas, determinada mediante el muestreo aleatorio estratificado trietápico con afijación proporcional; Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario sobre Hacinamiento que tuvo una confiabilidad de 78.3% a través del método Alpha de Cronbach y la aplicación del PPD. Para el análisis de datos se utilizó la prueba estadística no paramétrica Chi – Cuadrada ( $\chi^2$ ), el paquete estadístico SPSS versión 17.0 para Windows XP- 2007, con un nivel de significancia  $\alpha = 0.05$  y g.l. = 2; encontrándose relación estadísticamente significativa solo entre el hacinamiento y primoinfección de Tuberculosis con un  $p = 0.044$ ; mientras que entre la edad, sexo y el estado nutricional y primoinfección de tuberculosis no se encontró relación estadísticamente significativa.

<sup>1, 2, 3</sup> Bachilleres en Enfermería, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos – Perú.

**"PRIMOINFECTION RISK FACTORS AND TUBERCULOSIS IN SCHOOL EDUCATION INSTITUTION FALKLAND PUNCHANA - 2009"**

**PRESENTED FOR:**

Bach. Enf. BARDALES RAMÍREZ, Nadia Isabel<sup>1</sup>.

Bach. Enf. HERAS MERA, Mayra Ivette<sup>2</sup>.

Bach. Enf. RAMÍREZ VILLACORTA, Milca Ruth<sup>3</sup>.

**ABSTRACT**

This research work had as objective: To determine the relationship between risk factors and primary infection of tuberculosis in students of the Educational Institution Falkland No. 6010120 - Punchana 2009; The method was quantitative, non-experimental design cross-sectional descriptive, correlational. The sample size accounted for 280 schoolchildren aged 6 to 17 years after the Falklands Educational Institution, determined by the three-stage stratified random sampling with proportional allocation; The instruments used were the questionnaire on Overcrowding which had a reliability of 78.3% through the Alpha method Cronbach and application of PPD. For data analysis we used the nonparametric statistical test Chi - Square ( $\chi^2$ ), the SPSS 17.0 for Windows XP, 2007, with a significance level  $\alpha = 0.05$  and  $gl = 2$ ; found only statistically significant relationship between overcrowding and primary infection of tuberculosis with  $p = 0.044$ , while that between age, sex and nutritional status and primary infection of tuberculosis was not found statistically significant.

<sup>1, 2, 3</sup> Bachelors in Nursing, National University of the Peruvian Amazon, Iquitos - Peru.

## INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis en el país y en el mundo sigue siendo un problema de salud pública, enfermedad contagiosa y curable por naturaleza, asociado a las condiciones de pobreza y subdesarrollo; se ha estimado que en el mundo existen unos 2.000 millones de personas infectadas por el *Bacilo de Koch*, de las que el 10-12% enfermarán durante su vida. La tercera parte de la población mundial está afectada por el *Mycobacterium tuberculosis* y aproximadamente 8.4 millones de casos se reportan cada año, de los cuales un 10% ocurren en la población joven (niños y adolescentes).<sup>(1,2)</sup>

Una de cada 200 personas moría cada año de tuberculosis. Pero en las ciudades grandes, las tasas eran muchísimo más elevadas debido a las pésimas condiciones de vida que imperaban en ellas. Entre tales condiciones, las más propicias para el desarrollo de la enfermedad eran el hacinamiento, que facilitaba la propagación de los gérmenes, y la desnutrición, que debilitaba el sistema inmunitario.<sup>(3)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS), registró el mayor número de nuevos casos de tuberculosis, 34% de la incidencia mundial. Sin embargo, la tasa estimada en el África subsahariana es casi el doble que en la región de Asia Sudoriental, con cerca de 350 casos por 100 000 habitantes. En Cuba, mostró una tendencia descendente, en 1992 comienza el incremento, con 23,4 % de crecimiento en relación con el año precedente y que continúa en los 3 últimos años.<sup>(4,5)</sup>

En los países en vía de desarrollo, 30% de la población menores de 18 años se encuentra afectada (1,300,000 casos en el año 2009) y aproximadamente 450 mil mueren anualmente. La tuberculosis infantil está íntimamente ligada a la del adulto y se considera que los casos pediátricos son los centinelas de la comunidad. El riesgo de desarrollar la enfermedad varía en función de la edad, siendo más alta en menores de 10 años, mientras que la presencia de formas graves predomina en menores de 5 años. A nivel nacional se estima que alrededor del 30% de la población se encuentra infectada por *Mycobacterium tuberculosis* (Primoinfección), es decir tiene un PPD positivo.<sup>(6)</sup>

En el Perú las cifras no son muy halagadoras dos personas fallecen diariamente a causa de la tuberculosis, enfermedad que afectó a cerca de 30 mil peruanos durante el año 2007, todavía se observa que de tres a cuatro personas se contagian cada día por desconocimiento de la forma de transmisión. Durante la Primoinfección el 95% de los pacientes permanecen asintomáticos y tan sólo el 5% desarrollan la enfermedad. En un estudio realizados a niños y adolescentes que conviven con un enfermo tuberculoso con baciloscopias positivas demuestra que alrededor del 50% de ellos ya han sido infectados con el bacilo de Koch y entre el 3 al 4% ya están enfermos.<sup>(7)</sup>

Se estima que en la región Loreto existen más de 1200 casos. El Departamento de Loreto durante los años 2002 y 2007 han reportado anualmente un promedio de 1257 casos de TBC en sus diferentes tipos, cabe resaltar que de esta cifra el 25% son adolescentes, con un 54.7% para sexo masculino contra un 45.3% para el sexo femenino, de los cuales el 9% han sido identificados inicialmente con la Prueba de Tuberculina y diagnosticados con TBC con la ayuda de los exámenes auxiliares. En la región Loreto se presenta un alto índice de casos de tuberculosis, las zonas de Cahuapanas y Balsapuerto, donde se encuentran las etnias chayahuitas, son las más afectadas con este mal, cuyo porcentaje de personas infectadas alcanza el 90%. En la ciudad de Iquitos también se presentan muchos casos de personas infectadas con el bacilo de Koch, especialmente en el distrito de Belén y en la zona de Moronacocha con un porcentaje del 31%. La población de nuestra ciudad, en su gran mayoría proviene de hogares muy desfavorecidas con un perfil económico bajo, aumentando epidemiológicamente la vulnerabilidad del grupo de mayor riesgo de enfermar con tuberculosis como son los niños. <sup>(8)</sup>

## MATERIALES Y METODOS

Se empleó el método Cuantitativo, con un diseño no experimental. El método empleado fue el cuantitativo, diseño no experimental de tipo transversal, descriptivo, correlacional; la muestra estuvo conformada por 280 escolares de 6 a 17 años de la Institución Educativa Malvinas. Los datos se recolectaron utilizando el cuestionario sobre Hacinamiento validado por juicio de expertos que tuvo una validez de 86.6% a través del método Delphi, una confiabilidad de 78.3% a través del método Alpha de Crombach y la aplicación del PPD.

El proceso de análisis e interpretación de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 17.0 para un entorno Windows XP- 2007, Para el análisis univariado, se elaboró cuadros estadísticos utilizando estadística descriptiva, a través de frecuencias absolutas, porcentuales, medidas de tendencia central y dispersión, en tablas unidimensionales y bidimensionales.

Para el análisis bivariado, se aplicó la prueba estadística inferencial no paramétrica o de distribución libre Chi Cuadrada ( $X^2$ ), para establecer la relación entre las variables independientes con las variables dependientes, con un nivel de probabilidad menor de 0.05 ( $\alpha < 0.05$ ) como criterio de significancia, analizando e interpretando la información respectivamente.

## RESULTADOS

### ANÁLISIS UNIVARIADO

#### A. VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO

**TABLA 01**  
**ESCOLARES DE 6 A 17 AÑOS SEGÚN FACTORES DE**  
**RIESGO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**MALVINAS PUNCHANA 2009**

<b>EDAD</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
De 6 a 11 años	144	51.4
De 12 a 17 años	136	48.6
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100</b>
<b>SEXO</b>		
Masculino	143	51.1
Femenino	137	48.9
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100</b>
<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>		
Bajo Peso	42	15
Normal	223	79.6
Sobrepeso	12	4.3
Obeso	3	1.1
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100</b>
<b>HACINAMIENTO</b>		
Con Hacinamiento	144	51.4
Sin Hacinamiento	136	48.6
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaborada por las investigadoras

En la tabla N° 01, se observa que 51.4% (144 escolares) tuvieron de 6 a 11 años y 48.6% (136 escolares) tuvieron de 12 a 17 años.

Con respecto al sexo se observa que, 51.1% (143 escolares) fueron del sexo masculino y 48.9% (137 escolares) del sexo femenino.

En relación al Estado Nutricional se observa que, 79.6% (223 escolares) presentaron estado nutricional de peso normal, 15.0% (42 escolares) bajo peso, 4.3% (12 escolares) sobrepeso y 1.1% (3 escolares) obesos.

En cuanto al hacinamiento en la vivienda se aprecia que el 51.4% (144 escolares) viven en hacinamiento y 48.6% (136 escolares) sin hacinamiento.



**B. VARIABLE DEPENDIENTE: PRIMAINFECCIÓN**

**TABLA 02**  
**PRIMAINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS EN ESCOLARES**  
**DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**N° 6010120 "LAS MALVINAS"**  
**PUNCHANA 2009**

<b>PRIMAINFECCIÓN</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>PPD (+)</b>	15	5.4
<b>PPD (-)</b>	265	94.6
<b>TOTAL</b>	<b>280</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaborado por las investigadoras

Se aprecia que, 94.6% (265 escolares) presentaron PPD (-) y 5.4% (15 escolares) PPD (+) respectivamente.

### 1.1.2 ANALISIS BIVARIADO

**TABLA 03**  
**EDAD Y PRIMAINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS EN ESCOLARES**  
**DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**N° 6010120 “LAS MALVINAS”**  
**PUNCHANA 2009.**

EDAD	PRIMAINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS				TOTAL	
	PPD (+)		PPD (-)		N°	%
	N°	%	N°	%		
De 6 a 11 años	5	33.3	139	52.5	144	51.4
De 12 a 17 años	10	66.7	126	47.5	136	48.6
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>265</b>	<b>100.0</b>	<b>280</b>	<b>100.0</b>

$X^2 = 0.240$  gl = 1  $p = 0.159$   $p > 0.05$  OR = 0.453 IC95% = -1.892 – 0.309  
 Fuente: Elaborado por las investigadoras

Se aprecia que 15 escolares presentaron PPD (+), que representa el 100% del total, predominando la edad de 12 a 17 años con 66.7%. De los 265 escolares que presentaron PPD (-) representa el 100%, predominando la edad de 6 a 11 años la mayor frecuencia fue 52.5%.

**TABLA 04**

**SEXO Y PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS EN ESCOLARES  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
N° 6010120 "LAS MALVINAS"  
PUNCHANA 2009**

SEXO	PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS				TOTAL	
	PPD (+)		PPD (-)			
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Masculino</b>	7	46.7	136	51.3	143	51.1
<b>Femenino</b>	8	53.3	129	48.7	137	48.9
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>265</b>	<b>100.0</b>	<b>280</b>	<b>100.0</b>

$X^2 = 0.932$ ;  $gl = 1$ ;  $p = 0.726$  ( $p > 0.05$ );  $OR = 0.830$ ;  $IC95\% = -1.23 - 0.856$

Fuente: Elaborado por las investigadoras

Se observa que los 15 que representa el 100% de los escolares que presentaron PPD (+), el 53.3% fueron del sexo femenino. De los 265 escolares que representa el 100% que presentaron PPD (-) el 51.3% fueron del sexo masculino.

**TABLA 05**  
**ESTADO NUTRICIONAL Y PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS**  
**EN ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**N° 6010120 “LAS MALVINAS”**  
**PUNCHANA 2009**

ESTADO NUTRICIONAL	PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS				TOTAL	
	PPD (+)		PPD (-)		N°	%
	N°	%	N°	%		
Bajo peso	1	6.7	41	15.5	42	15.0
Peso normal	13	86.6	210	79.2	223	79.6
Sobre peso	1	6.7	11	4.2	12	4.3
Obeso	0	0.0	3	1.1	3	1.1
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>265</b>	<b>100.0</b>	<b>280</b>	<b>100.0</b>

$X^2 = 1.211$ ;  $gl = 3$   $p = 0.750$  ( $p > 0.05$ );  $OR = 0.453$ ;  $IC95\% = -1.892 - 0.309$

Fuente: Elaborado por las investigadoras

Se observa que, de los 15 que representa el 100 % de los escolares que presentaron PPD (+), el 86.6% tuvieron peso normal. De los 265 que representa el 100% de los escolares que presentaron PPD (-) el 79.2% tuvieron un peso normal.

**TABLA 06**  
**HACINAMIENTO Y PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS EN**  
**ESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**Nº 6010120 “LAS MALVINAS”**  
**PUNCHANA 2009**

HACINAMIENTO	PRIMOINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS				TOTAL	
	PPD (+)		PPD (-)			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Con hacinamiento</b>	12	80.0	132	49.8	144	51.4
<b>Sin hacinamiento</b>	3	20.0	133	50.2	136	48.6
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>265</b>	<b>100.0</b>	<b>280</b>	<b>100.0</b>

$X^2 = 4.041$   $gl = 1$   $p = 0.044$  ( $p < 0.05$ )  $OR = 4.030$   $IC95\% = 1.112 - 14.610$

Fuente: Elaborado por las investigadoras

Se observa que, de los 15 que representa el 100% de los escolares con PPD (+), el 80.0% presentaron hacinamiento en sus viviendas. De los 265 que representa el 100% de los escolares con PPD (-), el 50.2% no presentaron hacinamiento en sus viviendas. Se encontró relación significativa con el hacinamiento ( $p=0.044$ ); es decir que el Hacinamiento contribuye a que el escolar adquiera un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad.

## DISCUSIÓN

De acuerdo a los objetivos y resultados obtenidos en la presente investigación se concluye lo siguiente:

Al relacionar la variable edad y primoinfección de tuberculosis, se tiene que de 15 (100%) escolares con PPD (+) el 66.7% fueron de 12 a 17 años y el 33.3% de 6 a 11 años. De los 265 (100%) escolares con PPD (-) el 52.5% fueron de 6 a 11 años y el 47.5% fueron de 12 a 17 años con ( $p = 0.159$ ). Los resultados encontrados concuerdan con SANTISTEBAN S. (2007) Quien en un estudio realizado a menores de 15 años de un centro educativo, le llama la atención que la variable edad no guarda relación con el desarrollo de la enfermedad siendo el número de afectados el 10.25% del total de la población. No se encontró relación estadísticamente significativa entre la edad y primoinfección ( $p = 0.159$ ).

Suponemos que estos resultados (66.7%) indican un mayor número de escolares con PPD (+) entre los 12 y 17 años, debido probablemente a que este grupo etareo busca independizarse de los consejos familiares, y optan por socializarse con personas de su misma edad incluso con personas mayores a ellos, adoptando un estilo de vida diferente, sin darse cuenta que estos los hace mas vulnerables a adquirir la Primoinfección.

En cuanto al sexo y primoinfección de tuberculosis, se tiene que de 15 (100%) escolares con PPD (+) el 53.3% corresponden al sexo femenino y el 46.7% al sexo masculino. De los 265 (100%) escolares con PPD (-) el 51.3% fueron del sexo masculino y el 48.5% al sexo femenino. Observándose que entre el sexo y la primoinfección de tuberculosis en escolares no existe relación estadísticamente significativa ( $p = 0.726$ ). Los resultados encontrados no coinciden con SANTISTEBAN S. (2007) que en un estudio sobre Factores asociados a la tuberculosis en menores de 15 años, al analizar observó que de los 38 casos analizados, 26 eran del sexo masculino para un 68.4%, y 12 del femenino para un 31.6%, encontrándose un predominio del sexo masculino, con una proporción hombre / mujer de 2:1.

Creemos que este resultado de que las mujeres se infectan mas que los varones se deba a la sobreprotección que existen por parte de los padres debidos a sus creencias de fragilidad y sumo cuidado que se les da en el hogar, ignorando que dentro de los cuidados paternos existe la exposición y vulnerabilidad de adquirir la Primoinfección, debido a que esta sobreprotección esta relacionado en muchos casos a como duermen las niñas y los niños.

Al relacionar la variable estado nutricional y primoinfección de tuberculosis, se observa que de los 15 que representa el 100% de los escolares que presentaron PPD (+) el 86.6% obtuvieron un peso normal, el 6.7% obtuvieron bajo peso, el 6.7% obtuvieron sobrepeso. De los 265 que representa el 100% de los escolares que presentaron PPD (-) el 79.2% tuvieron un peso normal, el 15.5%

corresponden a escolares con bajo peso, el 4.2% corresponden a escolares con sobrepeso y el 1.1% corresponden a escolares obesos. Asimismo se observa que entre el estado nutricional y primoinfección de tuberculosis en escolares no existe relación estadísticamente significativa ( $p = 0.750$ ). Los resultados encontrados concuerdan con SANTISTEBAN S. (2007) que realizó un estudio a todos escolares menores de 15 años. Teniendo como resultado que el 43.4% lo aportó el estado nutricional normal, que asociado a los demás estados sin deficiencias (entre ellos los riesgo a sobrepeso) representó el 72.4% contra un 27.6% con deficiencias nutricionales.

Pensamos que estos resultados (86.6% de peso normal) probablemente se deba a que los escolares en su alimentación diaria estén ingiriendo (a base de carbohidratos y grasas) para incrementar el índice de masa corporal mas no alimentos que les proporcione defensas a su organismo (proteínas, frutas y verduras), por tal motivo están expuestos a contraer la Primoinfección de Tuberculosis.

Al relacionar la variable hacinamiento y primoinfección de tuberculosis se observa que de los 15 escolares que representa el 100% con PPD (+), el 80.0% presentaron hacinamiento en sus viviendas y el 20.0% no presentaron hacinamiento. De los 265 escolares que representa el 100% con PPD (-), el 50.2% no presentaron hacinamiento en sus viviendas mientras que el 49.8% si presentaron hacinamiento. Asimismo se encontró relación estadísticamente significativa entre el hacinamiento y primoinfección con un  $p=0.044$ . Los resultados encontrados concuerdan con SANTISTEBAN S. (2007) que realizó un estudio a todos escolares menores de 15 años. Donde se expone el índice de hacinamiento según los criterios empleados por el Ministerio de Salud Pública. En estos casos, la mayoría tenían un índice bajo y medio de hacinamiento (36.8% Vs 31.6%); un 23.7% alto y un 5.3% muy alto de hacinamiento.

Aducimos, que estos resultados muestran que el hacinamiento tiene estrecha relación con la Primoinfección, y a su vez con la situación económica de la familia (pobreza o extrema pobreza). Probablemente se deba a que los escolares que padecen situaciones de hacinamiento con frecuencia van a facilitar la transmisión de la Tuberculosis, debido a que comparten camas o tendidos con un mayor número de personas las mismas que podrían padecer o no la enfermedad y estos asociados a la falta de una adecuada ventilación de la habitación van a favorecer a que los escolares estén en mayor riesgo de contagiarse con la enfermedad.

## CONCLUSIONES

Los resultados de la presente investigación nos permitieron concluir de la siguiente manera:

Con respecto a las características de los 280 escolares de la Institución Educativa Malvinas que participaron de la investigación en cuanto a factores de riesgo del 100% de la muestra, la edad predominante fue de 6 a 11 años, con el 51.4% (144 escolares); El 51.1% (143 escolares) fueron del sexo masculino; Respecto al estado Nutricional el 79.6% (223 escolares) obtuvieron un peso normal; El 51.4% presentaron hacinamiento en su vivienda.

En relación a la Primoinfección de tuberculosis en los escolares de la presente investigación se obtuvo como resultado que el 94.6% (265 escolares) presentaron PPD (-) y 5.4% (15 escolares) presentaron PPD (+) respectivamente.

Al relacionar las variables de los Factores de Riesgo (edad, sexo, estado nutricional y hacinamiento) con la Primoinfección de Tuberculosis en escolares se encontró relación estadísticamente significativa entre: Hacinamiento y Primoinfección con un valor de  $p=0.044$ . No se encontró relación estadísticamente significativa entre la edad y primoinfección con un  $p=0.159$ ; Entre sexo y primoinfección con un  $p=0.726$ ; Entre estado nutricional y primoinfección con un valor de  $p=0.750$ .



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2005). Global Tuberculosis Control: surveillance, planning, financing. A WHO Report 2005. Genève: World Health Organization. (WHO/HTM/TB 2005.349). Ed. 3°. Editorial Acribia. EEUU. 58p.
2. HAAS D. Roger (2005) M. Mycobacterium tuberculosis. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editores. Principles and Practice of infectious diseases. Nueva York: ; 2.217
3. LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). (2005). La Tuberculosis, en el Mundo Disponible en [www.google.com:http://www.iuatld.org/pdf/script\\_esp.pdf](http://www.google.com:http://www.iuatld.org/pdf/script_esp.pdf).
4. "Opcit".(2) pág. 2 – 6
5. BARROTO G., Susana. *et al.* Cuba (2007). Revisión crítica de trabajos inéditos sobre tuberculosis. Disponible en [www.google.com http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol35\\_2\\_97/hie03297.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol35_2_97/hie03297.htm).
6. MEDLINE PLUS Enciclopedia (2005). La importancia de la vacuna BCG en el recién nacido. Disponible en [www.google.com: http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002017.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002017.htm)
7. BONILLA F. Cesar. Perú (2007) Cada día fallecen dos personas con tuberculosis en el Perú. : Disponible en [www.google.com: http://www.rpp.com.pe/detalle.php?nid=119104](http://www.rpp.com.pe/detalle.php?nid=119104).
8. MEZA I, Luis. Perú (2009). Campaña contra la Tuberculosis. Disponible en [www.google.com: http://datos estadísticos región loreto.htm](http://datos estadísticos región loreto.htm).
9. SANTISTEBAN S. Cecilia. Cuba (2007). Factores asociados a la tuberculosis en el Municipio Manzanillo. Disponible en: [www.google.com:http://www.monografias.com/trabajos14/tuberculosis/tuberculosis.shtml](http://www.google.com:http://www.monografias.com/trabajos14/tuberculosis/tuberculosis.shtml).
10. SANCHEZ M. GLORIA *et al.* Chile (2008) Formas clínicas de la tuberculosis infantil. Disponible en: [www.google.com: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S07173482008000200003&script=sci\\_arttext](http://www.google.com:http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S07173482008000200003&script=sci_arttext).
11. FERNÁNDEZ, K, Oscar. Chile (2007). Concepto y definiciones sobre mitos sobre sexo. Disponible en [www.google.com: http://es-es.facebook.com/people/Oscar-Fernandez/1221985519](http://es-es.facebook.com/people/Oscar-Fernandez/1221985519).
12. ALVAREZ C. María del Carmen y CANO E. Sara. Barcelona (2007). Microepidemias de tuberculosis en centros escolares. ¿Cómo seleccionar los contactos? Disponible en [www.google.com: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112007000600005&lng=es&nrm=iso](http://www.google.com:http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112007000600005&lng=es&nrm=iso).