



Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales. Secretaría de Investigación y Postgrado.  
Maestría en Salud Pública y Enfermedades Transmisibles

Maestranda  
***Bqca. Graciela Noemí Malvasi***

**Estudio de prevalencia y seguimiento de  
infección por *Treponema pallidum*, Virus de la  
Inmunodeficiencia Humana y *Trypanosoma cruzi*  
en adolescentes escolarizados vulnerables de la  
ciudad de Posadas y Garupá de la provincia de  
Misiones**

**Tesis de Maestría presentada para obtener el título de “Magíster  
en Salud Pública y Enfermedades Transmisibles”**

“Este documento es resultado del financiamiento otorgado por el Estado Nacional, por lo tanto,  
queda sujeto al cumplimiento de la Ley N°26.899”.

Directora  
***Mgter. Carolina Leslie Zacharzewski***  
Co-Directores  
***Dra. Rosa del Carmen Piragine***  
***Dr. José Manuel Ramos Rincón***

**Posadas, Misiones 2018**



Esta obra está licenciado bajo Licencia Creative Commons (CC) Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Facultad de  
Ciencias Exactas,  
Químicas y  
Naturales

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales

**Título:** “Estudio de prevalencia y seguimiento de infección por *Treponema pallidum*, Virus de la Inmunodeficiencia Humana y *Trypanosoma cruzi* en adolescentes escolarizados vulnerables de la ciudad de Posadas y Garupá de la provincia de Misiones”.

**Maestría en Salud Pública y Enfermedades Transmisibles**

**Maestrando:** Bqca Graciela Noemí Malvasi

**Director:** Mgter Carolina Leslie Zacharzewski,

**Co Director:** Dra. Piragine, Rosa del Carmen †

**Co Director:** Dr. José Manuel Ramos Rincón

Año 2018

## EVALUADORES

## **AGRADECIMIENTOS**

## RESUMEN

Objetivo: Obtener la prevalencia de infección por *Treponema pallidum* (*T. pallidum*), Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*) e información socio-cultural en una cohorte de adolescentes escolarizados y residentes en áreas socialmente vulnerables del Departamento Capital de Misiones

Metodología: Estudio de tipo descriptivo observacional, con secuencia temporal transversal realizado en el Departamento Capital de Misiones (Argentina) que incluyó análisis serológicos y preguntas socio epidemiológicas y de conocimientos sobre las infecciones de transmisión sexual en los alumnos seleccionados de modo estratificado no aleatorio.

Resultados: Se realizaron encuestas a 1.336 alumnos y pruebas serológicas a 347 alumnos de 19 establecimientos educativos de las localidades de Posadas y Garupá no identificándose adolescentes con infección *T. cruzi* y VIH. Se detectó un adolescente de la ciudad de Posadas con infección por *T. pallidum*. (Prevalencia; 0,29%; intervalo de confianza del 95%: 0,05-1,62%).

Respecto a los 1336 alumnos encuestados el 73% de los alumnos de Posadas y el 49% de Garupá recibieron charlas y/o talleres sobre educación sexual en el último año. El 64 % de los de Posadas y el 52 % de Garupá respondieron que su grupo de amigos ingieren alcohol. De los encuestados el 9% de Posadas y el 7% de Garupá refirieron el comienzo de las relaciones sexuales entre los 11 y 13 años.

Conclusiones: Este primer estudio en el Departamento Capital de la Provincia de Misiones muestra una ausencia de prevalencia de infección por VIH y *T. cruzi* y muy baja prevalencia de infección por *T. pallidum*, en adolescentes escolarizados y que residen en áreas geográficas con elevada vulnerabilidad social en los años 2015 y 2016.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To obtain the prevalence of infection by *Treponema pallidum* (*T. pallidum*), Human Immunodeficiency Virus (HIV) and *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*) and socio-cultural information in a cohort of school-aged adolescents and residents in socially vulnerable areas of the Capital Department of the Province of Misiones (Argentina).

**Methodology:** An observational, descriptive study with a transverse temporal sequence carried out in the Capital Department of Misiones that included serological and socio-epidemiological questions and knowledge about sexually transmitted infections in selected students in a non-randomized stratified manner.

**Results:** Surveys were conducted on 1,336 students and serological tests on 347 students from 19 educational establishments in Posadas and Garupá not identifying adolescents with *T. cruzi* and HIV infection. An adolescent was detected in the city of Posadas with *T. pallidum* infection. (Prevalence, 0.29%, 95% confidence interval: 0.05-1.62%).

Regarding the 1336 students surveyed, 73% of students in Posadas and 49% in Garupá received talks and / or workshops on sex education in the last year. 64% of Posadas and 52% of Garupá responded that their group of friends ingested alcohol. Of the respondents, 9% of Posadas and 7% of Garupá reported the beginning of sexual relations between 11 and 13 years.

**Conclusions:** This first study in the Capital Department of the Province of Misiones shows an absence of HIV infection and *T. cruzi* prevalence and a very low prevalence of infection by *T. pallidum* in adolescents enrolled in high-vulnerability geographic areas. Social in the years 2015 and 2016.

## INDICE

INDICE.....	6
INDICE DE TABLAS.....	8
INDICE DE GRAFICOS.....	9
ABREVIATURAS.....	10
I.INTRODUCCIÓN.....	12
I.1 Alcances y definición del problema de investigación.....	12
I.2 Objetivos.....	16
I.3 Justificación.....	17
I.4 Antecedentes.....	19
I.4.1 Infecciones de transmisión sexual.....	19
Legislaciones vigentes en la Argentina.....	19
Generalidades Virus de Inmunodeficiencia Humana.....	20
Vías de transmisión.....	21
Epidemiología a nivel mundial.....	22
Epidemiología en Argentina.....	23
Generalidades Sífilis.....	24
Vías de transmisión.....	25
Epidemiología.....	25
I.4.2 Generalidades de Enfermedad de Chagas.....	26
Vías de Transmisión.....	27
Epidemiología.....	28
II. METODOLOGÍA.....	29
II.1 Metodología de la Investigación.....	29
II.1.2 Tipo de Estudio y Diseño.....	29
II.1.3 Universo y población de estudio.....	29
II.1.4 Criterios de Inclusión y exclusión.....	30
II.1.5 Descripción de las variables en estudio.....	30
II.1.6 Estimación de tamaño de muestra.....	32
II.1.7 Consideraciones éticas.....	33
II.2 Materiales y Métodos.....	35
II.2.1 Metodología para los Objetivos Específicos.....	36
II.2.2 Análisis de los resultados.....	39
III. RESULTADOS.....	40

III.1 Descripción de la muestra.....	40
III.2 Cribado de infección por <i>Treponema pallidum</i> .....	45
III.3 Cribado de infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana.....	45
III.4 Cribado de infección por <i>Trypanosoma cruzi</i> .....	46
III.5 Resultados de la encuesta socio-cultural.....	47
IV. DISCUSION.....	51
V. CONCLUSION.....	55
VI. INDICE DE ANEXOS.....	56
VII. BIBLIOGRAFIA.....	57



## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Interpretación serológica de pruebas para T. pallidum.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 2: Distribución porcentual por sexo de los alumnos participantes .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 3: Cuadro de resultados del cribado para infección por T. pallidum.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 4: Cuadro de resultados del cribado para infección por VIH.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 5: Cuadro de resultados del cribado para infección por T. cruzi.....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla 6: Frecuencia de lugares donde recibieron información sobre Salud sexual.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 7: Distribución Porcentual de “Edad de Inicio de Relaciones Sexuales de sus Amigos”.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla 8: Distribución Porcentual de “Uso de preservativos”.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 9: Distribución Porcentual de “Conocimiento de Enfermedades de Transmisión Sexual “.....</b>	<b>50</b>

## **INDICE DE GRAFICOS**

<b>Gráfico N° 1: Distribución porcentual de los alumnos participantes de las Escuelas de Posadas y Garupá.....</b>	<b>41</b>
<b>Gráfico N°2: Distribución de alumnos participantes por escuelas del nivel primario y secundario de Posadas.....</b>	<b>42</b>
<b>Grafico N° 3: Distribución de alumnos participantes por escuelas del nivel primario y secundario de Garupá.....</b>	<b>42</b>
<b>Gráfico N° 4: Distribución de edad de los alumnos de Posadas.....</b>	<b>43</b>
<b>Grafico N° 5: Distribución de edad para alumnos de Garupá.....</b>	<b>43</b>
<b>Gráfico N° 6 Número de alumnos participantes del cribado.....</b>	<b>44</b>
<b>Gráfico N° 7: Participación del cribado según estrato.....</b>	<b>44</b>
<b>Gráfico N° 8 Distribución % de participación de los alumnos por escuela de Posadas en el cribado serológico n°= 857.....</b>	<b>44</b>
<b>Gráfico N° 9 Distribución porcentual de la participación de los alumnos por Escuela de Garupá en el cribado serológico n=479.....</b>	<b>45</b>
<b>Gráfico N° 10: Nivel de Instrucción de los Progenitores de los alumnos de ambos estratos.....</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico N° 11: Consumo de Alcohol o Drogas en amigos referido por los adolescentes según estrato.....</b>	<b>50</b>

## **ABREVIATURAS**

**ADN: Acido desoxirribonucleico**

**AMBA: Área Metropolitana de Buenos Aires**

**ARN: Ácido ribonucleico**

**ARV: Antirretrovirales**

**CAPS: Centro de Atención Primaria de la Salud**

**CD4+: Recuento de Linfocitos CD4+**

**CV: Carga Viral**

**CePAT: Centro de Prevención Atención y Testeo**

**ELISA: Ensayo inmunoenzimático**

**EMSE: Encuesta Mundial Salud Escolar**

**ENSSyR: Encuesta Nacional sobre Salud Sexual y Reproductiva**

**ESI: EDUCACION SEXUAL INTEGRAL**

**ETS: ENFERMEDAD DE TRANSMISION SEXUAL**

**HAI: Hemaglutinación Indirecta**

**IC: Intercuartílico**

**IFI: Inmunofluorescencia Indirecta**

**INDEC: Instituto Nacional De Estadísticas y Censo**

**ITS: Infección de Transmisión Sexual**

**LAC: Latinoamérica y el Caribe**

**LACMI: Laboratorio de Alta Complejidad de Misiones**

**MSAL: Ministerio de Salud de la Nación**

**MAE: Muestreo Aleatorio Estratificado**

**NEA: Nordeste Argentino**

**ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio**

**ODS: Objetivos de Desarrollo Sustentable**

**OMS: Organización Mundial de la Salud**

**ONUSIDA: Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida**

**OPS: Organización Panamericana de la Salud**

**PNT: Prueba No Treponémica**

**PROSANE: Programa de Sanidad Escolar**

**PT: Prueba Treponémica**

**SC: Sífilis Congénita**

**SIDA: Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida**

**SIVILA: Sistema de Vigilancia por Laboratorio de Argentina**

**SNVS: Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud**

***T.cruzi: Trypanosoma cruzi***

***T.pallidum: Treponema pallidum***

**TAR: Tratamiento Antirretrovírico**

**TV: Transmisión Vertical**

**UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia**

**V.D.R.L.: Laboratorio de Investigaciones de Enfermedades Venéreas**

**VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana**

## **I. Introducción**

### **I.1 Alcances y definición del problema de investigación**

Las enfermedades infecciosas de importancia sanitaria en la provincia de Misiones afectan con frecuencia a la población joven y en condiciones de pobreza. Entre estas, se identifica por su impacto la sífilis, la infección por el virus de la inmunodeficiencia Humana (VIH) y la enfermedad de Chagas.

En la provincia de Misiones, la población total al año 2016 alcanzaba la cifra de 1.198.135 habitantes, siendo la provincia de mayor cantidad de habitantes del noreste argentino (NEA).<sup>1</sup> Teniendo en cuenta indicadores socio sanitarios, el porcentaje de Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en la provincia, es del 15,6% según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Indec), porcentaje en 6,5 puntos por encima de la media nacional (9,1%)<sup>2</sup>; la caracterizan como una región vulnerable con asentamientos periurbanos, constituidos por migrantes pobres de áreas rurales y de países lindantes, esto se observa particularmente en el Departamento Capital, donde se localizan los municipios de Posadas y Garupá.

Dentro de las provincias del NEA, Misiones presenta los mayores porcentajes de población joven de 0-14 años que es del 32,5%, superior a la media nacional que es del 25,5%.<sup>2</sup>

Mientras que en Argentina el 62% de los hombres y el 66% de las mujeres presenta cobertura de salud, ya sea por obra social, medicina prepaga o plan estatal, en la región NEA la misma es inferior, del orden del 49% en los hombres y 51% en las mujeres. Misiones es la jurisdicción que presenta menor cobertura exclusiva por el sector público, seguida por Corrientes.<sup>3</sup>

El gobierno provincial afirma que la salud de los adolescentes en condiciones de vulnerabilidad es una prioridad sanitaria. En este grupo se registran las tasas más elevadas de nacidos vivos de madres adolescentes del país. Se asume que el diagnóstico temprano y el tratamiento y/o control oportuno de estas infecciones en la comunidad reduce el riesgo de transmisión vertical, pero en Misiones los registros oficiales (incluyendo evidencias de subregistros) expresan elevada incidencia de sífilis congénita indicando deficiencias en los programas de control. Eventos que ocurren casi en su totalidad en madres que residen en condiciones de vulnerabilidad social.<sup>4</sup>

La provincia de Misiones presenta una pirámide poblacional en la cual los adolescentes de entre 10 a 19 años representan el 22,5%, en valores absolutos resultan 247.911 distribuidos de manera similar en varones y mujeres.

Se trata de un grupo poblacional que no es captado activamente por el sistema de salud ni accede espontáneamente al mismo, excepto en caso de enfermedad y/o bien al presentar signos de potencial embarazo en el caso de las jóvenes, mientras que los varones directamente casi no acceden.

En este colectivo se registran las tasas más elevadas de nacidos vivos de madres adolescentes del país. Durante el año 2016, ocurrieron en Misiones 5.562 nacidos vivos de madres adolescentes (21%), de los cuales 220 fueron del rango entre 10 y 14 años, adolescencia temprana y 5.342 en mujeres entre 15 a 19 años, adolescencia tardía. Como así también se observa que tanto la tendencia de fecundidad temprana como la fecundidad tardía se mantienen en 3,2 y 82,2 x 1.000 por encima de la media nacional que se encuentra en 1,9 y 64,9 x 1.000 respectivamente. Además en este grupo de madres adolescentes la tasa de mortalidad infantil es de 11,7 por 1.000 nacidos vivos, estando por encima de la mortalidad infantil provincial en dos puntos.

En relación al nivel de instrucción de las madres adolescentes se observa que el 61% de ellas no presentan un nivel de instrucción esperable para el grupo etario al que pertenecen.<sup>5</sup>

El 54% de estas madres posee cobertura sanitaria del estado provincial (subsistema público) y un 32% de Obra Social; sin embargo el 74% concurre a establecimientos públicos para el parto.<sup>6</sup>

La Argentina presenta índices elevados de sífilis congénita y de nuevos casos de VIH, pero estos resultan muy superiores en Misiones (el 20% del total de casos de sífilis congénita del país fueron notificados por la provincia en los años 2010 y 2011). También se registró aquí la mayor tasa de defunción por Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) entre las provincias del norte del país durante el año 2010.<sup>7</sup>

El sistema sanitario no dispone de una estrategia dirigida a la búsqueda activa de estas patologías en los grupos de adolescentes en condiciones de vulnerabilidad, que a priori se definirían como de mayor riesgo.

Se postula como herramienta de una estrategia preventiva el estudio multicribado focalizado en adolescentes y que contribuya a intensificar

evaluaciones médicas, los estudios de laboratorio, que fortalezca los sistemas de registros y notificación de casos con el fin de contribuir a mejorar el control de estas patologías en esta población.<sup>8</sup>

La vulnerabilidad de la mayoría de los jóvenes tendría su origen en la falta de competencia para el ejercicio de una sexualidad responsable, lo que llevaría a comportamientos sexuales no protegidos.

Aunque las intervenciones escolares pueden no ser relevantes, es la única institución a la que asisten constantemente los jóvenes en la mayoría de las comunidades. La mayoría de estos jóvenes comienzan la escuela antes de comenzar a participar en actividades sexuales y otros habrían empezado a tener relaciones íntimas cuando se inscribieron. En consecuencia, la escuela brinda la oportunidad de que las intervenciones capturen a los jóvenes antes o justo antes de que sean sexualmente activos.<sup>9</sup>

En relación a la multitud de jóvenes sexualmente activos, el acceso a servicios de prevención integral, incluidos la educación sobre prevención y el suministro de preservativos, establece una necesidad sanitaria de carácter prioritario, así como un derecho humano fundamental.<sup>10</sup>

Además, el asesoramiento puede mejorar la capacidad de las personas para reconocer los síntomas de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), con lo que aumentarán las probabilidades de que soliciten atención o alienten a sus parejas sexuales a hacerlo. Pero la falta de sensibilidad social, de capacitación del personal sanitario y el arraigado estigma generalizado en torno a las ITS sigue dificultando un mayor y más eficaz recurso a esas intervenciones.<sup>11</sup>

Los datos para América Latina y el Caribe indican que esta región tiene la mayor tasa de sífilis a nivel mundial y la OMS estima que de los 12 millones de nuevas infecciones mundiales por año, 3 millones ocurren en ALC. La mediana de seroprevalencia de sífilis en embarazadas de ALC es de 3,9%, con un rango de 0,7% a 7,2% (se estiman anualmente más de 164.000 niños con sífilis congénita).

En Argentina se reportan más de 0,5 casos de sífilis congénita por mil nacidos vivos, lo que constituye un problema de salud pública. La información preliminar de un estudio no probabilístico llevado a cabo entre los años 2007 y 2008 muestra en el área examinada (Chaco, Corrientes, Formosa, Misiones,

Santiago del Estero, Córdoba y La Rioja) un total de 1.295 casos distribuidos en forma variable de acuerdo a la provincia y tipo de centro asistencial.

En cuanto a la transmisión maternoinfantil del VIH, esta puede ocurrir durante el embarazo o parto y se produce en el 15-30% de los niños que nacen de mujeres con infección por VIH que no recibieron profilaxis con antiretrovirales (ARV).<sup>12</sup>



## **I.2 Objetivo general**

Conocer la prevalencia de infección por *Treponema pallidum*, VIH y *Trypanosoma cruzi* y la situación socio-cultural en una cohorte de adolescentes escolarizados y residentes en áreas socialmente vulnerables del Departamento Capital de Misiones

### **Objetivos específicos**

- 1.- Obtener la prevalencia de infección por *Treponema pallidum*, VIH y *Trypanosoma cruzi* en una cohorte de alumnos escolarizados de áreas vulnerables del Departamento Capital.
- 2.- Evaluar las características socio-culturales y ambientales de los adolescentes escolarizados participantes.
- 3.- Realizar el acompañamiento para tratamiento y seguimiento de adolescentes que en el estudio de prevalencia resultaran con infección confirmada para estas patologías.

### **I.3 Justificación**

Este estudio propone contribuir a la vigilancia epidemiológica de las tres patologías mencionadas. El Departamento Capital de Misiones no dispone de información en adolescentes sobre infecciones por los agentes etiológicos investigados.

La información en este grupo contribuye a identificar situaciones y factores de riesgo y vulnerabilidad frente a estas patologías, contribuyendo en los efectores del Departamento Capital a mejorar las actividades de promoción y prevención desde salud pública en lo que se refiere a salud sexual y reproductiva. Asimismo teniendo en cuenta que la mayoría de las ITS se curan con tratamiento o en el caso de la infección de VIH el diagnóstico precoz permite un tratamiento oportuno que conlleva a una mejor calidad de vida del paciente y su entorno.<sup>13</sup>

El estudio incluye la intervención con el Ministerio de Salud de Misiones en aquellos diagnósticos de laboratorio donde se evidencie la confirmación de una infección. Este diagnóstico oportuno contribuirá a la efectividad de las distintas actividades asistenciales orientadas a promover el diagnóstico y a facilitar el acceso a los servicios de salud.

Esta investigación incursiona en la salud de los adolescentes del Departamento Capital de Misiones potenciando la inversión de los gobiernos del municipio y la provincia en prevención de enfermedades infecciosas con educación.

En el Departamento Capital como en otras regiones vulnerables del NEA se observa que las adolescentes en elevados porcentajes quedan embarazadas y terminan con menos educación y con un mayor nivel de pobreza al abandonar el sistema educativo y en consecuencia, mayor riesgo de padecer las enfermedades mencionadas.<sup>14</sup>

El Programa Nacional de Salud Integral en la Adolescencia del Ex Ministerio de Salud de la Nación elabora lineamientos para la atención integral de adolescentes incluyendo la promoción de la salud sexual, y la oferta de información y de métodos anticonceptivos desde el sistema de salud. En este estudio mediante encuestas se describen los conocimientos y percepciones de los adolescentes en condiciones de vulnerabilidad sobre las infecciones de transmisión sexual.

Es fundamental lograr un mayor y mejor acceso a los servicios de salud en combinación con acciones de promoción en materia de educación sexual. Se asume que de este modo se previenen enfermedades de transmisión sexual y los embarazos no deseados.<sup>15</sup>

El Ministerio de Salud de la Provincia de Misiones participa de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y de la Encuesta Mundial de Salud Escolar (EMSE) que es una estrategia de vigilancia utilizada para relevar datos sobre los comportamientos de los alumnos de escuelas secundarias relacionados con la salud, los factores de riesgo y de protección. Estas estrategias no incluyen información sobre comportamientos sexuales de los encuestados (adolescentes de 13 a 15 años).<sup>16</sup>

## **I.4 ANTECEDENTES**

### **I.4.1 Infecciones de transmisión sexual**

Las ITS afectan tanto a los hombres como a las mujeres y no hay una edad específica para contraerlas. Gran parte de ellas se curan con tratamientos específicos. En el caso del VIH aunque no se ha descubierto cura alguna para la infección, el tratamiento con antirretrovíricos eficaces permite mantener controlado el virus y prevenir la transmisión para que tanto las personas infectadas como los que corren riesgo de contagio puedan llevar una vida saludable, larga y productiva, sin llegar a desarrollar Sida. La medicación es gratuita y está disponible en todo el país según la Ley Nacional N° 23.798 de Sida que garantiza la atención y el tratamiento en hospitales públicos de manera gratuita, y sin costo adicional en obras sociales o prepagas.<sup>17</sup>

Con respecto a los derechos sexuales y reproductivos, están reconocidos como derechos humanos básicos y, por lo tanto, inalienables, integrales e indivisibles. Siendo inherentes a mujeres y hombres sin distinción de edad, clase, etnia, nacionalidad, orientación sexual o religión.

En nuestro país los mismos están reconocidos en diferentes instrumentos legales: leyes, la Constitución Nacional, los Tratados Internacionales de Derechos Humanos y los tratados, declaraciones y conferencias internacionales que la Argentina suscribió. Las principales leyes nacionales que se refieren a derechos sexuales y derechos reproductivos son:

#### **Legislaciones vigentes en la Argentina**

**Ley nacional 25673 (2002) y su Decreto reglamentario 1282/2003:** crea el Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable en el Ministerio de Salud de la Nación, y marca como sus objetivos: “Alcanzar para la población el nivel más elevado de salud sexual y procreación responsable con el fin de que pueda adoptar decisiones libres de discriminación, coacciones o violencia”, “prevenir embarazos no deseados”, “promover la salud sexual de los adolescentes” y “garantizar a toda la población el acceso a la información, orientación, métodos y prestaciones de servicios referidos a la salud sexual y procreación responsable”, entre otros (art. 2). Asimismo, garantiza el acceso gratuito a métodos anticonceptivos.

**Ley 26150 (2006) Educación Sexual Integral (ESI):** establece que todas las personas deben recibir educación sexual integral en todas las instituciones educativas del país, privadas o estatales, confesionales o laicas, en todos los niveles y modalidades: jardín de infantes, primario, secundario y educación superior.

**Ley 25808 (2003) y Ley 25273 (2000):** Derecho de las adolescentes embarazadas y adolescentes que son mamás o papás a continuar estudiando: la Ley 25808 modifica el artículo 1º de la Ley 25584 que prohíbe, a los directivos o responsables de los establecimientos educativos en todos los niveles, impedir o perturbar el inicio o prosecución normal de sus estudios a las estudiantes embarazadas, las madres durante la lactancia y a los estudiantes padres. La ley 25273 crea un régimen especial de inasistencias justificadas por embarazo.

**Ley 26061 (2005) Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes:** garantiza el derecho a la salud integral, incluida la salud sexual y la salud reproductiva, y el derecho a opinar y elegir.

**Ley 23849 (1990) Convención sobre los Derechos del Niño:** protege el derecho de todos los niños a gozar del más alto nivel posible de salud, incluida la educación y servicios en materia de salud sexual y reproductiva. Reconoce a niñas, niños y adolescentes como sujetos de derecho.<sup>18</sup>

### **Generalidades sobre VIH**

El VIH fue descubierto en 1983, por el grupo de Françoise Barré-Sinoussi y Luc Montagnier en el Instituto Pasteur de París, dos años después de la comunicación de los primeros casos de Sida y un año más tarde en 1984 por el grupo de Robert Gallo en el Instituto Nacional de Cancer en Bethesda, EE.UU. En 1986 se acordó la denominación de Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).<sup>19</sup>

Este virus es el agente causal del Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), que representa la expresión clínica final de la infección. La

característica más importante es la destrucción del sistema inmune, pero el VIH también origina una serie de manifestaciones neurológicas y tumorales.

El VIH es un virus ARN que pertenece a la familia retroviridae, concretamente a la subfamilia lentivirus. Como todo retrovirus se caracteriza por poseer la enzima transcriptasa inversa, capaz de sintetizar ADN a partir del ARN viral.

El ciclo biológico del VIH tiene una fase temprana, que culmina con la integración del ADN proviral en el genoma de la célula, y una fase tardía, que implica la transcripción del genoma viral y la generación de una progenie infecciosa.

Se conocen 2 tipos de virus: VIH-1 y VIH-2, siendo VIH-1 el responsable de la epidemia en occidente.<sup>20</sup>

### **Vías de transmisión**

Los datos epidemiológicos disponibles hoy en todo el mundo, siguen indicando que existen solo tres formas fundamentales de transmisión: Sexual, Parenteral y Vertical.<sup>21</sup> Y se sabe que no es posible infectarse en los contactos ordinarios cotidianos como los besos, abrazos o apretones de manos o por el hecho de compartir objetos personales, agua o alimentos.<sup>22</sup>

**Sexual** (acto sexual sin protección). La transmisión se produce por el contacto de secreciones infectadas con la mucosa genital, rectal u oral de la otra persona.

**Parenteral** (por sangre). La transmisión puede ser a través de jeringas contaminadas por la utilización de drogas intravenosas, también en personas que han recibido una transfusión de sangre contaminada o productos contaminados derivados de la sangre; trasplantes y en menor grado en trabajadores de la salud en accidente de trabajo por pinchazos con sangre contaminada; también durante la realización de piercings y/o tatuajes.<sup>23</sup>

**Vertical** (de madre a hijo/a). La transmisión perinatal del VIH puede producirse durante la gestación, el parto o la lactancia materna. Si no se realiza ninguna intervención preventiva en la madre o el niño/a, el porcentaje de infección en el niño/a oscila entre el 15 y el 35%. Con intervención adecuada puede disminuir al 2%. La cesárea electiva reduce en un 50% el riesgo infección perinatal del VIH, independientemente de otros factores asociados, tales como recibir

drogas antiretrovirales (ARV) o el estadio de infección materna. La transmisión asociada a la lactancia en mujeres con VIH es de aproximadamente el 14%.<sup>24</sup>

## **Epidemiología**

Se asume que cada vez existe más evidencia de la influencia y condicionamiento con respecto al comportamiento de los individuos, en el marco del contexto sociodemográfico, cultural y legal existente en cada sociedad.

Por ejemplo la pirámide de edad poblacional es una diferencia llamativa entre los países desarrollados y en vías de desarrollo, donde estos últimos mostrarían una mayor incidencia de ITS. También se asocian tasas más elevadas de las ITS con los procesos rápidos de urbanización y los movimientos migratorios del campo a la ciudad.

En cuanto a los programas de prevención de la infección por el VIH, se observa que en general estos se centran en intervenciones estructurales, por ejemplo: servicios de información y orientación, la realización voluntaria de las pruebas para detectar anticuerpos anti VIH, la aprobación de leyes para evitar la discriminación laboral de persona seropositivas, los programas de educación sexual en los colegios, entre otros.

En el plano del VIH/Sida, en el análisis de los aspectos epidemiológicos, la caracterización de las personas infectadas en los inicios de la epidemia de VIH respondía a la definición de “grupos de riesgo” (fundamentalmente varones homosexuales y usuarios de drogas inyectables); luego el eje se corrió de las personas hacia las “prácticas de riesgo” (uso compartido de material cortopunzante, relaciones sexuales no protegidas, entre otras) para, en la actualidad, tomar el concepto de “vulnerabilidad” (cuando se incorporaron variables de los niveles individual, social y programático).<sup>25, 26</sup>

## **Epidemiología a nivel mundial**

El VIH, que continúa siendo uno de los mayores problemas para la salud pública mundial, se ha cobrado ya, más de 35 millones de vidas. Según datos de la OMS en 2016, un millón de personas fallecieron en el mundo por causas relacionadas con este virus, aproximadamente 36,7 millones están infectadas por el VIH en el mundo, y en ese año se produjeron 1,8 millones de nuevas

infecciones. Dentro de la estrategia mundial del sector de la salud contra el VIH, el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA) ha desarrollado un enfoque de respuesta rápida para alcanzar un conjunto de objetivos con plazos definidos hasta el año 2020. Los objetivos incluyen que el 90 % de todas las personas que viven con el VIH conozcan su estado serológico respecto al VIH, que el 90 % de las personas que sepan que tienen la infección tengan acceso al tratamiento y suprimir la carga viral del 90 % de personas en tratamiento. También incluyen reducir las nuevas infecciones por el VIH en un 75 % y alcanzar la cero discriminación.<sup>27</sup>

De acuerdo con las estimaciones, solamente el 70% de las personas infectadas por el VIH conocen su estado serológico. Para alcanzar el objetivo fijado del 90%, otros 7,5 millones de personas necesitan acceder a servicios de diagnóstico de esta infección.<sup>28</sup>

### **Epidemiología en Argentina**

En nuestro país el VIH es una infección de notificación obligatoria, por lo que los servicios de salud deben enviar a los Programas Jurisdiccionales planillas con información sobre cada caso (preservando la identidad de las personas a través de la utilización de un código), información que es centralizada en la Dirección de Sida y ETS del Ex Ministerio de Salud de la Nación.

En Argentina la cantidad de diagnósticos en adolescentes y jóvenes de 15 a 24 años se mantiene relativamente constante a lo largo de los años, los que corresponden a niños/as de 0 a 14 van disminuyendo a lo largo de la década.

Las vías de transmisión están claramente diferenciadas entre el grupo de 0 a 14 y los de más edad. El 88% de los niños y niñas diagnosticados entre 2005 y 2014 se infectaron por transmisión perinatal y un 7% por vía de transmisión desconocida. En cambio, en los grupos de 15 a 19, el 89% de las infecciones se debieron a relaciones sexuales desprotegidas.<sup>29</sup>

En el caso de los niños, niñas y adolescentes con VIH, la información disponible es limitada, y esto ocurre en parte por la subnotificación de los casos. No obstante, la información disponible es suficiente para construir un diagnóstico de situación de estos grupos y esbozar líneas de acción así como brechas en el conocimiento que generan cambios de estrategias.



Según datos del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación del Boletín Epidemiológico N°35 de 2018, en lo que se refiere a informe de nuevos casos, en el NEA se reportaron en el bienio (2014-2016) 244 nuevos casos de VIH sobre un total de 5.752 en el país, lo que arroja en la región un promedio de 4,2%, de los cuales 61 casos corresponden a la provincia de Misiones (1,1%). En lo que respecta a diagnóstico tardío de VIH, el porcentaje de en el NEA durante los años 2015-2016 fue de 41,3%, 6,9 puntos por encima de la media nacional (34,7%). Donde se considera diagnóstico tardío al que ocurre en una etapa sintomática (con o sin criterio de Sida) y/o con un recuento de Linfocitos CD4 menor a 200/cm<sup>3</sup>.

La tasa de VIH x 100000 habitantes durante el periodo 2015-2016 fue de 12,9 a nivel nacional mientras que en el NEA 5,9 y a nivel provincial de 3,9. Las regiones con tasas más altas de mortalidad por SIDA son el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), con 4,4, mientras que las tasas más bajas se presentan en NEA, con 2,2 por 100.000 habitantes.<sup>30</sup>

### **Generalidades sobre Sífilis**

La Sífilis es una infección crónica generalizada causada por el *Treponema pallidum* (*T.pallidum*), que se caracteriza por fases de actividad separadas por periodos de latencia.

El *T.pallidum* agente etiológico, es un microorganismo con morfología en forma de espiral alargado (espiroqueta) de 5-20 micras de longitud y 0.2 micras de grosor. Su motilidad es bastante característica, realizándose con movimientos rotativos y ondulatorios. La humedad y el calor del cuerpo humano le son indispensables para sobrevivir, de lo contrario muere inmediatamente. El ser humano es el único hospedador natural de la bacteria.<sup>31</sup>

Clínicamente, la sífilis se divide en una serie de etapas: fase de incubación, sífilis primaria, secundaria, sífilis latente y tardía. El período de incubación medio es de tres semanas (varía de tres a 90 días). La fase primaria consiste en el desarrollo de la primera lesión en la piel o las mucosas, conocida como chancro, y que aparece en el lugar de inoculación, pudiendo ser única o múltiple. Se acompaña a veces por el desarrollo de una adenopatía regional. Las espiroquetas son fácilmente demostrables en dichas lesiones y el chancro cura espontáneamente entre dos y ocho semanas. La fase secundaria o

estadio diseminado comienza al cabo de dos a 12 semanas después del contacto. Se caracteriza por manifestaciones parenquimatosas, constitucionales y mucocutáneas. Es posible demostrar la presencia de treponemas en la sangre y otros tejidos, como la piel y los ganglios linfáticos. Tras la sífilis secundaria, el paciente entra en un período latente durante el cual el diagnóstico sólo se puede hacer mediante pruebas serológicas. Este período se divide, a su vez, en latente precoz y en latente tardío. La recaída de una sífilis secundaria es más probable en esta fase precoz y se produce como consecuencia de una disfunción inmunológica. La sífilis tardía se refiere a la aparición de manifestaciones clínicas, aparentes o inaparentes, que se desarrollan en más de un tercio de los pacientes no tratados, y cuya base patológica son las alteraciones en los vasa vasorum y las lesiones características denominadas gomas.<sup>32</sup>

### **Vías de transmisión**

**Sexual:** La fuente de infección son los exudados de las lesiones de la piel y mucosas de las personas infectadas. El mecanismo de transmisión es fundamentalmente por contacto directo con las lesiones durante las relaciones sexuales.

**Vertical:** Enfermedad del recién nacido que traduce la infección intrauterina de *Treponema pallidum*. El mecanismo de transmisión más frecuente es a través de la placenta durante el período de gestación.

**Parenteral:** Por transfusiones de sangre o inoculación accidental directa son las menos frecuentes.

### **Epidemiología**

Esta enfermedad sigue constituyendo un problema mundial, con una incidencia estimada de 12 millones de personas infectadas cada año.<sup>33</sup> Los datos para América Latina y el Caribe (ALC) indica que esta región tiene la mayor tasa de sífilis a nivel mundial; según la OMS, de 12 millones de nuevas infecciones mundiales por año, alrededor de 3 millones ocurren en ALC.<sup>34</sup>

#### **Epidemiología en Argentina**

Según datos del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación la tasa de casos reportados de sífilis en varones y mujeres jóvenes y adultos se ha

triplicado entre 2013 y 2017 pasando de 11,7 a 35,2 por 100.000 y la proporción de positividad en las pruebas de rutina que se les realizan a las mujeres embarazadas pasó del 2% al 3,2% en el mismo lapso. Además, la cantidad de casos de niños y niñas con sífilis congénita está aumentando año tras año, mostrando en el año 2017 en el país una Tasa de Sífilis congénita x 1000 nacidos vivos de 1,67 , donde en el NEA es de 1,7 y particularmente en Misiones de 2,0 x 1000 nacidos vivos.<sup>35</sup>

#### **I.4.2 Generalidades de la Enfermedad de Chagas**

En 1909, el investigador brasileño Carlos Chagas (1879-1934) descubrió un nuevo parásito al que denominó *Trypanosoma cruzi*. Luego, asoció ciertos síntomas de la población de una localidad del nordeste del Brasil con la picadura de vinchucas infectadas con este parásito.

En Argentina, Salvador Mazza (1886-1946) marcó otro hito en la historia del conocimiento de esta patología, realizó varios estudios que confirmaron la existencia del Chagas en Argentina, donde en el año 1927 diagnosticó el primer caso agudo en el país.<sup>36</sup>

Por el año 1950 durante la gestión del entonces Ministro de Salud Pública de la Nación Argentina Ramón Carillo se creó el Comité Directivo para la Investigación y Profilaxis sobre la Enfermedad de Chagas; política de salud que paso por diversas etapas durante los distintos gobiernos, hasta que en el año 2006 el Ministerio de Salud de la Nación creó el Programa Federal de Chagas. En agosto del 2007 se sanciona la Ley 26281 de Prevención y Control de la Enfermedad de Chagas.

En nuestro país el control de la transmisión no vectorial se realiza a través del testeo de mujeres embarazadas, niños, adolescentes y adultos jóvenes, control de donantes de sangre y del control en trasplantes de órganos.

El diagnóstico y tratamiento contra el parásito en niños, adolescentes y adultos jóvenes infectados (casos agudos vectoriales y congénitos), la atención médica y tratamiento de los pacientes con Chagas crónico forman parte de los ejes del Programa Nacional.<sup>37</sup>

La enfermedad de Chagas tiene dos fases clínicas claramente diferenciadas. Inicialmente, la fase aguda dura unos dos meses después de

contraerse la infección. Durante esta fase circulan por el torrente sanguíneo una gran cantidad de parásitos. En la mayoría de los casos no hay síntomas o éstos son leves. Puede haber fiebre, dolor de cabeza, agrandamiento de ganglios linfáticos, palidez, dolores musculares, dificultad para respirar, hinchazón y dolor abdominal o torácico. En menos del 50% de las personas picadas por un triatomíneo, un signo inicial característico puede ser una lesión cutánea o una hinchazón amoratada de un párpado.<sup>38</sup>

Durante la fase crónica, los parásitos permanecen ocultos principalmente en el músculo cardíaco y digestivo. Hasta un 30% de los pacientes sufren trastornos cardíacos y hasta un 10% presentan alteraciones digestivas (típicamente, agrandamiento del esófago o del colon), neurológicas o mixtas. Con el paso de los años, la infección puede causar muerte súbita o insuficiencia cardíaca por la destrucción progresiva del músculo cardíaco.<sup>39</sup>

### **Vías de Transmisión**

Existen dos vías de transmisión la vectorial y la no vectorial.

**Vía vectorial:** Es la más común en la región de las Américas, comprendida entre el límite de México con los Estados Unidos de Norteamérica y el sur de Chile y Argentina, el parásito *T. cruzi* se transmite principalmente por contacto con las heces infectadas de insectos triatomíneos que se alimentan de sangre. Por lo general, éstos viven en las grietas y huecos de las casas mal construidas en las zonas rurales y suburbanas. Normalmente permanecen ocultos durante el día y por la noche entran en actividad alimentándose de sangre humana. En general, pican en una zona expuesta de la piel, como la cara, y defecan cerca de la picadura. Los parásitos penetran en el organismo cuando la persona picada se frota instintivamente y empuja las heces hacia la picadura, los ojos, la boca o alguna lesión cutánea abierta.<sup>40</sup>

**Vía no vectorial:** Estas vías son menos frecuentes y pueden ser:

Vertical congénita o transplacentaria que la que se produce durante el embarazo representa el aproximadamente el 10% de los casos de Chagas

Vía parenteral por transfusiones de sangre infectada que es poco frecuente por los controles actuales en banco de sangre.

Transmisión de la enfermedad a través del trasplante de un órgano de una persona con Chagas poco habitual.

Infección por vía digestiva, cuando se ingiere un alimento contaminado con materia fecal de vinchuca.<sup>41</sup>

### **Tratamiento:**

El tratamiento será diferente según la fase de la enfermedad en la que se encuentre la persona. Es por lo que se definirá bajo estricta revisión médica. Los objetivos del tratamiento son: curar la infección, prevenir lesiones de los órganos de las personas y disminuir las posibilidades de transmisión del parásito.

Se recomienda el tratamiento específico para: Todas las personas en fase aguda; en pacientes menores de 15 años; en personas con resultado reactivo que tengan VIH, hayan sido trasplantados, tengan comprometido su sistema de defensas; también en personal por accidentes de laboratorio o quirúrgicos, y los pacientes crónicos en los que se evalúa que el tratamiento previene complicaciones.

### **Epidemiología**

La geografía de la endemidad de la enfermedad de Chagas abarca a 21 países desde el sur de Estados Unidos hasta el sur de Argentina y Chile. Y a pesar de la complejidad del escenario epidemiológico y los enormes desafíos para recolectar información sobre el tema, se puede observar en las últimas décadas un marcado descenso de la incidencia y prevalencia de la infección, sostenido principalmente por las mejoras de la calidad de vida de las poblaciones; también por los progresos alcanzados por los programas nacionales de control de enfermedad de chagas y/o control vectorial, por el aumento de acciones de tamizaje y detección de infección en los bancos de sangre en algunos países.<sup>42</sup>

Tras haberse interrumpido la transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas en 17 de los 21 países endémicos de la región de las Américas entre ellos Argentina, Brasil, Chile, Honduras, Paraguay, Nicaragua y Uruguay y por haberse universalizado el tamizaje en los bancos de sangre para evitar contagios por esa vía, el futuro en la lucha contra este mal se enfoca ahora en proteger los logros, identificar y atender a los infectados asintomáticos, e interrumpir la transmisión congénita. Se calcula que 9.000 niños nacen con

Chagas cada año en la región, es decir, el 30% del total de nuevos casos. Un bebé de una madre chagásica tiene entre 2 y 8% de probabilidades de contraer la infección durante el embarazo y el parto.<sup>43</sup>

## **II. METODOLOGÍA**

### **II.1 Metodología de la investigación**

#### **II.1.2 Tipo de estudio y diseño**

Se diseñó un estudio de tipo descriptivo observacional, con secuencia temporal transversal, a efectos de obtener la seroprevalencia de infección por *T. pallidum*, VIH y *T. cruzi* a través de un cribado<sup>6</sup> de pruebas serológicas en alumnos de los dos últimos años del nivel primario y de los dos primeros años del nivel secundario, de establecimientos educacionales a los que asisten adolescentes cuyas familias se encuentran en condiciones de vulnerabilidad social, de las localidades de Posadas y Garupa; entre mayo de 2015 y junio de 2016.

La investigación se complementó con actividades de promoción y prevención de la salud sexual y reproductiva. Para los adolescentes que resultaren positivos en el estudio de prevalencia, se previó la conformación de una cohorte para realizar un estudio de acompañamiento que permita el tratamiento y/o seguimiento de las patologías objeto de estudio. Esto incluyó inicialmente las confirmaciones diagnósticas, tratamientos específicos y seguimiento mediante notificaciones respectivas al sistema de vigilancia epidemiológica y a los programas provinciales pertinentes.

#### **II.1.3 Universo y población objetivo:**

**Población diana:** Adolescentes escolarizados (11 - 19 años) de nivel primario y secundario del Departamento Capital de la provincia de Misiones (Posadas y Garupá)

**Población de estudio:** Adolescentes (11 - 19 años) escolarizados de nivel primario y secundario del Departamento Capital de la provincia de Misiones que residen en áreas geográficas periurbanas con vulnerabilidad social.

**Muestra de estudio:** Las unidades de muestreo, corresponden a los Alumnos de 6°, 7° grado de escuelas primarias (13), 1° y 2° año de escuelas

secundarias (6) de zonas periurbanas de las localidades de Posadas y Garupá. Se utilizó un muestreo de tipo Aleatorio estratificado (MAE), con asignación proporcional.

**Selección de sujetos:** En cada escuela de las localidades, definidas como estratos, se envió a través de los directivos, a los padres o tutores, de manera aleatoria (utilizando la matrícula de alumnos) el formulario del consentimiento informado (ANEXO I), para la participación en el estudio de cribado.

#### **II.1.4 Criterios de Inclusión y exclusión:**

##### **Estudio de cribado:**

Se incluyeron en el estudio a los alumnos entre 11 y 19 años, pertenecientes a familias en condiciones de vulnerabilidad, que asistían a 6° y 7° grado de las escuelas primarias y 1° y 2° año de las escuelas secundarias, de ambos estratos, que accedieron a participar voluntariamente y cuyos padres o tutores brindaron el consentimiento informado.

Se excluyeron a los Alumnos de 10 años o menos y mayores de 19 años y a aquellos cuyos padres o tutores no brindaron el consentimiento informado para la realización del testeo de laboratorio.

#### **II.1.5 Descripción de las variables en estudio**

**Edad:** variable de tipo cuantitativa discreta correspondiente a los años cumplidos de los sujetos que participaron del estudio.

**Sexo:** Variable cualitativa, dicotómica, se registró como Femenino o Masculino según lo expresado por los participantes.

**Infección por *Treponema pallidum*:** Variable cualitativa, dicotómica, se considera alumno infectado cuando resultara reactiva una prueba no treponémica confirmada posteriormente con una prueba treponémica reactiva.

**Infección por VIH:** Variable cualitativa, dicotómica, se considera alumno infectado cuando resultaran reactiva dos pruebas de tamizaje de detección de anticuerpos anti-VIH de distinta configuración antigénica, y luego confirmación con carga viral y recuento de CD4+.

**Infección por *Trypanosoma cruzi*:** Variable cualitativa, dicotómica, se considera alumno infectado cuando resultaran reactivas dos pruebas de detección de anticuerpos anti-*T.cruzi* de distinta configuración antigénica.

**Número de personas que viven en la casa:** Variable cuantitativa discreta. Incluye a todos los convivientes que pernoctan regularmente en la vivienda del encuestado/a.

**Número de piezas que tienen para dormir:** Variable de tipo cuantitativa discreta. Corresponde a los espacios físicos utilizados para dormir exclusivamente.

**Cantidad de menores de 15 años:** Variable cuantitativa discreta. Incluye a todos los convivientes, menores de 15 años, que pernoctan regularmente en la vivienda del encuestado/a.

**Convivencia con progenitores:** Variable cualitativa categórica. Con uno, ambos o ninguno (Padre/Madre) convive el encuestado/a.

**Edad de los progenitores:** Variable cuantitativa discreta, expresada en años cumplidos.

**Actividad laboral de los progenitores:** Variable cualitativa dicotómica. Para cada uno de los padres se consultó si poseía actividad laboral de tipo formal permanente.

**Nivel e instrucción de los progenitores:** Variable cualitativa categórica ordinal, según las siguientes categorías alcanzada: Nivel primario incompleto, Nivel Secundario incompleto, Nivel Secundario Completo y asistencia a Nivel terciario.

**Tipo de vivienda:** Variable de tipo dicotómica. Vivienda de material o madera.

**Baño:** Variable de tipo dicotómica. Baño instalado o letrina

**Primera relación sexual:** Variable de tipo Cualitativa categórica. La misma hace referencia al conocimiento respecto a la edad de inicio de las relaciones sexuales del grupo de amigos del encuestado/a. Se constituyeron en las siguientes categorías, tanto para Mujeres como para Varones: 11- 13 años, 14- 16 años, 17 años o más, No sabe.

**Uso de preservativo durante relaciones sexuales:** Variable de tipo Cualitativa categórica. La misma hace referencia al conocimiento respecto al uso de preservativos por parte de su grupo de amigos. Se constituyeron en las siguientes categorías: Siempre, A veces, No, No sabe.



**Educación sexual:** Variable cualitativa dicotómica: Si o No. La misma hace referencia a si recibió en el último año información sobre salud sexual y reproductiva, así como el lugar: ámbito familiar, escolar, centro de salud, otro.

**Problema relacionado con salud sexual y reproductiva:** Variable de tipo Cualitativa categórica. La misma hacía referencia si recurriría a: una amigo/a, a un familiar, a un personal de salud, otro

**Consumo de alcohol:** Variable cualitativa dicotómica.: Si o No. La misma hacía referencia al conocimiento de consumo de alcohol por parte de sus amigos

**Consumo de drogas:** Variable cualitativa dicotómica.: Si o No. La misma hacía referencia al conocimiento de consumo de drogas por parte de sus amigos

### **II.1.6 Estimación del tamaño de muestra:**

Para estimar el tamaño de la muestra se consideró la población objetivo, mencionada previamente. Alumnos (11-19 años) que concurren al subsector público para asistencia sanitaria, que atendiendo a los informes del Ministerio de Salud de Misiones representarían aproximadamente 12000 alumnos pertenecientes a 6°, 7° grado de nivel primario, y 1°, 2° año de nivel secundario, distribuidos entre los estratos de Posadas y Garupá. (Fuente: Instituto Provincial de Estadísticas y Censo de Misiones (IPEC) , en base a información derivada del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Año 2010).

Dada la diversidad de información existente, respecto a la seroprevalencia de las infecciones consideradas en el presente estudio (Sífilis, VIH, Chagas) en diferentes grupos etarios y condiciones (ámbito hospitalario, embarazadas, recién nacidos), sumado esto al subregistro de las mismas, se consideró pertinente para el cálculo del tamaño de muestra, utilizar una proporción del 50 % (situación más desfavorable para la estimación).

Se utilizó la calculadora del Programa EPIDAT 4.1, para estimar tamaño de muestra para proporciones, con una precisión (error de estimación) del 2,5 % y un nivel de confianza del 95 %, resultando el tamaño de muestra estimado de 1363. Se consideraron perdidas hasta en un 10 % de los participantes, por lo que al ajustar el tamaño de la muestra resultó de 1500 alumnos.

Como se mencionó anteriormente, se consideraron 2 estratos que a priori tendrían características socio-demográficas diferentes y se obtuvo, utilizando el programa EPIDAT, el número de alumnos a estudiar en cada grupo (asignación proporcional), según se detalla: Municipio de Garupá con un estrato estimado de 3.700 alumnos del cual se seleccionarán 465 alumnos y en Posadas con un total estimado de 8300 alumnos aproximadamente en el estrato del cual se deberán seleccionar 1035 alumnos para el estudio. Esto totaliza los 1.500 alumnos señalados anteriormente de la muestra.

### **II.1.7 Consideraciones Éticas:**

Para la protección de los alumnos participantes del estudio se realizaron las siguientes medidas:

- Se adoptaron los principios generales de la Declaración de Helsinki, octubre de 2013.
- A todos los participantes se les ofreció el estudio, indicando la voluntariedad de la participación en el mismo.
- Se les permitió leer los objetivos del estudio y los procedimientos a realizar.
- Sólo se incluyeron en el estudio los alumnos cuyos tutores brindaron el consentimiento para el mismo.
- El personal participante firmó una declaración comprometiéndose a mantener la confidencialidad sobre los datos de carga y/o los resultados obtenidos.
- Se convino con las autoridades de Educación y de la Escuela los detalles que se definieron como importantes y pertinentes, de acuerdo a las particularidades sociales y culturales de cada grupo.
- Los resultados de análisis se protegieron con clave.
- Se mantuvo la confidencialidad de lo expuesto en las encuestas previas y posteriores a la sensibilización.
- Los resultados individuales serán devueltos al tutor del paciente, para mantener el registro de salud del adolescente y para medicación y seguimiento de ser necesario.
- El proyecto y el modelo de consentimiento fue sometido a evaluación y

aprobación del Comité de Bioética del Hospital “Dr. Ramón Madariaga” de la Provincia de Misiones.

## II.2 Materiales y Métodos

El proyecto se inició con reuniones de coordinación del equipo de trabajo del Ministerio de Salud. En la planificación operativa (confección del cronograma operativo) intervinieron representantes de autoridades de Escuelas Primarias y Secundarias de Misiones, de la Dirección de Atención Primaria de la Salud del Ministerio de Salud, de autoridades de las áreas sanitarias y escolares donde se ejecuta el Proyecto y de Programas de Salud Adolescente, Chagas y ITS / SIDA del Ministerio de Salud de Misiones.

El estudio incluyó al menos tres visitas a cada escuela, implementándose las mismas en coordinación con el Programa de Sanidad Escolar del Ministerio de Salud de la Nación (ProSane), el cual desarrollaba evaluaciones integradas del estado de salud de los alumnos, hecho que facilitó las actividades del presente proyecto, las cuales se detallan a continuación:

**a) Visita inicial:** realizada para:

- 1) la difusión del proyecto a la comunidad escolar,
- 2) el sorteo entre los alumnos matriculados en los diferentes grados y cursos seleccionados para el estudio, para obtener la fracción de muestreo, los que serían invitados para el testeo serológico,
- 3) la entrega a docentes, con destino a los padres o tutores de los alumnos de las diferentes escuelas visitadas, del formulario de “consentimiento informado” el cual debía ser avalado y devuelto con las firmas respectivas a las autoridades escolares.

En esta visita se constaba además la disponibilidad de espacios físicos necesarios para el desarrollo del testeo (energía eléctrica, iluminación, agua potable, servicios sanitarios). También se identificaba el Centro de Atención Primaria de la Salud de referencia geográfica (próximo a la escuela) y miembros del equipo de salud del área geográfica para las eventuales derivaciones de los alumnos que se detectaran y en los cuales se confirmara infección por alguna de las enfermedades a estudiar.

**b) Jornada de evaluación de alumnos en la escuela:** Las actividades se desarrollaron en turnos matutinos (8.00 hasta 12.00 horas) y/o vespertinos (14.00 hasta 17.00 horas) los días hábiles en períodos de actividad escolar de

mayo 2015 a junio 2016. Participaron de las actividades de promoción el total de alumnos de 6°, 7° grado y 1°, 2° año de las escuelas visitadas. Se procedió a identificar a aquellos que fueron seleccionados para los estudios de laboratorio (con consentimiento de padres o tutores) y se procedió a las toma de muestras de sangre en espacios adecuados a este fin en el establecimiento y en forma simultánea se realizó una encuesta y un cuestionario de tres preguntas sobre conocimientos básicos relacionados con las ITS a los alumnos participantes (N: 1336) (ver Anexo II y III).

**c) Devolución de información:** Este contacto con las escuelas y CAPS tuvo por objeto la devolución de los resultados, análisis y conclusiones de las encuestas realizada a alumnos al establecimiento. A las autoridades del CAPS, se notificaría y suministraría los resultados confirmados, de pruebas de laboratorio de los alumnos con infección para alguna de las patologías estudiadas.

### **II.2.1 Metodología para los Objetivos Específicos**

La toma de muestras de sangre para el estudio de prevalencia de infecciones y la encuesta se realizaron durante las Jornada de evaluación de alumnos en las diferentes escuelas, en las fechas definidas en la planificación operativa.

Los alumnos participantes fueron convocados a un aula de la escuela que fue adecuada para la realización de las extracciones de sangre a cargo de alumnos avanzados de la carrera de bioquímica y bajo la supervisión del profesional bioquímico que integra el equipo de investigación del proyecto.

Las muestras de sangre de cada alumno, debidamente rotuladas, se acondicionan para su transporte, con los datos correspondientes de cada alumno, se transportaron al laboratorio N° 202 del Módulo de Farmacia y Bioquímica de la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales, para su procesamiento. Siguiendo los algoritmos diagnósticos de laboratorio para cada patología se investigó la presencia de anticuerpos específicos en muestras de suero de los alumnos y posteriormente se confirmó la infección por métodos específicos a partir de los kits reactivos que suministran los programas nacionales y provinciales para las enfermedades estudiadas. El laboratorio

donde se realizaron los cribados y confirmaciones de infección para cada patología participa en programas de control de calidad y dispone de profesionales especializados en diagnóstico microbiológico y estos realizan las pruebas cumpliendo la normativa vigente para la confirmación serológica del estado de infección del paciente.

En el laboratorio, se realizaron las pruebas serológicas para la detección de anticuerpos siguiendo las normativas de algoritmos diagnósticos del Ministerio de Salud de la Nación, según se detalla:

**Para *Treponema pallidum*:** prueba V.D.R.L. (Venereal Disease Research Laboratory, modificada (U.S.R. o Unheated Serum Reagin) para detección de “Reaginas”, para un resultado de suero reactivo la muestra del paciente se procesa nuevamente para determinar el título (dils) y se confirma con pruebas treponémicas como TP-PA) en el Laboratorio de Alta Complejidad de Misiones (LACMI) del Hospital Escuela de Agudos Dr. Ramón Madariaga de Posadas, según algoritmo (Anexo IV.)

**Tabla 1: Interpretación serológica de pruebas para *T. pallidum***

PNT	PT	Diagnostico
<b>Reactiva</b>	Reactiva	Sífilis actual o pasada
<b>Reactiva</b>	No Reactiva	Inespecífico ( otras patologías)
<b>No Reactiva</b>	Reactiva	Sífilis tratada, sífilis primaria muy reciente, sífilis tardía o reacción de prozona en sífilis secundaria
<b>No Reactiva</b>	No Reactiva	Ausencia de infección o de período de incubación de sífilis

PNT: Prueba no Treponémica PT: Prueba Treponémica

Fuente: [http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000113cnt-2013-05\\_guia-prevencion-transmision-vertical-2013.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000113cnt-2013-05_guia-prevencion-transmision-vertical-2013.pdf)

**Para VIH:** Se procedió según algoritmo diagnóstico serológico de infección por VIH, propuesto por el ex -Ministerio de Salud de la Nación.

Pruebas de tamizaje : Enzimoinmunoensayo (ELISA de 3ª generación) suero no reactivo se informa Negativo para VIH-1/2; si el suero es reactivo se hace otro ELISA de 4º generación si da reactivo se solicita una nueva muestra y se

realizan pruebas como Carga viral y Recuento de CD4+ para confirmar la infección por VIH, según algoritmo (Anexo V).

**Para *Trypanosoma cruzi*:** Se procedió a realizar dos pruebas de tamizaje Enzimoimmunoensayo (ELISA) de 3ª generación (antígenos recombinantes de *T. cruzi*) Sensibilidad 99,3%, Especificidad 98,7% y Hemaglutinación Indirecta (HAI) (antígenos citoplasmáticos de *T. cruzi*), para detección de anticuerpos anti-*T. cruzi*. Como ningún método tiene 100% de Especificidad, las pautas para diagnóstico de la infección chagásica (Manual para la atención del paciente infectado con *Trypanosoma cruzi*. Ministerio de Salud de la Nación. 2005) determinan que, para que un individuo sea considerado chagásico, deben dar positivos al menos dos métodos serológicos diferentes (ELISA + HAI, ELISA + IFI o HAI + IFI)<sup>44</sup>, según algoritmo (Anexo VI)

Los algoritmos para cada patología a estudiar contemplan además las conductas a seguir en caso de discordancias entre las diferentes pruebas de laboratorio para la confirmación de algunas de las enfermedades que se proponen detectar, esto también ha sido considerado en el presente estudio. Los algoritmos de cada patología definen como verdadero positivo aquellos sujetos en los que la totalidad de las pruebas de laboratorio definidas para esa patología resultaran positivas.

Los principios normativos de Argentina en estudios serológicos (sobre pruebas de laboratorio en cada una de las 3 patologías) indican la aplicación de dos pruebas (de diferente configuración antigénica) y en el caso del diagnóstico confirmatorio para VIH se realiza una tercera prueba (carga viral) que se realiza en el laboratorio de referencia de la Provincia de Misiones.

Los resultados de laboratorio se registraron en una base informatizada (planilla de cálculo), para construir las prevalencias específicas para cada una de estas patologías. Se realizaron los informes individuales de cada alumno (ANEXO VII) a fin de ser devueltos a los padres, desde la escuela.

El diagnóstico confirmatorio de infección desde el laboratorio, para cualquiera de las patologías a estudiar, permitiría construir la cohorte de alumnos a los que se realizaría acompañamiento. Esta actividad se iniciaría con la notificación escrita de los resultados de laboratorio al profesional responsable del CAPS, próximo a la escuela donde pertenece el alumno

testeados. El equipo del CAPS notificaría al sistema de vigilancia el nuevo caso confirmado, registrando en la historia clínica del alumno la información clínico epidemiológica que correspondiera, derivándolo si fuera necesario, a establecimientos de mayor complejidad asistencial, iniciando el tratamiento y seguimiento del alumno infectado, así como la investigación epidemiológica para garantizar el corte o reducir el riesgo de transmisión de acuerdo a procedimientos recomendados por el ex-Ministerio de Salud de la Nación. De esta manera, desde el proyecto se contribuiría a la vigilancia epidemiológica y detección de nuevos casos vinculados al alumno.

Se calculará la incidencia acumulada de alumnos de esta cohorte que cumplieran tratamientos farmacológicos y/o se encuentren en seguimiento y registrados en el programa que correspondiera a la infección confirmada.

## **II 2.2 Análisis de los resultados**

Se confeccionaron dos bases de datos con el programa Apache OpenOffice. Una base correspondió a la información recogida para determinar las prevalencias de infección por *T.pallidum* y VIH y *T. cruzi*. Y una segunda base donde fueron introducidas toda la información recogida de la encuesta.

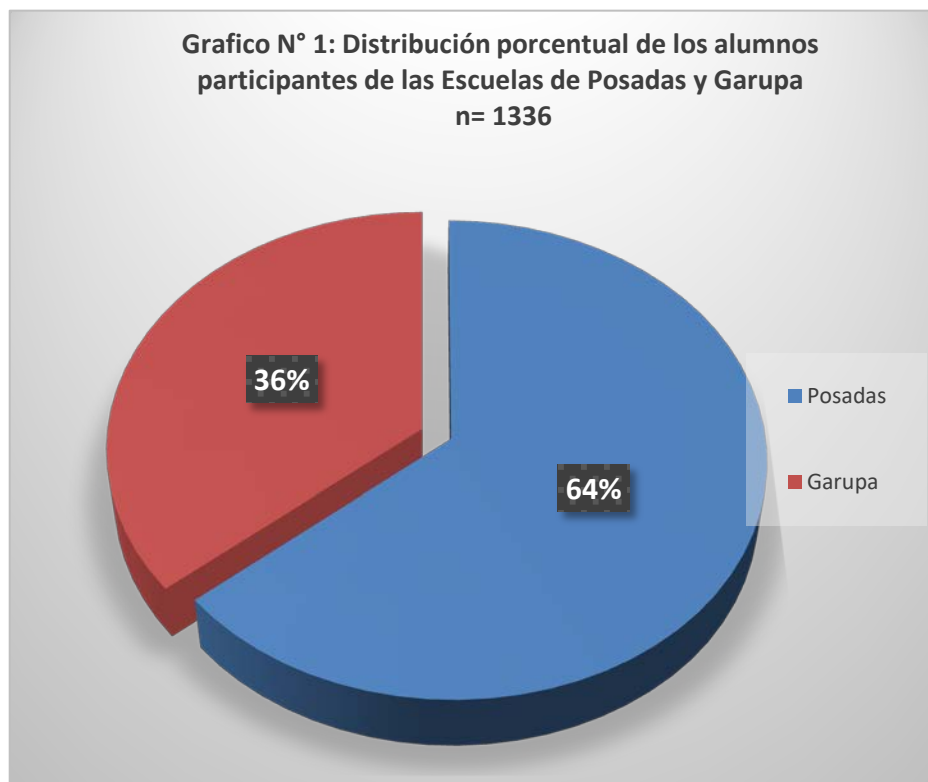
Las variables cualitativas se presentan como proporción, en cambio las variables continuas como media y rango intercuatílico. La prevalencia de las infecciones evaluadas se presenta con su respectivo intervalo de confianza del 95%. Se estimará el poder estadístico de la estimación de las prevalencias (probabilidad de que la hipótesis nula sea rechazada cuando la hipótesis alternativa es verdadera,  $1-\beta$ ), utilizando el programa estadístico *Statgraphics Centurion XVI*.



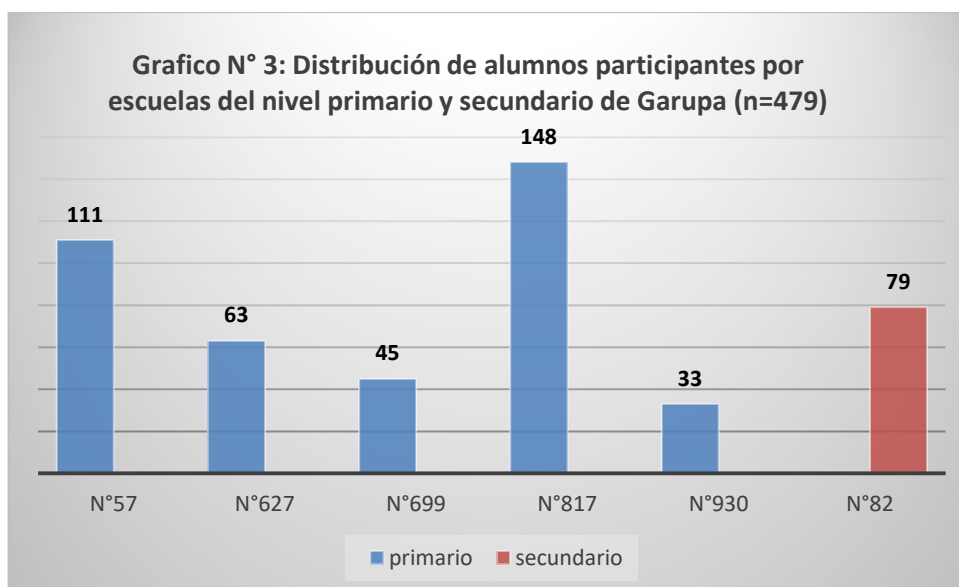
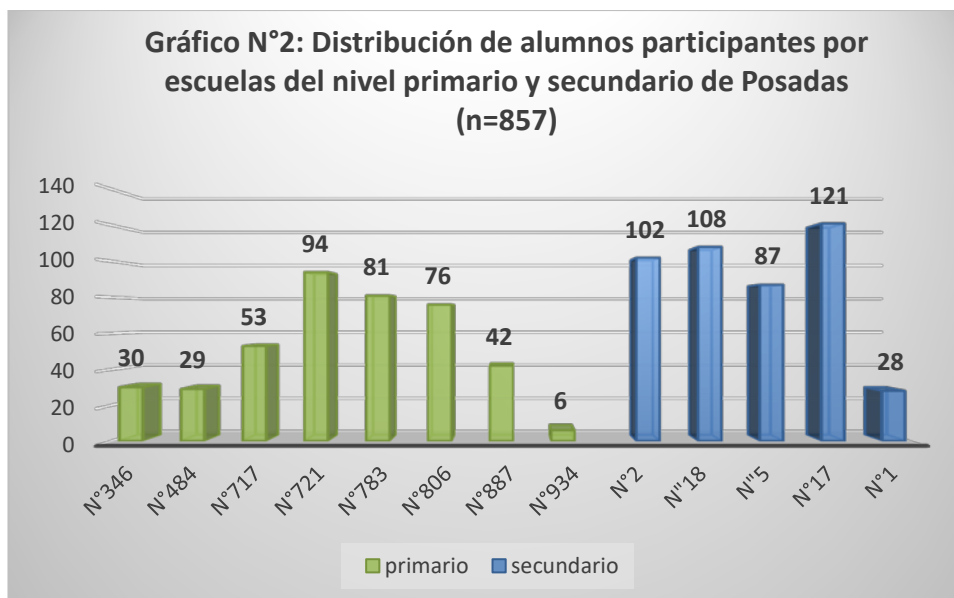
### III. Resultados

#### III.1 Descripción de la muestra

En el estudio participaron 1336 alumnos de ambos estratos, de los cuales 857 pertenecían a establecimientos escolares de la ciudad de Posadas y 479 del municipio de Garupá. Grafico N° 1

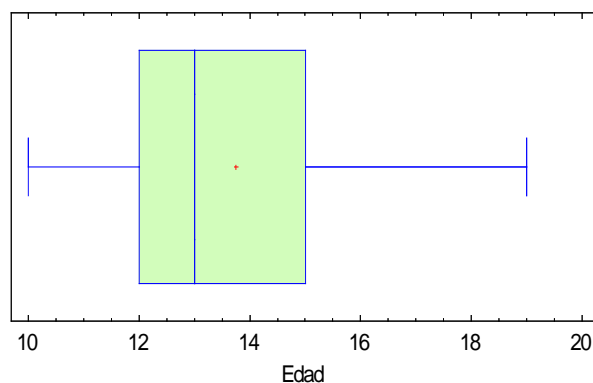


Los alumnos pertenecían a 13 establecimientos educativos (8 del nivel primario y 5 del nivel secundario) de la Ciudad de Posadas y a 6 escuelas (5 del nivel primario y 1 del nivel secundario) del municipio de Garupá, como se observan en los gráficos N° 2 y 3



La edad mediana de los alumnos de establecimientos escolares de Posadas fue de 13 años con un rango intercuartílico (IC) de 12 a 15 años, lo cual se observa en el Gráfico N°4.

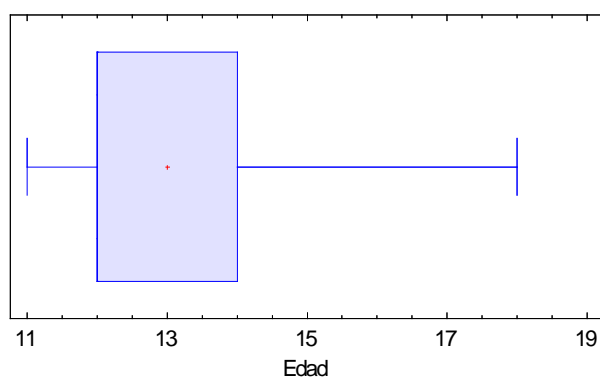
Distribución de Edad de los alumnos de Posadas



La distribución de edad en los alumnos de Garupá resultó con una mediana de 12 años y un rango IC de 11 a 14 años. Gráfico N° 5

Gráfico N° 5

Distribución de Edad para alumnos de Garupá

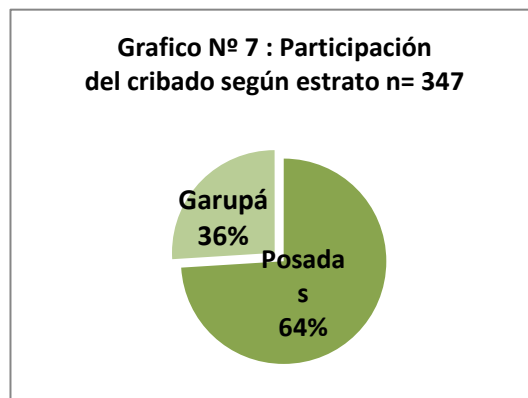
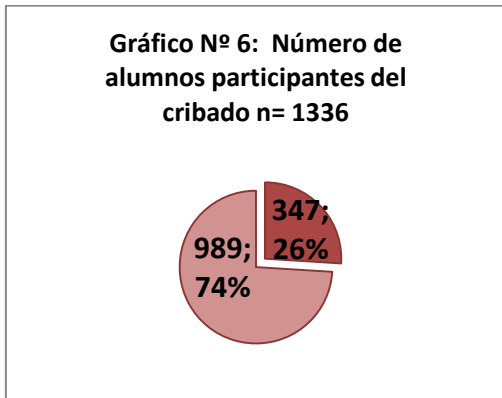


La Tabla N°2 expresa la distribución porcentual por sexo y por estrato de los alumnos participantes, donde observa una distribución similar en ambos estratos.

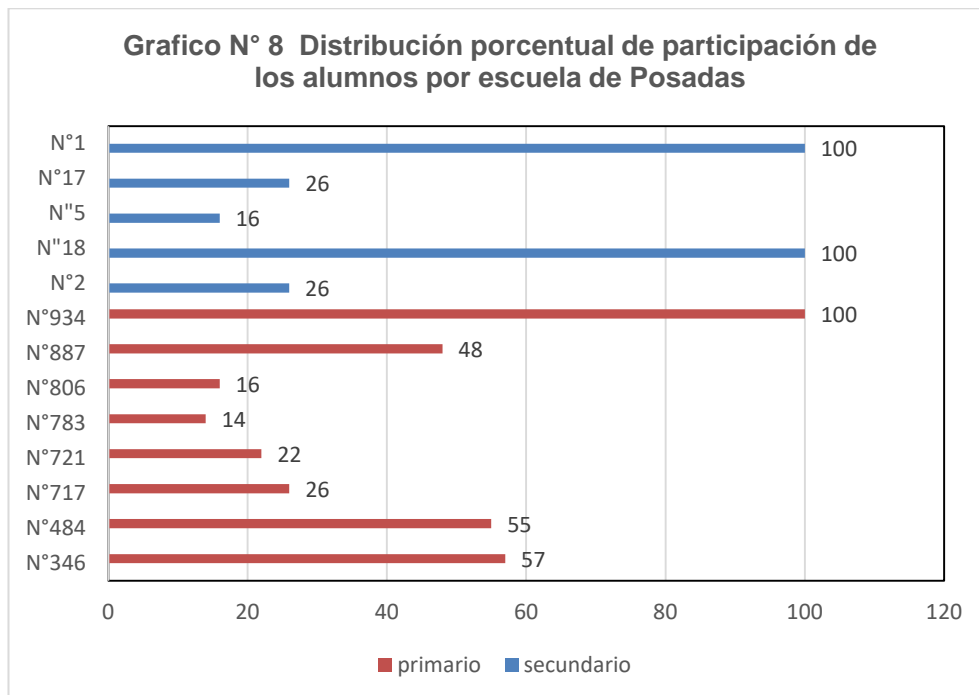
Tabla N° 2

Estrato	Sexo	
	Femenino	Masculino
Escuelas Posadas	415 (49%)	442 (51%)
Escuelas Garupa	250 (52%)	229 (48%)

En los gráficos N° 6 y 7 se observa el porcentaje de participación de los alumnos en el cribado serológico total y según estratos de Posadas y Garupá.



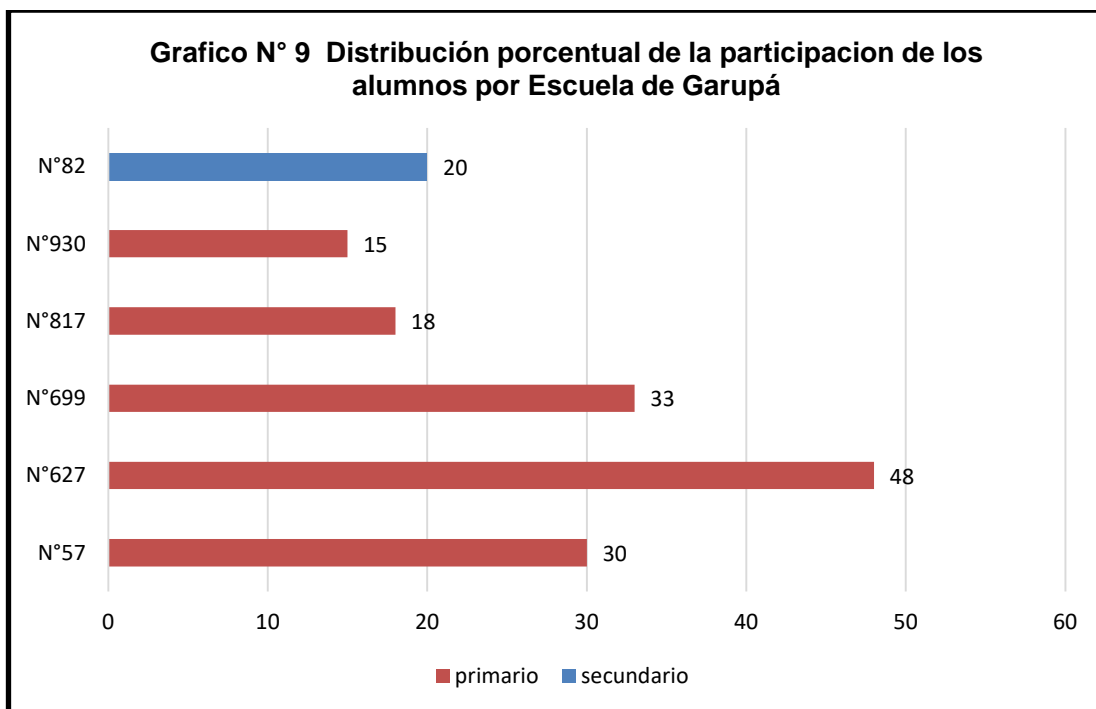
La distribución porcentual de participación de los alumnos de cada Establecimiento Escolar de Posadas en los estudios serológicos se observa en el gráfico N° 8



En cuanto a la participación de los 222 alumnos de Posadas en los estudios serológicos, la distribución de aceptación de los alumnos fue similar entre los dos niveles educativos 115/411 (28%) del primario y 107/446 (24%) del secundario. La participación del cribado, de los alumnos de 6° y 7° grado

entre sí y con respecto a los de 1° y 2° año, fue similar.

La distribución porcentual de participación de alumnos de cada establecimiento escolar de Garupá en los estudios serológicos se observa en el gráfico N° 9



Del cribado del estrado Garupá de 109/125 alumnos del nivel primario, se observó que la participación de 7° grado fue del 80% y la de 6° grado del 20%.

### III.2.Cribado de infección por *T pallidum*

La tabla N° 3 expresa los resultados del cribado serológico para identificar infección por *T. pallidum* por la técnica de VDRL (N= 347)

Tabla N° 3 Resultados del cribado para infección por *T. pallidum*

Total de muestras de alumnos por Estrato y Nivel Educativo		Metodología		
		VDRL Suero puro y diluido 1/5		VDRL Titulación
		No Reactivo	Reactivo	Rvo/ Titulo (dils)
Posadas Primario	115	114	1	1/8
Posadas Secundario	107	107	0	-
Garupá Primario	109	109	0	-
Garupá Secundario	16	16	0	-
<b>Totales</b>	<b>347</b>	<b>346</b>	<b>1</b>	<b>1/ 8</b>

El estudio registró una muestra reactiva de las 347 cribadas (prevalencia 0,29%) con un título de 8 diluciones para VDRL (0,29%, IC 95%: 0,05-1,62%). La potencia de la prueba ( $1-\beta$ ) resulto inferior al 15 %.

En este caso los profesionales Médicos y Bioquímicos del equipo de trabajo visitaron la vivienda del alumno para informar a los padres y a los efectos de evaluar la probable causa de transmisión y estudiar a los posibles contactos. Como resultado de la visita, la madre del niño, no autorizó a la toma de una nueva toma, manifestando que ella concurriría al hospital con el adolescente para repetirle los análisis.

Conforme a la normativa se realizo la notificación correspondiente al Sistema Nacional de Vigilancia Sanitaria y al Programa Provincial de ETS.

### III. 3 Cribado de infección por VIH

Para investigar infección por VIH, la prueba de tamizaje utilizada fue un ELISA de 3ª generación (con antígenos recombinantes de HIV-1 y HIV-2).La Tabla N° 4 expresa los resultados observados por localidad y nivel educativo de los alumnos participantes. No se encontró ningún paciente con la infección por VIH.

Tabla Nº 4 Cuadro de resultados del cribado para infección por VIH

Total de muestras de alumnos por Estrato y Nivel Educativo		Metodología	
		VIH ELISA 3ª generación (VIH1/VIH2)	
		No Reactivo	Reactivo
Posadas Primario	115	114	0
Posadas Secundario	107	107	0
Garupá Primario	109	109	0
Garupá Secundario	16	17	0
<b>Totales</b>	<b>347</b>	<b>347</b>	<b>0</b>

### III. 4 Cribado de infección por *T. cruzi*

Los resultados obtenidos de las metodologías se expresan en la tabla Nº 5. No se encontró ningún paciente con anticuerpos anti- *T. cruzi*

Tabla Nº 5 Cuadro de resultados del cribado para infección por *T. cruzi*

Total de muestras de alumnos por Estrato y Nivel Educativo		Metodologías			
		Ac. anti <i>T.cruzi</i> ELISA 3ª generación		Ac. anti <i>T.cruzi</i> HAI	
		No Reactivo	Reactivo	Total Rvos	No
Posadas Primario	115	114	0	114	0
Posadas Secundario	107	107	0	107	0
Garupá Primario	109	109	0	109	0
Garupá Secundario	16	17	0	17	0
<b>Totales</b>	<b>347</b>	<b>347</b>	<b>0</b>	<b>347</b>	<b>0</b>

### III.5 Resultados de la encuesta socio-cultural

En cuanto a la composición familiar, el 70% de los alumnos encuestados de Posadas y el 72 % de los de Garupá refirieron vivir con ambos progenitores; con la madre solamente el 28 % de los adolescentes de Posadas y el 27 % de los de Garupá y menos del 3 % dijeron que no vivían con los padres.

Al analizar el tipo de vivienda de las familias donde residen los adolescentes encuestados, los alumnos refirieron en el 81 % residir en una vivienda de material y el 19 % en viviendas de madera. A la pregunta sobre el tipo de baño que dispone la vivienda el 92 % refirió disponer de baño instalado en el interior de la vivienda.

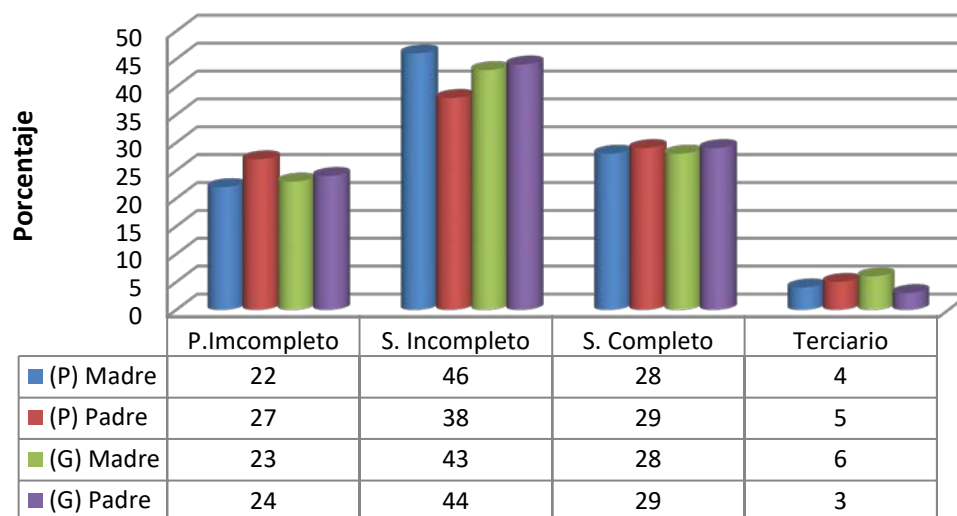
Del análisis de las personas por habitación se observó que en Posadas el 5,6 % y en Garupá el 7,5 % correspondieron a condiciones de hacinamiento crítico (más de 3 personas por cuarto). En Posada el 18 % y en Garupá el 23 % de las viviendas disponen de 1 cuarto cada 3 personas.

La mediana de la edad de las madres de los alumnos de Posadas fue 38 años con un rango IC de 34 a 43 años y la mediana de la edad de los padres 42 años con un rango IC de 38 a 48 años; resultando similar en los padres de los adolescentes de Garupá, donde la mediana de las madres resultó 38 años con rango IC de 34 a 42 años y la de los padres una mediana de 42 años con un rango IC de 37 a 49 años.

En relación al nivel de instrucción de los padres de ambos grupos, el Gráfico N° 10 registra en ambas localidades el nivel de instrucción de los progenitores. Se observó que aproximadamente 2 de cada 3 padres o madres no completan estudios secundarios.



**Gráfico N° 10: Nivel de Instrucción de los Progenitores de los alumnos de ambos estratos**



P= Primario S= Secundario (P) = Posadas (G)= Garupá

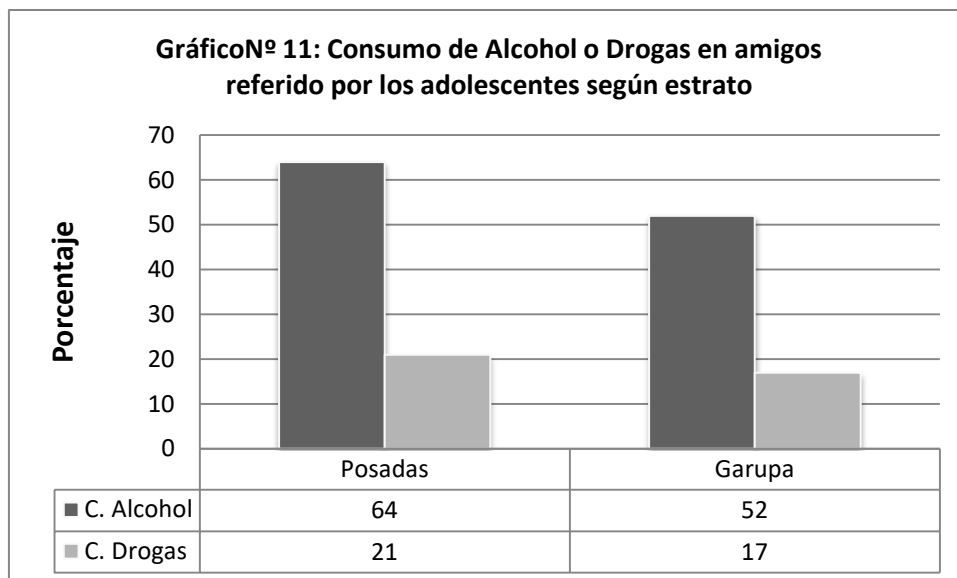
Al analizar la información sobre si recibieron charlas y/o talleres sobre educación sexual en el último año, el 73% de los alumnos de Posadas y el 49% de Garupá respondieron afirmativamente.

Al analizar las respuestas de los alumnos sobre el ámbito donde se le suministró información sobre salud sexual. Los adolescentes de ambos municipios expresaron mayoritariamente el ámbito escolar expresado porcentualmente en la Tabla: N° 6

**Tabla N° 6. Frecuencia de lugares donde recibieron información sobre salud sexual**

Estrato	Escuela	Hogar	Caps
<b>Posadas</b>	92%	5%	3%
<b>Garupá</b>	76%	20%	4%

Ante la pregunta si “su grupo de amigos ingieren alcohol” el 64 % de los de Posadas y el 52 % de Garupá respondieron afirmativamente y en cuanto al consumo de drogas por parte de sus amigos las respuestas afirmativas fueron del 21% y 17% respectivamente, representado en el gráfico N° 11



En cuanto a la pregunta “Edad promedio de la primera relación sexual de las chicas/as que conoces”, respondieron “no saber” un 58% de los adolescentes de Posadas y un 54% de los de Garupá, y refirieron un inicio entre 11 y 13 años el 9% de Posadas y el 7% de Garupá. Los resultados referidos por los alumnos de ambos grupos se observan en la Tabla N° 7

**Tabla N° 7. Distribución Porcentual de “Edad de Inicio de Relaciones Sexuales de los amigos de alumnos en estudio ”**

Rango de Edad (años)	Posadas		Garupa	
	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones
11-13	7%	11%	7%	7%
14-16	22%	27%	20%	25%
17 o mas	9%	8%	15%	19%
No sabe	<b>62%</b>	<b>54%</b>	<b>58%</b>	<b>49%</b>

Frente a la pregunta “¿Los chicos que conoces usan preservativos?”, las respuestas de los alumnos, según las diferentes opciones fueron las que figuran en la Tabla N° 8

**Tabla N° 8 Distribución Porcentual de “Uso de preservativos”**

<b>Uso de Preservativo</b>	<b>Posadas</b>	<b>Garupá</b>
Siempre	15%	9%
A veces	12%	8%
No	8%	10%
No sabe	<b>65%</b>	<b>73%</b>

Del cuestionario realizado sobre conocimiento general de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) los alumnos respondieron a las siguientes tres preguntas donde los resultados se observan en la Tabla N° 9

- a) ¿Las enfermedades de transmisión sexual son aquellas que pueden transmitirse de una persona a otra durante una relación sexual?
- b) ¿Las Infecciones de transmisión sexual (ITS) se pueden prevenir?
- c) ¿La mayoría de las Infecciones de transmisión sexual (ITS) tienen tratamiento?

**Tabla N° 9 Distribución Porcentual de “Conocimiento de Enfermedades de Transmisión Sexual”**

<b>Pregunta</b>	<b>Alumnos de Posadas</b>		<b>Alumnos de Garupa</b>	
	<b>RC</b>	<b>RI</b>	<b>RC</b>	<b>RI</b>
a)	95%	5%	94%	6%
b)	92%	8%	93%	7%
c)	83%	17%	82%	18%

**RC:** respuesta correcta **RI:** respuesta incorrecta

#### IV. DISCUSION

Al analizar los resultados de estudios serológicos de la cohorte de alumnos en el presente trabajo (N=347) no encontramos casos positivos de la infección de chagas y el VIH, aunque se identificó un único caso confirmado de sífilis.

Al comparar con los informes de adolescentes (11 a 19 años) que concurrieron durante el 2015-2016, por diversas causas al Laboratorio de Alta Complejidad de Misiones (LACMI) del Hospital Escuela de Agudos Dr. R. Madariaga, (laboratorio de referencia de la provincia de Misiones), donde se realizaron estudios serológicos para las patologías mencionadas, se observó que las prevalencias resultaron con serología reactiva: para detección de anticuerpos anti. *T. cruzi* 0,4% (8/1890), para detección de anticuerpos anti-VIH 0,2% (7/2881) y detección de anticuerpos anti *T. pallidum* y/o VDRL 2,3% (76/3257). Estas diferencias en la prevalencias halladas, pueden ser el resultado de un tamaño de muestra muy inferior al número de pacientes que se atienden en el hospital público, además del sesgo propio de los individuos que concurren al mismo.

Si bien en el ítem “resultados”, se estimó la potencia de la prueba para prevalencia de sífilis, en base a un valor poblacional de sífilis congénita de 0,2 %, <sup>30</sup> al comparar el resultado de nuestra muestra (0,29%), con la prevalencia obtenida en el LACMI (2,3%), se puede concluir que hay diferencias significativas (p-valor= 0,0028), entre la muestra de la población general de Posadas y Garupa y la del ámbito hospitalario. Esto deberá, en próximos estudios, ser corroborado con tamaños de muestras superiores.

La población que concurre a este servicio se corresponde con sujetos cuyas familias no disponen de obra social o cobertura privada y en general pertenecen a familias de bajos recursos económicos que residen en áreas de vulnerabilidad social del Departamento Capital de Misiones.<sup>45</sup>

Una investigación en la Provincia de Tucumán en el Norte de Argentina, ha provisto datos útiles sobre la seroprevalencia de sífilis en puérperas adolescentes atendidas en el Instituto de Maternidad de Tucumán, indicando que en 72 menores de 19 años y sin controles serológicos previos, se identificó un 2,7% (2/72) de seropositivas y atendiendo a los valores de los títulos

serológicos una correspondió a sífilis activa (adolescente tardía ) y la restante a una sífilis pasada (adolescente temprana), evidenciando también como en la provincia de Misiones, la magnitud y deficiencia frente a esta patología en las acciones de promoción y prevención.<sup>46</sup>

En el estudio no se detectó infección por VIH en los adolescentes escolarizados del Departamento Capital de de la provincia Misiones. Un estudio de revisión mundial sobre la prevalencia del VIH en niños y adolescentes del año 2016 mostró que en América del Sur las prevalencias de infección por VIH eran inferiores a las observadas en otras regiones del mundo, donde se observó una reducción del 17% del número de nuevas infecciones por el virus entre 2000- 2014.<sup>47</sup>

En argentina se puede señalar que la epidemia está estabilizada; es decir que, el número de diagnósticos de casos nuevos es cercano a los esperados. Alrededor de 5500 nuevos diagnósticos cada año; o sea 12 casos cada 100.000 habitantes.<sup>48</sup>

En respuesta a la iniciativa regional de los estados miembros de la OPS referente a la Estrategia y Plan de Acción para la Eliminación de la TV del VIH se observa como indicadores de impacto en la Argentina una reducción de la TV del VIH a una tasa menor al 2% de los niños expuestos y a una incidencia menor a 0,3 casos x mil nacidos vivos.<sup>49</sup>

En Cochabamba (Bolivia) el estudio realizado en niños y adolescentes en situación de calle en el año 2002, no identificó infección por VIH en un total de 223 individuos evaluados. Sin embargo un estudio similar realizado en Belo Horizonte (Brasil) en 1991 a 394 sujetos se observó una prevalencia del 1% IC95% (0,3 -2,5).

Si bien los sujetos de este estudio no se corresponderían socialmente con un contexto similar al descrito en los países sudamericanos, la vulnerabilidad social de los barrios del Departamento Capital de la provincia de Misiones, podría asimilarse y resultar de utilidad en la comprensión de la ausencia de infección por VIH en el grupo de adolescentes estudiados.<sup>50</sup>

Una investigación entre los años 2010- 2013 sobre prevalencias de las ITS en una colectivo de 569 adolescentes escolarizados de la ciudad de Medellín (Colombia) , del mismo modo que en esta investigación, no se

identificaron sujetos con infección por *T. pallidum* y VIH, aunque si prevalencias elevadas para otras ITS.<sup>51</sup>

Un estudio de prevalencia en niños y adolescentes de 1 a 15 años para identificar la infección por *T. cruzi* realizado en la Provincia de Santa Fe (región norte) en el año 2010 obtuvo las siguientes prevalencias por localidad: Com Caia 0%; Garabato 1%, Fortín Olmos 1,9%, Gato Colorado 3% los autores sospechan como vía más probable de infección a la transmisión congénita y en segundo término la transmisión vectorial.<sup>52</sup>

Desde el año 2012, las localidades de Posadas y Garupá, de acuerdo a informes oficiales de la OPS, registran la eliminación de la transmisión vectorial<sup>53</sup>, por lo que esta vía de transmisión es descartada en esta región. Esto podría contribuir a la ausencia de infección por *T. cruzi* en los adolescentes estudiados.

La ausencia de infección por *T. cruzi* en los alumnos podría estar asociada a la eliminación de la transmisión vectorial de la enfermedad de chagas en Posadas y Garupá en años anteriores. En un contexto geográfico y social histórico de muy baja prevalencia de infección en embarazadas

Diversos autores refieren la importancia del conocimiento en los adolescentes, de las distintas formas de protección frente a las enfermedades de transmisión sexual.

En el estudio de Colombia los alumnos encuestados manifestaron no tener conocimientos adecuados sobre salud sexual en un 39,1%<sup>51</sup>, en contraste como indica la Tabla N°9 los alumnos de Posadas y Garupá respondieron correctamente como se transmiten estas enfermedades, si son prevenibles y tratables, en un rango comprendido entre el 82 y el 95 %.

Los alumnos refirieron en mayor proporción el ámbito escolar como espacio donde recibieron charlas y/o talleres sobre educación sexual. La Tabla N° 6 destaca los porcentajes de alumnos que refirieron estas actividades en Posadas (92%) y Garupá (76%), esto podría contribuir a la muy baja prevalencia de infección por ITS en los adolescentes de ambas localidades.

Según la Encuesta Nacional sobre Salud Sexual y Reproductiva (ENSSyR) 2013 realizada a 28.368 alumnos de 1° y 3° año de la educación media de Argentina, refiere que el 62% de los varones y el 52% de las mujeres, han tenido su primera relación sexual entre los 15 y 19 años, donde el 17% fue

antes de los 15 años, el 60% entre 15 y 16 años y el 23% entre los 17 y 19 años.<sup>54</sup> En nuestro estudio a los alumnos participantes se les pregunto en forma indirecta (sobre la edad de inicio de las relaciones sexuales de sus amigos), respondiendo entre los 11 y 13 años el 7-11%; entre los 14 y 16 años el 20-27%, y el mayor porcentaje entre 49-62% refirió no saber.

En cuanto al consumo de alcohol y drogas los estudiantes participantes de la (ENSSyR), respondieron haber consumido alguna vez, alcohol el 78.7% y droga (marihuana) el 55%, antes de los 15 años de edad. Mientras que los alumnos de Posadas y Garupá en esta investigación respondieron tener conocimiento que sus amigos, sin referir franja etaria, consumen alcohol en un 64-52 % y drogas (sin especificar tipo) en un 21-17% respectivamente.

Aunque las áreas geográficas seleccionadas para el estudio corresponden a zonas vulnerables de la periferia de la ciudad de Posadas y de la localidad de Garupá, las viviendas donde residían la mayoría de los alumnos participantes (entre el 75 y el 90%) se correspondieron con hábitats adecuados, con baños instalados en el interior de la vivienda y sin hacinamiento. Más del 70 % de los alumnos refirieron convivir con ambos progenitores. Estos resultados permitirían estimar que aunque las áreas geográficas eran socialmente vulnerables, la mayoría de las residencias de las familias de los alumnos participantes eran relativamente confortables. Podría decirse que la mayoría de los adolescentes escolarizados del estudio no correspondieron a sujetos en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica.

El diseño de este estudio podría constituir un modelo de multicribado serológico de interés para la vigilancia de las ITS y en particular el VIH y el *T. pallidum* considerados de importancia sanitaria prioritaria en grupos de elevada vulnerabilidad.

## V. CONCLUSION

1. Este primer estudio, en la población de adolescentes escolarizados de Misiones, que residen en el zonas periurbana de Posadas y Garupá, arrojó una prevalencia de *Treponema pallidum*, muy baja.
2. No se ha detectado ningún caso de infección por VIH y *Trypanosoma cruzi* en los alumnos participantes del estudio.  
La ausencia de infección por *T. cruzi*, podría estar asociada a la eliminación de la transmisión vectorial de la enfermedad de chagas en la provincia de Misiones, sumado esto al contexto geográfico y social histórico de muy baja prevalencia de infección en embarazadas en la región.
3. Existen buenos conocimientos sobre aspectos básicos de las ITS en los alumnos encuestados, sumado el hábitat de los participantes y la presencia de ambos progenitores en las familias de la mayoría de los alumnos evaluados, podría contribuir a la nula o muy baja prevalencia de las infecciones estudiadas.
4. El adolescente que presentó pruebas de V.D.R.L. y Treponémica reactivas, recibió asistencia y seguimiento por parte de las autoridades sanitarias de la Provincia de Misiones.
5. El diseño de este estudio podría constituir un modelo de multicribado serológico de interés para la vigilancia de las ITS y en particular el VIH y el *T. pallidum* considerados de importancia sanitaria prioritaria en grupos de elevada vulnerabilidad



## **VI. INDICE DE ANEXOS**

<b>ANEXO I: Formulario Consentimiento Informado.....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXO II: Encuesta Alumnos Proyecto ITS 2015/12016.....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO III: Cuestionario conocimientos sobre ITS.....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXO IV: Algoritmo diagnostico infección por T.pallidum.....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO V: Algoritmo diagnostico infección por VIH.....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO VI: Algoritmo diagnostico infección por T.cruzi.....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO VII: Formulario informe de resultados.....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO VIII: Mapa ubicación geográfica de las escuelas participantes....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO IX: Imágenes de las actividades en las escuelas de Posadas.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXO X: Imágenes de las actividades en las escuelas de Garupá.....</b>	<b>76</b>

## VII. BIBLIOGRAFIA

1. Estimación de Población. Sala de Situación. [En línea]. Misiones. Ministerio de Salud. 2014. [Citado 28 oct 2014]. Disponible en: [http://www.salud.misiones.gov.ar/images/estadisticas/estimacion\\_de\\_poblacion.pdf](http://www.salud.misiones.gov.ar/images/estadisticas/estimacion_de_poblacion.pdf).
2. Argentina. Instituto Nacional de Estadística y Censos Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010: censo del Bicentenario: resultados definitivos, Serie B nº 2. [En línea]. Argentina - 1a ed. - Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, 2012. v. 1, 378. [ citado 20 nov 2018]. Disponible en: [https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/poblacion/censo2010\\_tomo1.pdf](https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/poblacion/censo2010_tomo1.pdf)
3. Ministerio de Salud de la Nación [En línea]. Argentina: msal; 2016[actualizado 13 mar 2017; citado 20 nov 2018]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000946cnt-2017-03-13-sala-situacion-noroeste.pdf>
4. Deschutter EJ. Incidencia y Distribución de la Sífilis Congénita en Misiones Argentina. Pag.48-51. Editorial Universitaria Misiones. 2011
5. Ministerio de Salud Pública [En línea] Misiones. Gassmann AM. Análisis de la situación de salud adolescente. 2016. p.3 [Citado 20mar2018]. Disponible en: [https://salud.misiones.gov.ar/wpcontent/uploads/2017/12/Informe\\_situacion\\_adolescente\\_2016\\_final.pdf](https://salud.misiones.gov.ar/wpcontent/uploads/2017/12/Informe_situacion_adolescente_2016_final.pdf)
6. Gassmann AM, Quiñones SL, Almada JS, Ferreira AF. Actualización “Análisis de Situación de Salud de la Provincia de Misiones”. Misiones. Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Misiones. Sala de Situación de Salud.2013. P74-6, 96-7

7. Ministerio de Salud de la Nación. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores Básicos Argentina [En línea] 2012. [Citado 28 oct 2018]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/pdf/indicadores-basicos-2012.pdf>
8. Sallerasa L, Domínguez A, Forés MD. Los métodos de la medicina clínica preventiva. Cribados. Med Clin (Barc).1994; Vol 102: p.26-34.
9. Laud AD. La eficacia del VIH y las intervenciones de educación sexual entre jóvenes en países en desarrollo: una revisión. Investigación en Salud Pública. [En línea] Ghana. 2016. [Citado 28 oct 2018]; 6 (1): 1-17. Disponible en: <http://article.sapub.org/10.5923.j.phr.20160601.01.html>
10. Velásquez S; Bedoya B. Los jóvenes: población vulnerable del VIH/SIDA. [En línea] MEDICINA UPB.2010. [citado 23 nov 2018]; 29(2): 144-149. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1590/159017434008.pdf>
11. OMS: Organización mundial de la Salud. [En línea]. Ginebra. OMS 1948. [citado 23 nov 2018] .Infecciones de transmisión sexual [aprox. 1 pantalla]. Disponible en : [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
12. Ministerio de Salud de la Nación. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) [En línea]. VIH y Sífilis, seroprevalencia en puérperas de Argentina.2012. [citado 23 nov 2018]. Disponible en [http://www.msal.gob.ar/sida/images/stories/4-publicaciones/pdf/2013-09\\_VIH\\_Sifilis\\_Web.pdf](http://www.msal.gob.ar/sida/images/stories/4-publicaciones/pdf/2013-09_VIH_Sifilis_Web.pdf)
13. OMS: Organización mundial de la Salud. [En línea]. Ginebra. OMS 1948. [citado 23 nov 2018] .Infecciones de transmisión sexual [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))

14. Velásquez S; Bedoya B. Los jóvenes: población vulnerable del VIH/SIDA. [En línea] MEDICINA UPB.2010. [citado 23 nov 2018]; 29(2): 150-154. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1590/159017434008.pdf>
15. Msal: Ministerio de Salud de la Nación [En línea]. Argentina: MSAL; [citado 10 de julio 2018] Programa Nacional de Salud Integral en la Adolescencia. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/index.php/programas-y-planes/52-programa-nacional-de-salud-integral-en-la-adolescencia>
16. Ministerio de Salud Pública [En línea] Misiones. Gassmann AM. Análisis de la situación de salud adolescente. 2016. p.5 [citado 20oct2018]. Disponible en: [https://salud.misiones.gob.ar/wpcontent/uploads/2017/12/Informe\\_situaci%C3%B3n\\_adolescente\\_2016\\_final.pdf](https://salud.misiones.gob.ar/wpcontent/uploads/2017/12/Informe_situaci%C3%B3n_adolescente_2016_final.pdf)
17. Recorder ML, Nadal M; Berdiñas C, Dávila C, Díaz M, Iglesias G. Diagnostico de VIH recomendaciones para el asesoramiento pre y post test. bvs-msal [En línea]. 2015 [Citado 20 oct 2018].s.f. 40 p. Disponible en <http://iah.salud.gob.ar/doc/Documento124.pdf>
18. Chela S, Meneghetti M. Consejerías en salud sexual y salud reproductiva. Programa nacional de salud sexual y procreación. bvs-msal [En línea]. 2015 [Citado 27 nov 2018]. Disponible en <http://iah.salud.gob.ar/doc/Documento105.pdf>
19. Rubio R. Formación médica continuada: Infección por el VIH en el adulto. Características virológicas del VIH. Enferm Infecc Microbiol Clin 2011; 29 (1): 58-65.
20. Codina C, Martín MT, Ibarra O. La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Farmacia Hospitalaria [En línea]. 3º edición. Barcelona. Fundación Española de Farmacia Hospitalaria; 2002. Capitulo 21. p. 1493-1516 (citado 1/11/2018). Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo2/CAP21.pdf>

21. Mandel G, Benett J. Epidemiología y prevención del SIDA y la infección por el VIH Capítulo 114. Enfermedades infecciosas Principios y Práctica 6ª ed. España: Elsevier. S.A; 2006 p. 1487-1498.
22. OMS: Organización mundial de la Salud. [En línea]. Ginebra. OMS 1948. [19 jul 2018; citado 23 nov 2018] VIH/sida-Datos y Cifras. [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
23. Chávez, Rodríguez E, Castillo, Moreno, Il R. Revisión bibliográfica sobre VIH/sida. MULTIMED [En línea]. 2017 [citado 28 Nov 2018]; 17(4): Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/340>
24. Msal: Ministerio de Salud de la Nación. [En línea] Argentina: Msal; [citado 20 Nov 2018]. Guía para la atención de niños, niñas y adolescentes con vih y con exposición perinatal. Disponible en: [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000864cnt-2016-11-08\\_guia-atencion-ninios-vih.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000864cnt-2016-11-08_guia-atencion-ninios-vih.pdf)
25. Mandel G, Benett J. Perspectivas globales sobre la infección por el VIH y el Sida Enfermedades infecciosas Principios y Práctica Capítulo 113 .6ª ed. España: Elsevier. S.A; 2006 p.1487-1498
26. Ayres JR, França I, Junqueira Calazans G, Saletti Filho HC. El concepto de vulnerabilidad y las prácticas de salud: nuevas perspectivas y desafíos”, en CZERESNIA, D. Promoción de la Salud. Conceptos, reflexiones, tendencias Lugar Editorial. Buenos Aires.2006. p.135 -161
27. OMS: Organización mundial de la Salud. [En línea]. Ginebra. OMS 1948. [citado 23 nov 2018]. Estrategia Mundial del Sector de la Salud contra el VIH, 2016-2021. Disponible en: <http://www.who.int/hiv/strategy2016-2021/ghss-hiv/es>
28. OMS: Organización mundial de la Salud. [En línea]. Ginebra. OMS 1948.

[19 jul 2018; citado 28 nov 2018] VIH/sida-Datos y Cifras. [aprox. 1 pantalla].  
Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>

29. Msal: Ministerio de Salud de la Nación. [En línea] Argentina: Msal; [citado 01 Nov 2018]. Guía para la atención de niños, niñas y adolescentes con vih y con exposición perinatal. Disponible en: [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000864cnt-2016-11-08\\_guia-atencion-ninios-vih.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000864cnt-2016-11-08_guia-atencion-ninios-vih.pdf)

30. Msal: Ministerio de Salud de la Nación. [En línea] Argentina: Msal; [citado 01 dic 2018]. Boletín sobre el VIH, sida e ITS en la Argentina N° 35 - AÑO XXI - 2018. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/sida/index.php/publicaciones/boletines-epidemiologicos>

31. Murillo Calderón A. ACTUALIZACIÓN: SÍFILIS EN MEDICINA LEGAL Medicina Legal de Costa Rica, vol. 28 (1), marzo 2011. ASOCOMEFO - Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica. 57.

32. López-Hontangas JL, Frassetto Artes J. Patogenia SÍFILIS: UNA REVISIÓN ACTUAL. Seimc. [En línea]. [citado 01 dic 2018 ] Disponible en <https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/serologia/sifilis.pdf>

33. OMS: Organización mundial de la Salud. [En línea]. Ginebra. OMS 1948. [citado 01 dic 2018]. The Global Elimination of Congenital Syphilis: Rationale and Strategy for Action. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595858\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595858_eng.pdf)

34. Albornoz M, Lazarte S. Prevalencia de sífilis en puérperas sin control serológico en el último mes de gestación y estudio de su relación con factores de riesgo. Revista Argentina Salud Pública, 2018; 9(35):25-32.

35. Msal: Ministerio de Salud de la Nación. [En línea] Argentina: Msal; [citado 01 Nov 2018]. Boletín sobre el VIH, sida e ITS en la Argentina N° 35 - AÑO XXI 2018. Disponible

en: <http://www.msal.gob.ar/sida/index.php/publicaciones/boletines-epidemiologicos>

36. Msal: Ministerio de Salud de la Nación. [En línea] Argentina: Msal; [citado 01 Dic 2018]. Guía de nociones generales para abordar la problemática de chagas en la comunidad- Programa nacional de chagas 2011 - 2 edición.

Disponible en:

<http://www.msal.gob.ar/images/stories/ryc/graficos/0000000152cnt-06-guia-nociones-generales-chagas.pdf>

37. Msal: Ministerio de Salud de la Nación. [En línea] Argentina: Msal; [citado 05 Dic 2018]. Guías para la atención al paciente infectado con Trypanosoma cruzi (Enfermedad de Chagas). 2012. (Citado 15/12/2018). Disponible

en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000622cnt-03-guia-para-la-atencion-al-paciente-con-chagas.pdf>

38. OMS: Organización mundial de la Salud. [En línea]. Ginebra. OMS 1948 [citado 02/12/218] La enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana) Nota descriptiva N°340 Marzo de 2015 OMS, Mayo de 2010. Disponible

en: <http://www.who.int/entity/mediacentre/factsheets/fs340/es/index.html>

39. Msal: Ministerio de Salud de la Nación. [En línea] Argentina: Msal; [citado 05 Dic 2018]. Síntesis de la Guía de Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad de Chagas (Programa Nacional de Chagas – Dirección de Enfermedades Transmisibles por Vectores). Disponible

en: <http://iah.salud.gob.ar/doc/documento140.pdf>

40. OPS: Organización Panamericana de la Salud. [En línea] Washington, OPS; [citado 05 Dic 2018]. Guía para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad de Chagas. Disponible:

<http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49653>

41. Msal: Ministerio de Salud de la Nación. [En línea] Argentina: Msal; [citado 05 Dic 2018]. Curso sobre enfermedades vectoriales para agentes comunitarios en ambiente y salud- modulo V CHAGAS. [ aprox. 3 pantallas]. Disponible en <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000172cnt-08-2-3-3-I-modulo-Chagas.pdf>

42. OPS: Organización Panamericana de la Salud. [En línea] Washington DC, OPS; [citado 04 Dic 2018]. Enfermedad de Chagas en las Américas: una revisión de la situación actual de salud pública y su visión para el futuro. Conclusiones y Recomendaciones. 2018. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=informes-tecnicos-6200&alias=45142-enfermedad-chagas-americas-una-revision-situacion-actual-s](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=informes-tecnicos-6200&alias=45142-enfermedad-chagas-americas-una-revision-situacion-actual-s)

43. El futuro de la lucha contra el Chagas (OMS/OPS). Washington, DC, (OPS) Intramed [En línea] 2018 [citado 10/12/2018]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=92481>

44. Moretti E. Fortalecimiento en la Enseñanza de la Enfermedad de Chagas Diagnóstico de Laboratorio. II Estudios Inmunoserológicos, Universidad Nacional de Córdoba, [citado 10/12/2018]. Disponible en: <https://blogs.unc.edu.ar/chagas/wpcontent/uploads/diagn%c3%b3stico%20de%20>

45. Datos del LACMI-. No publicados-Hospital Escuela de Agudos Dr. R. Madariaga- Parque de la Salud. Ministerio de Salud de Misiones

46. Albornoz M, Lazarte S. Prevalencia de sífilis en puérperas sin control serológico en el último mes de gestación y estudio de su relación con factores de riesgo. Revista Argentina Salud Pública, 2018; 9(35):25-32.



47. ONUSIDA .El Sida en cifras 2015. [ citado 23 nov 2018]. Disponible en: [http://www.unaids.org/es/resources/documents/2015/AIDS\\_by\\_the\\_numbers\\_2015](http://www.unaids.org/es/resources/documents/2015/AIDS_by_the_numbers_2015)

48. Msal: Ministerio de Salud de la Nación. [En línea] Argentina: Msal; [citado 28 Nov 2018]. 30 Años de la Epidemia de VIH/SIDA en Argentina. Herramienta de actualización para el trabajo en educación. 2014. Disponible en [http://www.msal.gov.ar/sida/images/stories/4publicaciones/pdf/2014-07\\_treinta-anos-VIH-Argentina.pdf](http://www.msal.gov.ar/sida/images/stories/4publicaciones/pdf/2014-07_treinta-anos-VIH-Argentina.pdf)

49. Msal: Ministerio de Salud de la Nación. [En línea] Argentina: Msal; [citado 28 Nov 2018]. Hacia la meta de eliminación de la transmisión vertical del VIH y sífilis congénita y diagnóstico oportuno del Chagas Congénito en Argentina. 2014. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/sida/images/stories/4-publicaciones/pdf/2014-05\\_meta-transmision-vertical.pdf](http://www.msal.gov.ar/sida/images/stories/4-publicaciones/pdf/2014-05_meta-transmision-vertical.pdf)

50. Noreña-Herrera C, Rojas C A, Cruz-Jiménez L. Prevalencia del VIH en niños, niñas y adolescentes en situación de calle y explotación sexual comercial: una revisión sistemática. Cad. Saúde Pública .2016; 32(10): 3-9  
Disponible en:

51. Villegas-Castaño A, Tamayo-Acevedo LS. Prevalencia de infecciones de transmisión sexual y factores de riesgo para la salud sexual de adolescentes escolarizados, Medellín, Colombia, 2013. Iatreia, 2016; 29 (1): pp. 5-17

52. Mendicino D, Stafuza M, Del Barco M, Colucci C. Infección chagásica en niños de 4 distritos de riesgo de la Provincia de Santa Fe. Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana. 2007; 47 (3): 3-14.

53. OPS: Organización Panamericana de la Salud. [En línea] Washington DC, [05 dic 2011; citado 04 dic 2018] Misiones, sexta provincia argentina libre de Chagas. OPS. aprox. 1 pantalla].

Disponible:[https://www.paho.org/arg/index.php?option=com\\_content&view=article&id=848:misiones-sexta-provincia-argentina-libre-chagas&Itemid=268](https://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=848:misiones-sexta-provincia-argentina-libre-chagas&Itemid=268)

54. Msal: Ministerio de Salud de la Nación. [En línea] Argentina: Msal; [citado 28 Nov 2018]. Programa Nacional de Salud Integral en la Adolescencia, MSAL-UNICEF (2016): Situación de salud de las y los adolescentes en la Argentina. 1ª Edición-2016. Disponible

en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000872cnt-linea-base-adolescencia-2016.pdf>

## **ANEXO I: Formulario de Consentimiento Informado**

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ALUMNOS PARTICIPANTES

#### Hoja de información

Somos un equipo de investigadores de la Universidad Nacional de Misiones. Estamos investigando sobre la enfermedad de Chagas, la Sífilis y la Infección por VIH. Le vamos a dar información y le invitamos a que su hijo participe en esta investigación. Si hay palabras que no se entienden o necesita hacer preguntas, nos tomaremos el tiempo para explicárselo.

El objetivo de esta investigación es conocer la cantidad de alumnos de escuelas primaria y secundaria que podrían estar enfermos o podrían estarlo más adelante.

La participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Ud. puede aceptar que su hijo participe o no. Tanto si elige participar como no hacerlo, continuará recibiendo todos los servicios de Ministerio de Salud Pública.

Este estudio empleará una muestra de 5 ml de sangre de su hijo, que se obtendrá como cualquier otra muestra de sangre para análisis, con jeringa y aguja por punción de vena. Esa muestra de sangre será utilizada para la detección de defensas (anticuerpos) que indican la presencia de algunos de los siguientes microorganismos en el cuerpo de su hijo: *Treponema pallidum* (Sífilis), *Trypanosoma cruzi* (enfermedad de Chagas) y Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH o HIV).

Luego de realizados los estudios en la muestra de su hijo, se le explicarán los resultados y en caso de detectarse algunas de las infecciones estudiadas se procederá a dar cumplimiento a los tratamientos que correspondan de modo gratuito y facilitado o el seguimiento apropiado en los servicios sanitarios del Ministerio de Salud de Misiones, como establecen las normas vigentes.

La participación voluntaria en este estudio no tendrá costos para su hijo, como participante; ni su hijo ni Usted recibirán pagos en dinero o regalos por tomar parte de esta investigación.

No se compartirá información confidencial, como su identidad. La información que sobre su hijo se obtenga como producto de la participación de este estudio podrá ser empleada en ámbitos científicos para favorecer el conocimiento de las acciones preventivas sobre las infecciones de transmisión sexual y la enfermedad de Chagas, y mejorar la capacidad de los servicios asistenciales frente a estas enfermedades, bajo la condición de que se preservará el carácter de confidencialidad de su persona y de cualquier dato vinculante a la identidad de la misma.

Puede retirar a su hijo voluntariamente del estudio sin dar razones, sin que esto afecte la relación con los investigadores, la escuela o la institución de salud donde se atienden. Además podrá presentar quejas o preguntas en cualquier momento de la investigación.

Para evacuar consultas posteriores, el Director del proyecto se domicilia en Avda. Mariano Moreno 1375, Posadas, teléfono 376 4435118. El estudio fue revisado y aprobado en sus aspectos éticos por el Comité de Bioética del Parque de la Salud, con domicilio en Av. López Torres 1177, Posadas. Este es un comité que tiene la tarea de asegurarse que se protege de daños a los participantes de la investigación.

#### Formulario de consentimiento

Por medio del presente documento y teniendo plena capacidad de mis facultades mentales, doy mi consentimiento y ofrezco voluntariamente la autorización a participar en mi carácter de padre/ tutor del alumno.....

DNI:.....

en la investigación “Estudio de Prevalencia con Promoción de Salud Adolescente y Control de Infección por HIV, T. cruzi y T. pallidum en alumnos de áreas vulnerables de Misiones (Argentina)”, que es patrocinada por los siguientes organismos: Ministerio de Salud Pública de Misiones, Universidad Nacional de Misiones, Programa de Sanidad Escolar (ProSanE) y que se desarrollará durante el año 2015. El estudio fue revisado y aprobado en sus

aspectos éticos por el Comité de Bioética del Parque de la Salud, con domicilio en Av. López Torres 1177, Posadas.

Dejo explícito que se me ha puesto en conocimiento y también a mi hijo, del significado de mi participación voluntaria, la duración y finalidad del estudio, los métodos diagnósticos a ser empleados y el alcance de los resultados a ser obtenidos. He sido informado que las molestias por la toma de muestra de sangre son mínimos. También fui informado de los beneficios para mi hijo, y que no recibiré ningún pago por su participación en la investigación.

Así mismo he tenido la oportunidad de realizar preguntas referidas a este estudio y las respuestas recibidas han sido todas satisfactorias. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado.

Apellidos y Nombres del alumno participante:

.....

Firma de asentimiento: .....

Apellidos y Nombres del padre, tutor o representante legal:

.....

Firma de consentimiento: .....

Huella dactilar (en caso de padres o tutores analfabetos): .....

Apellidos y Nombres del Investigador (extraccionista)

.....

Escuela N°...../..... Fecha:...../...../201 Código: .....

**ANEXO II: Encuesta Alumnos Proyecto ITS 2015/2016**

CODIGO ESCUELA :		LOCALIDAD:			
1	EDAD:	Años			
2	SEXO:	F:	M:		
3	A )Cuantas Personas que viven en la casa:		B) Cuantas piezas tienen para dormir:		
	C) Cuantos son niños:				
4	Mama vive en casa:	SI:	NO:	5 ) Edad Madre:	Años
6	Papa vive en casa:	SI:	NO:	7) Edad Padre:	Años
8	Mama trabaja:	SI:	NO:	a) Publico	b) Privado
9	Papa trabaja:	SI:	NO:	a) Publico	b) Privado
10	Nivel de instrucción madre	a)NINGUNO PRIMARIA INCOMPLETA	b)PRIMARIO COMPLETO/SECUNDARIO INCOMPLETO	c)SECUNDARIO COMPLETO	d)TERCIARIO/UNIVERSITARIO INCOMPLETO/COMPLETO
11	Nivel de instrucción Padre	a)NINGUNO PRIMARIA INCOMPLETA	b)PRIMARIO COMPLETO/SECUNDARIO INCOMPLETO	c)SECUNDARIO COMPLETO	d)TERCIARIO/UNIVERSITARIO INCOMPLETO/COMPLETO
12	Tipo de vivienda	a) CASA MATERIAL MADERA	b) PISOS MATERIAL TIERRA	c) BAÑO O INSTALADO LETRINA	d) AGUA RED / CANILLAPUBLICA POZO
13	Edad promedio de la primera relación sexual de las chicas/as de tu zona	a) M 11-13	b) M 14-16	c) M 17 o mas	d) M No se
		e) F 11-13	f) F 14-16	g) F 17 o mas	h) F No se
14	Los chicos de tu zona usan preservativos	a)SIEMPRE:	b) A VECES:	c) NO:	d) NO SE:
15	El año pasado recibiste alguna charla/información sobre educación	SI:	NO:	16 ) Donde: a) Escuela b) En mi casa c) En el Centro de Salud d)Otro	

	sexual				
17	Si tuvieras un problema de salud sexual Y reproductiva a quien/es consultarías?	a) un amigo/a	b) un familiar	c) un personal de salud	d) otro
18	Sabes si tus amigos o amigas	Toman alcohol?	SI:  NO:	Consumen droga?	SI:  NO:

### ANEXO III: Cuestionario conocimientos sobre ITS

Preguntas realizadas durante las extracciones de muestras de sangre en las escuelas por el equipo investigador

1.- Las enfermedades de transmisión sexual son aquellas que pueden transmitirse de una persona a otra durante una relación sexual?

VERDADERO

FALSO

2.- Las Infecciones de transmisión sexual (ITS) se pueden prevenir ?

VERDADERO

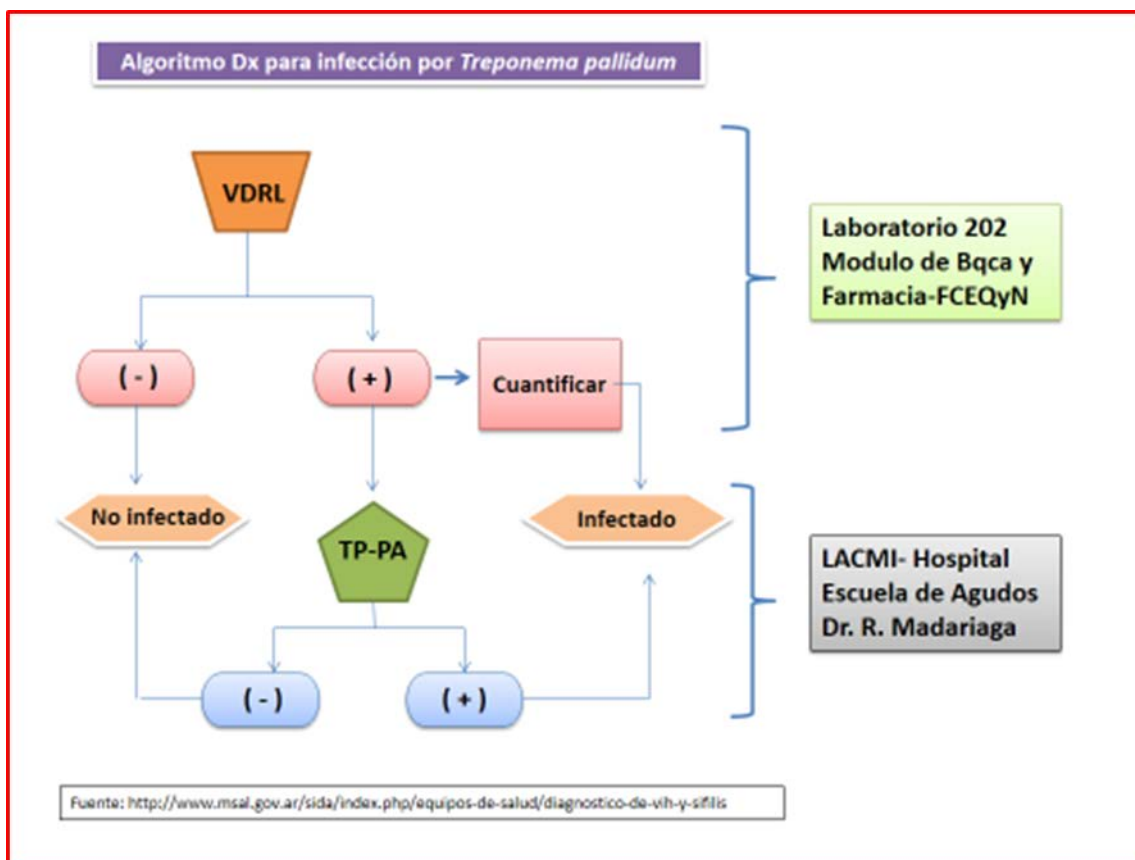
FALSO

3.- La mayoría de las Infecciones de transmisión sexual (ITS) tienen tratamiento?

VERDADERO

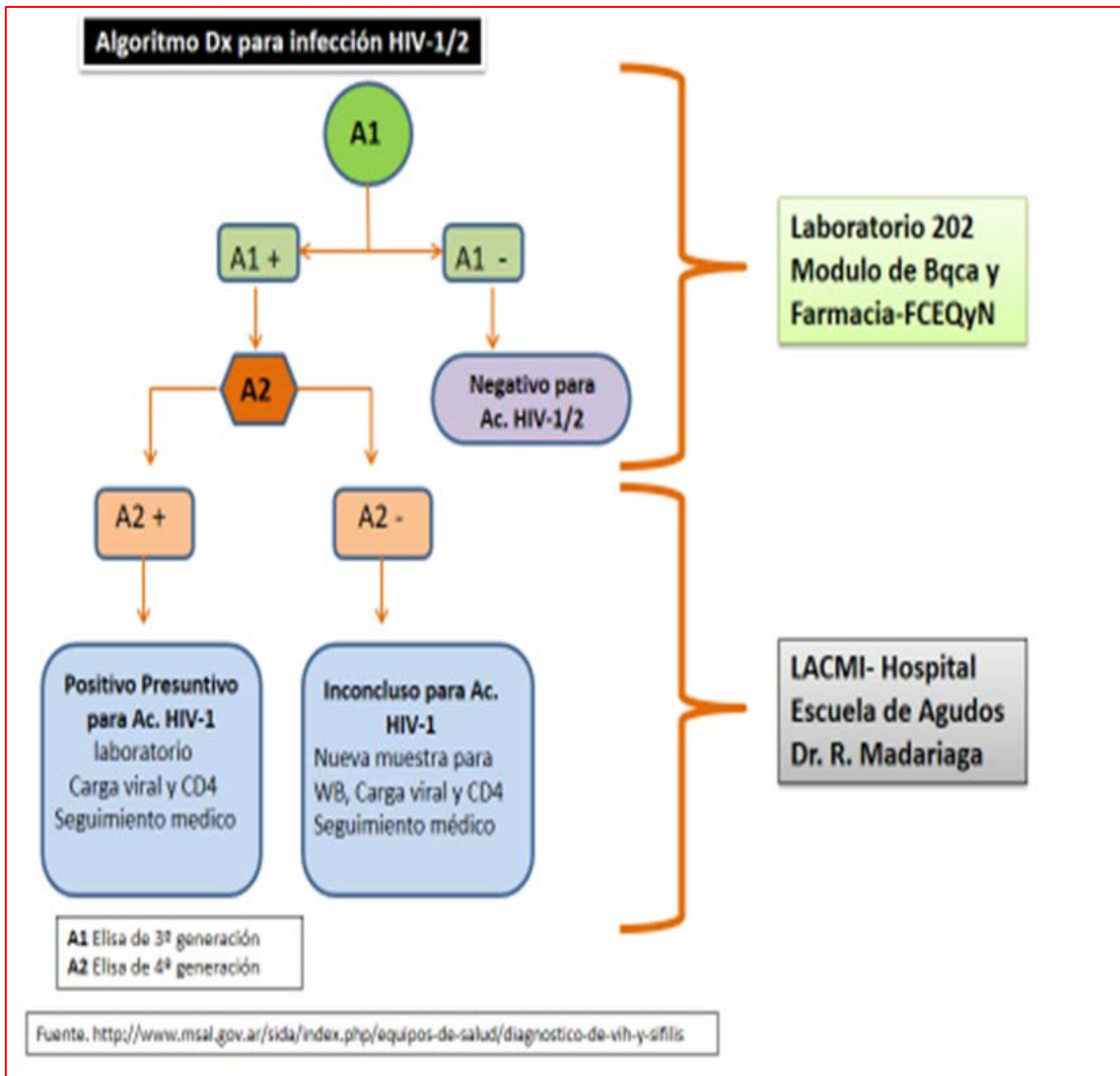
FALSO

**ANEXO IV: Algoritmo diagnóstico infección por *T.pallidum***



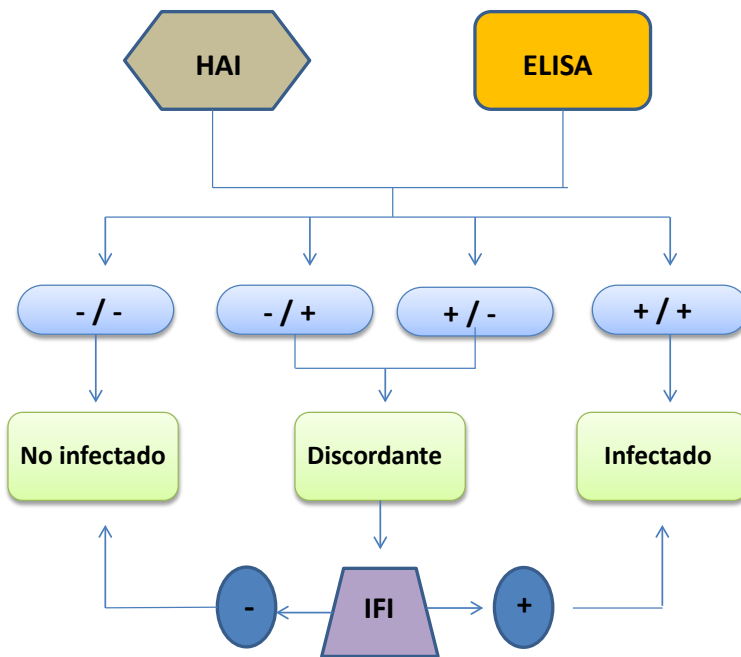


## **ANEXO V: Algoritmo diagnostico infección por VIH**



**ANEXO VI: Algoritmo diagnostico infección por T.cruzi**

**Algoritmo Dx Infección por *Trypanosoma cruzi***



HAI

ELISA

Laboratorio 202  
Modulo de Bqca y  
Farmacia-FCEQyN

IFI

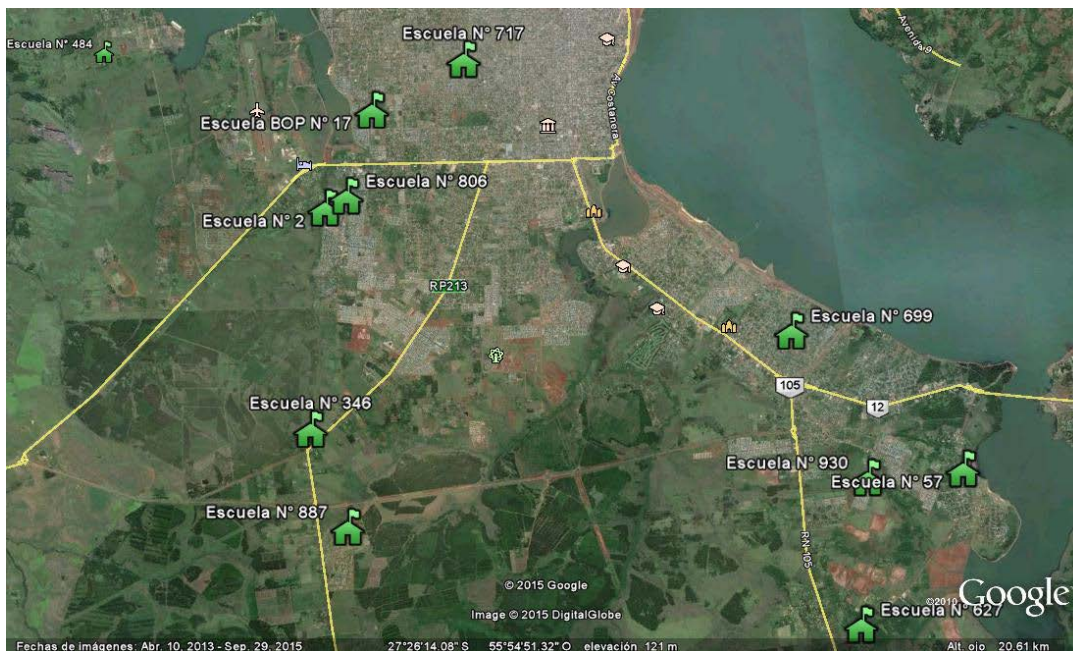
LACMI- Hospital  
Escuela de Agudos  
Dr. R. Madariaga

Fuente: <http://www.msal.gov.ar/guia-para-la-atencion-al-paciente-con-chagas.pdf>

**ANEXO VII: Formulario informe de resultados**

Paciente:		Fecha: / /2016
DNI N°:		N°
<b>Determinaciones</b>	<b>Método</b>	<b>Resultado</b>
V.D.R.L	VDRL- Cardioplipina y Lecitina purificada	Suero No Reactivo
Anticuerpos anti-HIV	ELISA 3° Generación (Ags. Recombinantes)	Suero No Reactivo
Anticuerpos anti-T.cruzi	Hemaglutinación Indirecta Chagas	Suero No Reactivo
Anticuerpos anti-T.cruzi	ELISA 3 Generación (Ags recombinantes)	Suero No Reactivo

### ANEXO VIII: Mapa ubicación geográfica de escuelas participantes en estudio



### ANEXO IX: Imágenes de las actividades en las escuelas de Posadas



**ANEXO X: Imágenes de las actividades en las escuelas de Garupá**



