

1. Resumen

El estudiante de la carrera de Química Farmacéutica debe de ejercer su EPS – Ejercicio Profesional Supervisado- al finalizar sus estudios, todo esto con la finalidad de que se pueda afianzar los conocimientos adquiridos, así como también que se contribuya a mejorar las condiciones de salud de la población guatemalteca, de igual forma brindar educación a la población sobre distintos aspectos relacionados a los medicamentos.

En la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica –UNOP- dentro del Departamento de Farmacia el EPS cumple con los objetivos del Programa del Ejercicio Profesional Supervisado, ya que se lleva a cabo una serie de actividades que son capaces de cubrirlos, entre las que se pueden destacar, la participación del EPS como farmacéutico clínico, mediante el programa de Atención Farmacéutica, control y dispensación de esteroides a pacientes diagnosticados con Leucemia Linfoblástica Aguda –LLA- así como también el paso de visita médica diaria junto al equipo médico multidisciplinario del Hospital, en la que se brinda información sobre la dosis adecuada de los medicamentos, así como resolver dudas sobre las interacciones que estos pueden tener en conjunto en los pacientes, para ello se lleva a cabo la elaboración de perfiles farmacoterapéuticos, que permiten llevar un control estricto de cada paciente.

El Programa de Atención Farmacéutica, es una de las actividades que depende únicamente del EPS, por lo tanto es el encargado de brindar educación sanitaria a los padres de familia o encarados de los niños diagnosticados con LLA, tanto de recién diagnóstico como de seguimiento. Dentro del programa se busca, resolver y prevenir problemas relacionados al medicamento, es por ello que debe ser individualizado para cubrir las necesidades de cada paciente, por lo que se le entrega material de apoyo como los protocolos de tratamiento, guías educativas y trifoliales que permitan comprender y aprender la importancia del manejo y uso adecuado de los medicamentos.

Algunas de las actividades que también son propias del EPS y que son de suma importancia en el Departamento es la elaboración de readecuaciones

pediátricas y el envasado de soluciones antisépticas –HIBITANE-, así como también brindar apoyo en la elaboración de Nutrición Parenteral. Así mismo se participa en la dispensación de medicina general y quimioterapia a padres de pacientes ambulatorios que acuden a consulta externa, en la que se refuerza el horario del medicamento, forma de almacenarlo, y también la interacción con los alimentos, si este llegara a tenerla.

En el área de docencia, el EPS participa brindando charlas educativas a padres de familia que acuden a consulta externa, sobre temas que son de suma importancia como: esteroides y protectores gástricos, formas de almacenar los medicamentos, e interacción de alimentos con antibióticos y Citostáticos. También se participo en el programa de Educación para el personal de farmacia brindando charlas a los técnicos y auxiliares de farmacia, con el tema de Quimioterapia Oral y Protectores gástricos, de igual forma brindando apoyo en la organización de este programa.

2. Introducción

La Unidad Nacional de Oncología Pediátrica –UNOP-, es una institución en la cual se cuentan con objetivos establecidos, una misión y una visión, mismos que están enfocados en un compromiso con la población guatemalteca, que es curar a los niños, niñas y jóvenes que padezcan cáncer.

Su misión es brindar servicios médicos para diagnóstico, tratamiento integral a todo niño y niña con cáncer, sin distinción de credo, afiliación, política, etnia o capacidad de pago y su visión, ser el centro líder en el diagnóstico y tratamiento de cáncer pediátrico en Guatemala y Centroamérica, para poder lograrlo, la Unidad cuenta con un grupo seleccionado de trabajadores, que integran el equipo multidisciplinario, que está integrado por: médicos, químicos farmacéuticos, nutricionistas, enfermeras, que día con día se reúnen para integrar la visita médica y entre todos poder dar el mejor aporte, para lograr el objetivo principal, el mejoramiento del paciente.

El rol del químico farmacéutico en el equipo multidisciplinario es promover el uso racional de los medicamentos y velar porque las dosis que sean administradas a los pacientes sea la correcta, así como también evitar que se presente alguna interacción farmacológica, velar porque se cumpla la correcta dispensación de medicamentos, así como también que se lleve a cabo la correcta y más alta calidad en la producción de los antibióticos de uso intravenoso, de Citostáticos y de nutrición parenteral. El EPS, colabora en la realización de algunas de las actividades, como apoyar en la visita médica, informado sobre las correctas dosis de medicamentos, apoyo en la realización de nutrición parenteral, llevar el control de esteroides de pacientes recién diagnosticados como LLA, brindando educación sanitaria a los padres de familia, así como también desempeñando actividades propias, como: charlas educativas a padres que acuden a consulta externa, elaboración de readecuaciones pediátricas, envasado de soluciones antisépticas, seguimiento farmacoterapéutico, entre otras actividades.

3. Antecedentes

La Unidad Nacional de Oncología Pediátrica está integrada por la Fundación Ayúdame a Vivir y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Su principal objetivo es curar el cáncer en los niños, niñas y jóvenes guatemaltecos a través de un diagnóstico, tratamientos actualizados y de un seguimiento de la enfermedad a largo plazo.

El brindar una esperanza de vida a los niños con cáncer impulsó a un grupo de guatemaltecos con visión social y preocupados por el futuro de nuestro país, a iniciar el proyecto “Salvando niños con cáncer” por medio de la Fundación Ayúdame a Vivir, la cual con el esfuerzo de fundadores, dirigentes, voluntarios, empresas e instituciones, inició oficialmente su trabajo el 29 de Mayo de 1997. Tres años después, el 3 de Abril del 2000, se alcanzó el primer gran logro: inaugurar la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica –UNOP–, el único centro multidisciplinario especializado en el diagnóstico y tratamiento del cáncer Pediátrico en Guatemala.

Para el año 2008, se atendieron a más de dos mil niños, niñas y jóvenes, se aplicaron más de 37 mil quimioterapias al año, se atendieron a más de 70 pacientes diariamente en la consulta externa de la UNOP, se incrementó la tasa de sobrevivencia en algunos tipos de cáncer del 28% al 70% y se disminuyó la tasa de abandono de los tratamientos del 42% al 2.5%.

El trabajo profesional, la confianza y la credibilidad del proyecto “Salvando Niños con Cáncer”, impulsado por la Fundación Ayúdame a Vivir, ha logrado unir esfuerzos de empresas privadas, grupos, asociaciones, padrinos, voluntarios e instituciones médicas internacionales de reconocido prestigio. Los aportes recibidos permiten que la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica brinde un tratamiento integral con altos estándares de calidad a los pacientes y a sus familiares.

Además de esta ayuda cuenta con la solidaridad y apoyo de guatemaltecos a través de la campaña ÚNETE, la cual consiste en una rifa patrocinada por el

sector privado (Pollo Campero, Grapette, Banco G&T Continental y Tigo) (Ovalle, 2012).

Misión:

Brindar Servicios médicos para diagnóstico, tratamiento integral a todo niño y niña con cáncer, sin distinción de credo, afiliación, política, etnia o capacidad de pago.

Visión:

Ser el centro líder en el diagnóstico y tratamiento de cáncer pediátrico en Guatemala y Centroamérica.

Objetivos de la organización:

- Establecer los mecanismos que permitan atender el 100% de los casos de cáncer pediátricos, de la población infantil guatemalteca que requiera los servicios de la unidad, apegado al cumplimiento de las obligaciones adquiridas por la Unidad, según lo estipulado en el convenio celebrado con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, observando buenas prácticas en el manejo de fondos.
- Fortalecer el programa de calidad en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes.
- Reducir la tasa de abandono de tratamiento.
- Aumentar la tasa de sobrevivencia

La unidad Nacional de Oncología Pediátrica depende del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para su dirección y administración se integra con un Consejo de Administración de cinco miembros titulares y cinco suplentes: a) dos nombrados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y b) tres por la Fundación Ayúdame a Vivir –AYUVI- designados por su consejo, con aceptación mediante Acuerdo Ministerial.

El consejo de Administración, es la autoridad máxima de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica –UNOP. (Ministerio de Salud Pública, 2012)

La enfermedad

El cáncer pediátrico es una enfermedad devastadora, que afecta sin aviso a niños y adolescentes, aunque no pueda prevenirse, si puede tener una alta tasa de curación – si se le atiende oportuna y adecuadamente.

Cada año más 800 niños guatemaltecos desarrollan algún tipo de cáncer, solo el 44% de ellos logra ser atendido pues los recursos disponibles aun son insuficientes. Los avances médicos aplicados, junto con las técnicas de diagnóstico y tratamiento adoptadas en UNOP han permitido que el cáncer pediátrico ya no sea percibido como un sinónimo de muerte para quien lo padece, 7 de cada 10 pacientes con cáncer pueden salvarse. El compromiso adquirido con cada pequeño y su familia es de por lo menos 8 años, (3 años de tratamiento y 5 de seguimiento) por lo que se debe contar con los fondos necesarios para la operación del hospital a corto, mediano y largo plazo.

El Diagnóstico

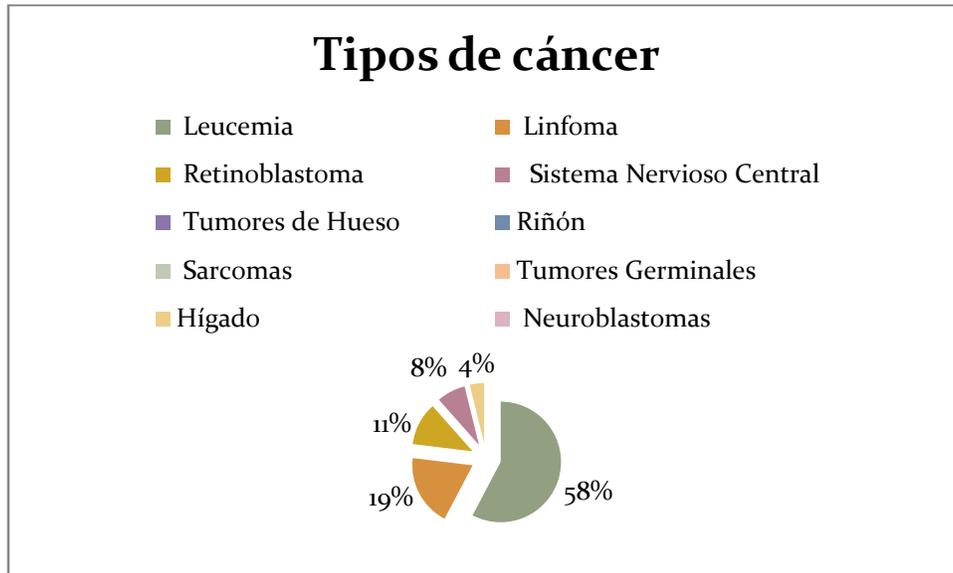
Un diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado permiten que 7 de cada 10 niños con cáncer pediátrico pueda salvarse.

Este es un proyecto único, que demuestra que la interacción positiva y eficiente entre la iniciativa privada, el Gobierno y todos los guatemaltecos que creen y apoyan esta causa, puede desarrollarse de forma eficiente en pro de una causa que brinda esperanza de vida a nivel de toda la República.

Tipos de cáncer atendidos:

- Leucemia
- Linfoma
- Retinoblastoma
- Sistema Nervioso Central
- Tumores de Hueso
- Riñón

- Sarcomas
- Tumores Germinales
- Hígado
- Neuroblastomas



Fuente: datos obtenidos de <http://www.ayuvi.org.gt>

5. Justificación

El equipo multidisciplinario está integrado por profesionales de salud, entre los que se incluyen al médico, químico farmacéutico, nutricionista, personal de enfermería, todos y cada uno de ellos involucrados en cada paciente, de diferente manera pero todos aportando sus conocimientos para que el paciente mejore su calidad de vida.

El papel de químico farmacéutico, es muy importante ya que es el único profesional que tiene los conocimientos necesarios sobre los diferentes medicamentos, es por ello que su aporte es indispensable. En UNOP, es el profesional químico farmacéutico el encargado de llevar el control de dosificación de antibióticos, de citostáticos y medicamentos en general, así como también es el responsable de la preparación de unidosis de los medicamentos de cada paciente, todo esto se realiza con el fin de llevar al uso racional de los medicamentos, así como también velar porque estos medicamentos que son dispensados diariamente cumplan con los estándares de calidad establecidos y garantizar la eficacia del medicamento hasta la hora de ser administrado.

El EPS, brinda apoyo al profesional químico farmacéutico, para ello se tiene designado algunas tareas que son exclusivas, mientras que otras son complementarias del quehacer diario del químico farmacéutico, esta participación es de suma importancia ya que se desarrolla actitud de servicio y compromiso ante la población guatemalteca que está siendo atendida.

Área de Docencia

1. Introducción

Uno de los objetivos principales, como EPS es poder transmitir los conocimientos adquiridos durante la formación universitaria, de igual forma ayudar a la población guatemalteca a adquirir conocimientos relacionados a los medicamentos, y aclarar dudas sobre distintos aspectos que estén íntimamente relacionados con los mismos. Es por ello que el EPS tiene como función dentro de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica –UNOP- un área amplia destinada a educación sanitaria para padres de familia.

El EPS tiene a su cargo el Programa de Atención Farmacéutica, en el que se brinda educación sanitaria a padres de familia o encargados de pacientes que son de recién diagnóstico de LLA, y de Linfoma de Hodgkin así como también de seguimiento, en el cual para garantizar que el conocimiento es adquirido se utiliza material audiovisual luego se les brinda una serie de trífolios educativos para reforzar el conocimiento adquirido.

Se cuenta con una participación especial en el programa de educación de la Unidad, designada a padres de familia que acuden a consulta externa, en el que el EPS tiene asignada una semana de educación, por mes, en que se imparte una serie de temas que son de suma importancia para los padres de familia, tales como: el correcto almacenamiento de los medicamentos en la casa, qué son los esteroides y protectores gástrico, y algunas interacciones de los alimentos con los antibióticos y citostáticos. También el EPS participa en el programa de educación para los integrantes del departamento de farmacia, en que se imparten temas importantes para su correcto desempeño en la Unidad.

2. Objetivos

2.1 objetivo general

- 2.1.1 Contribuir al mejoramiento de la salud de la población guatemalteca al compartir los conocimientos y destrezas adquiridos durante la formación universitaria.

2.2 objetivos específicos

- 2.2.1 Participar en actividades docentes dentro de la Unidad como fuera de ella.
- 2.2.2 Brindar educación sanitaria a padres de familia o encargados de pacientes que son de recién diagnóstico y seguimiento de Leucemia Linfoblástica Aguda
- 2.2.3 Brindar educación sanitaria a padres de familia o encargados de pacientes que son de recién diagnóstico y seguimiento de Linfoma de Hodgkin.
- 2.2.4 Educar a padres de familia que acuden a consulta externa de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.

3. Materiales y métodos

3.1 Universo

Unidad Nacional de Oncología Pediátrica y curso de dependientes de farmacia de CEGIMED.

3.2 Muestra

- Padres de familia y pacientes que acuden a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.
- Participantes de curso de dependientes de farmacia de CEGIMED.

3.3 Materiales

3.3.1 Papelería

- Hojas blancas
- Folders
- Clips
- Ganchos
- Engrapadora
- Tinta

3.3.2 Equipo

Computadora
Impresora

3.4 Método

Se llevará a cabo la realización de actividades educativas en las que el EPS es el encargado de impartir las charlas, así como también al momento de impartir la educación sanitaria a los padres de los

pacientes con LLA y de LH, ingresados en la Unidad como a los que acuden a consulta externa.

3.4.1 Recursos humanos:

- Estudiante: Helen Mariela Cruz Villagrán
- Asesor: Lesly Yanira Xajil.
- Revisora: Ruth Sosa

4. Resultados

Tabla No. 1: Pacientes con LLA que recibieron Educación sanitaria.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
Nuevos	9	9	10	10	13	6	57
Seguimiento	41	29	28	32	34	37	201
Total	50	38	38	42	47	43	258

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No. 2: Pacientes con LH que recibieron Educación sanitaria.

Status de pacientes							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
Nuevos	0	1	2	3	1	0	7
Seguimiento	5	6	7	9	12	13	52
Total	5	7	9	12	13	13	59

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No. 3 Educación sanitaria impartida en consulta externa.

Tema	Fecha
Esteroides y protectores gástricos	27 al 31 de enero de 2014
Medidas para almacenar medicamentos	16 al 20 de febrero de 2014
Interacción entre antibióticos y citostáticos	17 al 21 de marzo de 2014
Esteroides y protectores gástricos	19 al 25 de abril de 2014
Medidas para almacenar medicamentos	19 al 23 de mayo de 2014
Interacción entre antibióticos y citostáticos	26 al 20 de junio de 2014

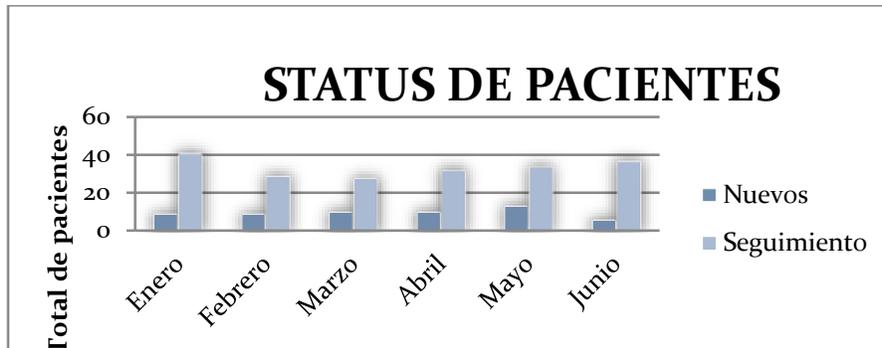
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No. 4 Educación sanitaria impartida en consulta externa.

Tema	Fecha
Módulo 2: acción y efecto de los medicamentos	01 de marzo de 2014
Módulo 10: Primeros auxilios	7 de junio de 2014

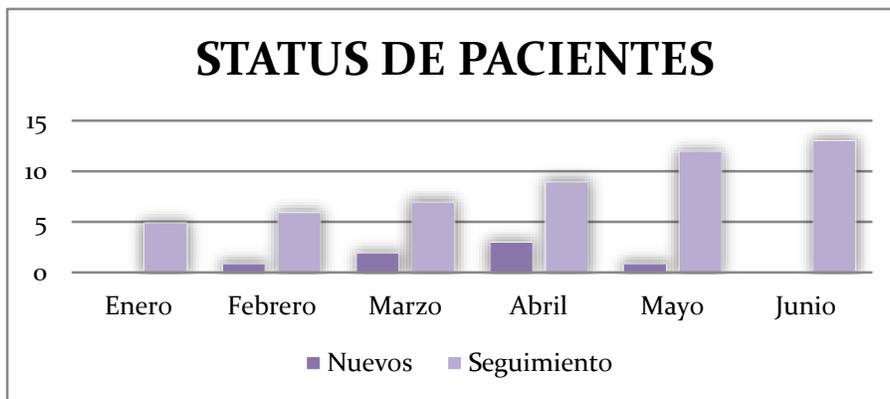
Fuente: datos experimentales obtenidos de CEGIMED

Grafica no 1: Pacientes con LLA que recibieron Educación sanitaria.



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Grafica No 2: Pacientes con LLA que recibieron Educación sanitaria.



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

5. Discusión de resultados

Para poder afianzar los conocimientos que son adquiridos en la formación universitaria, es necesario crear actividades por medio de las cuales se puedan transmitir, esto se logró al brindar educación sanitaria al personal hospitalario y población en general sobre aspectos relacionados a los medicamentos.

El EPS, tiene a su cargo la educación sanitaria impartida a padres de familia y encargados de pacientes que son diagnosticados con Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), así como también los que son diagnosticados como Linfoma de Hodgkin (LH), que son dos de las patologías de mayor incidencia en niños en Guatemala; en la gráfica No 1, y No. 2 se puede observar que esta práctica se realiza constantemente, y que mes, a mes va variando la estadística de las personas participantes. En la tabla No. 1 que hace referencia a las personas que participaron en la educación brindada a padres o encargados de pacientes con LLA, se puede observar que se atendieron a 57 pacientes de nuevo diagnóstico en un total de 6 meses, y 201 pacientes de seguimiento, para obtener un total de pacientes atendidos de 258.

En la tabla No. 2 se observa el total de pacientes con LH a los que se les brindó educación, en comparación con los pacientes de LLA, la cantidad es menor, ya que pacientes de nuevo diagnóstico se atendió a 7 pacientes, mientras que de seguimiento fueron 52 pacientes, lo que nos da un total de pacientes atendidos con LH en 6 meses de 59.

La diferencia entre ambas tablas es que en nuestro país la mayor incidencia de cáncer en niños es con LLA, es por ello que el número de personas atendidas es mayor que con LH, y por ello la cantidad de casos nuevos atendidos por mes tiene una notable diferencia ya que haciendo conversión de datos en promedio se diagnostican 10 pacientes por mes con LLA, en la Unidad y de LH son diagnosticados 2 pacientes.

En la tabla No. 3 se puede observar que hay un programa educacional en la Unidad, en la que la participación del EPS del Departamento de farmacia, es

fundamental, ya que es el encargado de impartir las charlas. La realización de estas charlas educativas es por semana, por lo tanto ya programada la actividad, se realizó una presentación didáctica que se utilizó como soporte del tema, el cual fue impartido en la sala de espera de padres que acuden a consulta externa en la UNOP, si observamos la tabla No. 3 vemos que son temas de suma importancia, ya que los padres están en constante contacto con medicamentos y muchos de ellos, no saben cuál es el correcto uso de estos, por ejemplo en la primera charla educativa sobre los esteroides y protectores gástricos, se hizo énfasis en la importancia de los esteroides como parte esencial del tratamiento de quimioterapia, y que uno de sus efectos adversos principales son las molestias gástricas, es por ello que deben conocer cuáles de los medicamentos que tienen sus hijos son para protegerlos gastrointestinalmente y cuál es la forma correcta de administrarlos, para garantizar que el efecto es el deseado.

Otro de los temas abordado es el correcto almacenamiento de los medicamentos, ya que muchos de los pacientes que acuden a la Unidad son personas de escasos recursos que no cuentan con una vivienda con comodidades, por lo tanto es de suma importancia dar consejos de como almacenar medicamentos que requieren refrigeración, o que son preparados en casa, como las suspensiones.

Por último se impartió el tema de las interacciones de los medicamentos con los alimentos, todo esto con el fin de poder garantizar que el medicamento hará de forma eficiente su función, ya que la población muchas veces desconoce que los alimentos que ingieren pueden afectar en la biodisponibilidad del medicamento, haciendo que el efecto disminuya o que se pueda anular.

Todos estos temas se rotan constantemente, ya que al repetirlo varias veces aseguramos que el padre de familia o encargado pueda comprender la importancia del uso correcto de los medicamentos, y al finalizar cada uno de los temas se realizaba una serie de preguntas, con lo que nos aseguraba que el tema había sido comprendido en su totalidad, de igual forma se respondían las dudas que los padres manifestaban sobre los medicamentos.

Con la realización de estas actividades se contribuyo a mejorar la calidad de vida de los pacientes que acuden a la Unidad.

Otra de las actividades en las que se participó fue brindando educación sanitaria a las personas que participaron en el curso de dependientes de farmacia organizado por CEGIMED, en el que se impartieron temas que deben de conocer y dominar estas personas, si vemos la tabla No. 4, fueron dos participaciones, una de ellas fue brindando el tema de acción y efecto de los medicamentos en la que se incorporo también el tema de formas farmacéuticas y por último fue sobre primeros auxilios.

Se tuvo una participación especial en el programa de educación para el personal de farmacia, en que se impartió el tema de quimioterapia oral y protectores gástricos, así como también la exposición del informe final de EPS, en el que se expuso las actividades que están a cargo del estudiante.

6. Conclusiones

- Se brindó educación a 258 padres o encargados de pacientes pediátricos que acuden al Unidad Nacional de Oncología Pediátrica que son diagnosticados como LLA.
- Se brindo educación a 59 padres o encargados de pacientes pediátricos que acuden al Unidad Nacional de Oncología Pediátrica que son diagnosticados como LH.
- En promedio se diagnostican 10 pacientes con LLA por mes, en la Unidad, Nacional de Oncología Pediátrica mientras que se diagnostican 2 pacientes con LH.
- Al realizar las charlas educativas por semana se garantiza el conocimiento y aprendizaje de los padres de familia de los pacientes que acuden a la Unidad.
- Con la realización de actividades educativas se contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes que acuden a la Unidad.

7. Recomendaciones

- Realizar actividades de docencia sobre el uso y manejo adecuado de los medicamentos en las que se pueda incluir al personal de enfermería del hospital, ya que son las personas que están más en contacto con los medicamentos, y tomando en cuenta que son ellos los que lo administran.
- Realizar actividades de docencia sobre el uso racional de los medicamentos, para los médicos que laboran en la Unidad, ya que ellos son los encargados de prescribirlos y muchas veces se abusa de las dosis, o se ordena los de última generación lo que contribuye a la resistencia microbiana.

Área de servicio

1. Introducción

Una de las funciones principales del EPS es brindar Atención Farmacéutica a padres o encargados de los pacientes pediátricos que son diagnosticados con LLA y también se implementa en pacientes con LH. Al dar este servicio se contribuye al cumplimiento del tratamiento de los pacientes, ya que con la Atención Farmacéutica, se busca, resuelve y previene todos los problemas de salud que estén relacionados con los medicamentos, así como también a proporcionar un uso racional de los medicamentos.

Al brindar la Atención Farmacéutica se lleva también el control de esteroides de todos los pacientes que tiene LLA y que se encuentran ingresados en el hospital, así como también se lleva a cabo la entrega de los protocolos a los padres de familia o encargados para que estos conozcan la modalidad del tratamiento y los medicamentos que se recibirán por mes.

El EPS también tiene una función muy importante que es únicamente su responsabilidad, y es la elaboración de readecuaciones pediátricas, tomando en cuenta que es una institución para niños y que muchos de ellos tienen dificultad al tragar los medicamentos, así como también contribuyendo a disminuir los gastos económicos de la institución. Otro de los servicios que presta el EPS es el envasado de soluciones antisépticas (Hibitane), rotulado y dispensación a todos los servicios de la Unidad.

Por último, está el control de los pacientes que tienen Tuberculosis, a los que se les realiza unidosis del tratamiento y posterior mantenimiento para el que se entrega el medicamento de forma personal, llenando un registro de las dosis que se entregan, la fecha, persona que lo entrega y la persona que lo recibe, todo esto para garantizar la adherencia al tratamiento y obtener mejores resultados.

2. Objetivos

2.1 objetivo general

- 2.1.1 Mejorar las condiciones de salud de la población que asiste a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica y contribuir al uso racional de los medicamentos.

2.2 objetivos específicos

- 2.2.1 Brindar Atención Farmacéutica a padres de familia o encargados de pacientes que son de recién diagnóstico y seguimiento de Leucemia Linfoblástica Aguda
- 2.2.2 Brindar Atención Farmacéutica a padres de familia o encargados de pacientes que son de recién diagnóstico y seguimiento de Linfoma de Hodgkin.
- 2.2.3 Llevar un correcto seguimiento y control de los pacientes que usan esteroides, para contribuir en el uso racional de los medicamentos.
- 2.2.4 Realizar actividades que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los pacientes, y que disminuyan costos en la Unidad.

3 Materiales y métodos

3.1 Universo

Unidad Nacional de Oncología Pediátrica

3.2 Muestra

- Padres de familia y pacientes que acuden a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.

3.3 Materiales

3.3.1 Papelería

- Hojas blancas
- Hojas de colores
- Papel de regalo
- Folders
- Clips
- Ganchos
- Engrapadora
- Goma
- Marcadores
- Tinta

3.3.2 Equipo

- Computadora
- Impresora

3.4 Método

Se llevará a cabo la Atención Farmacéutica brindada a padres o encargados de los niños diagnosticados como LLA y LH en las que el EPS es el encargado de buscar, resolver y prevenir los problemas relacionados al medicamento. Así como también se llevara a cabo

la realización de otras actividades que correspondan al EPS como la realización de las readecuaciones pediátricas, el control de los esteroides de los niños que tengan este medicamento, así como también el correcto seguimiento y dispensación del tratamiento de los pacientes con Tuberculosis y el envasado de las soluciones antisépticas.

3.4.1 Recursos humanos:

- Estudiante: Helen Mariela Cruz Villagrán
- Asesor: Lesly Yanira Xajil.
- Revisora: Ruth Sosa

4. Resultados

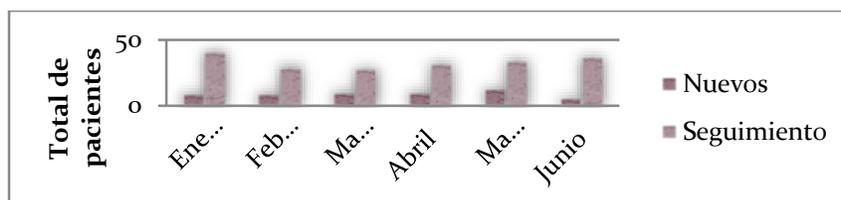
Resultados de Atención Farmacéutica brindada a Pacientes con LLA

Tabla No.1 Pacientes que recibieron Atención Farmacéutica.

STATUS DE PACIENTES							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
Nuevos	9	9	10	10	13	6	57
Seguimiento	41	29	28	32	34	37	201
Total	50	38	38	42	47	43	258

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No.1 Pacientes que recibieron Atención Farmacéutica.



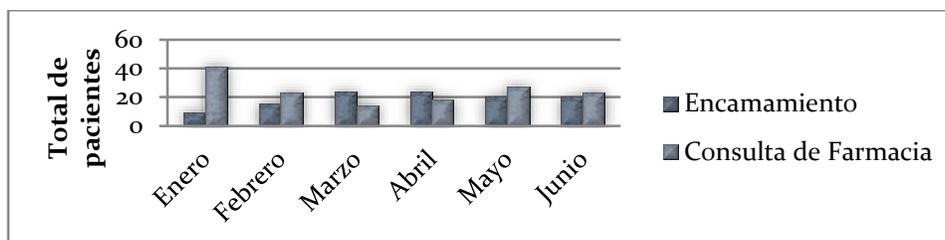
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No.2 Ubicación de los pacientes que recibieron Atención Farmacéutica.

UBICACIÓN DE LOS PACIENTES							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
Encamamiento	9	15	24	24	20	20	112
Consulta de Farmacia	41	23	14	18	27	23	146
Total	50	38	38	42	47	43	258

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No.2 Ubicación de los pacientes que recibieron Atención Farmacéutica.



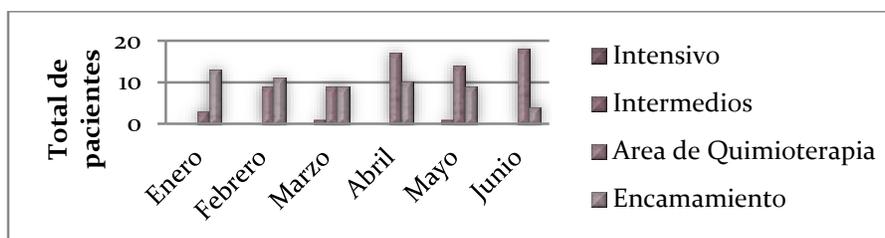
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No.3 Pacientes ingresados por servicio.

PACIENTES POR SERVICIO							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
Intensivo	0	0	0	0	0	0	0
Intermedios	0	0	1	0	1	0	2
Área de Quimioterapia	3	9	9	17	14	18	70
Encamamiento	13	11	9	10	9	4	56
Total	16	20	19	27	24	22	128

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No.3 Pacientes ingresados por servicio.



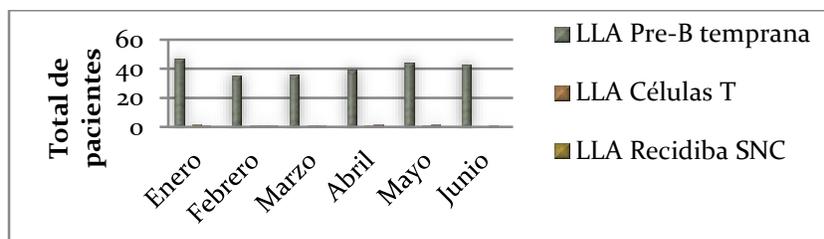
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No.4 Tipo de Leucemia por paciente.

TIPO DE LEUCEMIA POR PACIENTE							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
LLA Pre-B temprana	47	35	36	39	44	43	244
LLA Células T	0	0	0	0	0	0	0
LLA Recidiva SNC	2	1	1	1	1	0	6
LLA Recidiva Medular	1	1	1	2	2	1	8
Linfoma Linfoblástica B	0	1	0	0	0	0	1
Total	50	38	38	42	47	44	258

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No.4 Tipo de Leucemia por paciente.



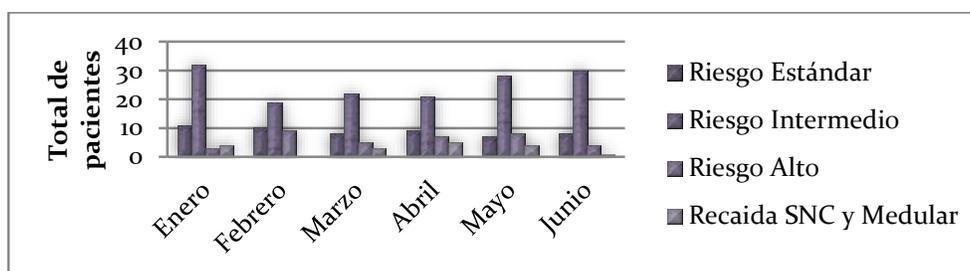
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No.5 Clasificación por riesgo de LLA.

PACIENTES POR RIESGO DE LLA							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
Riesgo Estándar	11	10	8	9	7	8	53
Riesgo Intermedio	32	19	22	21	28	30	152
Riesgo Alto	3	9	5	7	8	4	36
Recaida SNC y Medular	4		3	5	4	1	17
Total	50	38	38	42	47	43	258

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No.5 Clasificación por riesgo de LLA.



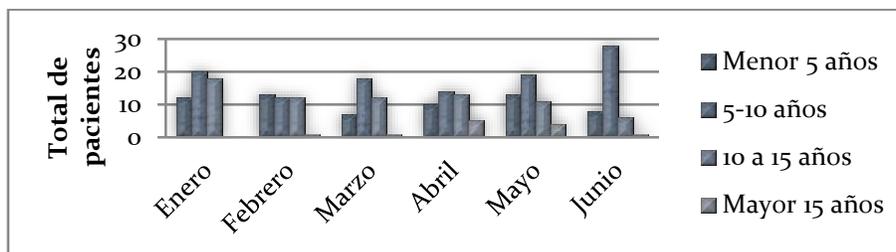
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No.6 Clasificación por grupo etéreo.

PACIENTES POR EDAD							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
Menor 5 años	12	13	7	10	13	8	63
5-10 años	20	12	18	14	19	28	111
10 a 15 años	18	12	12	13	11	6	72
Mayor 15 años	0	1	1	5	4	1	12
Total	50	38	38	42	47	43	258

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

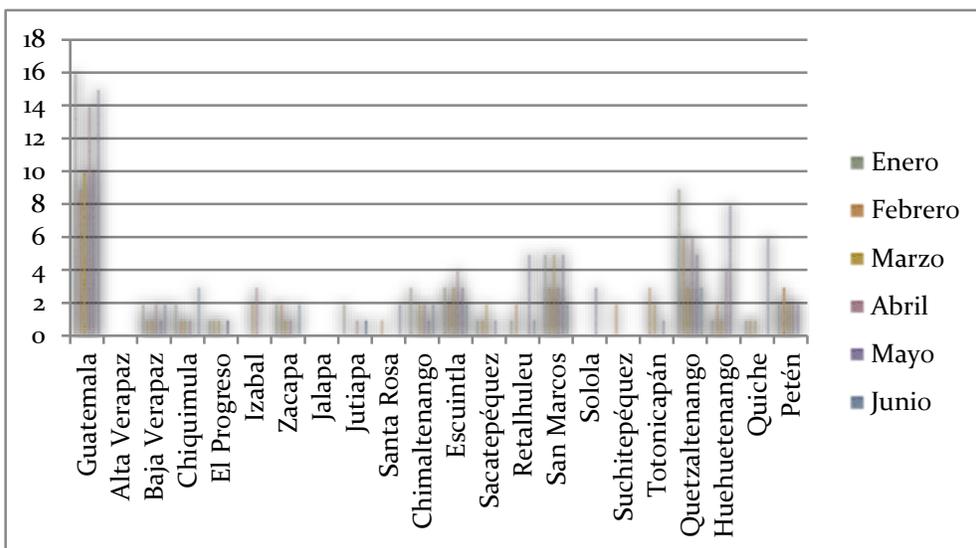
Gráfica No.6 Clasificación por grupo etéreo.



Región VII o Noroccidental	Huehuetenango	1	2	1	4	8		16
	Quiché	1	1	1			6	9
Región VIII o Petén	Petén	2	3	2	2	2		11
Total								258

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No.8 Procedencia de los pacientes



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

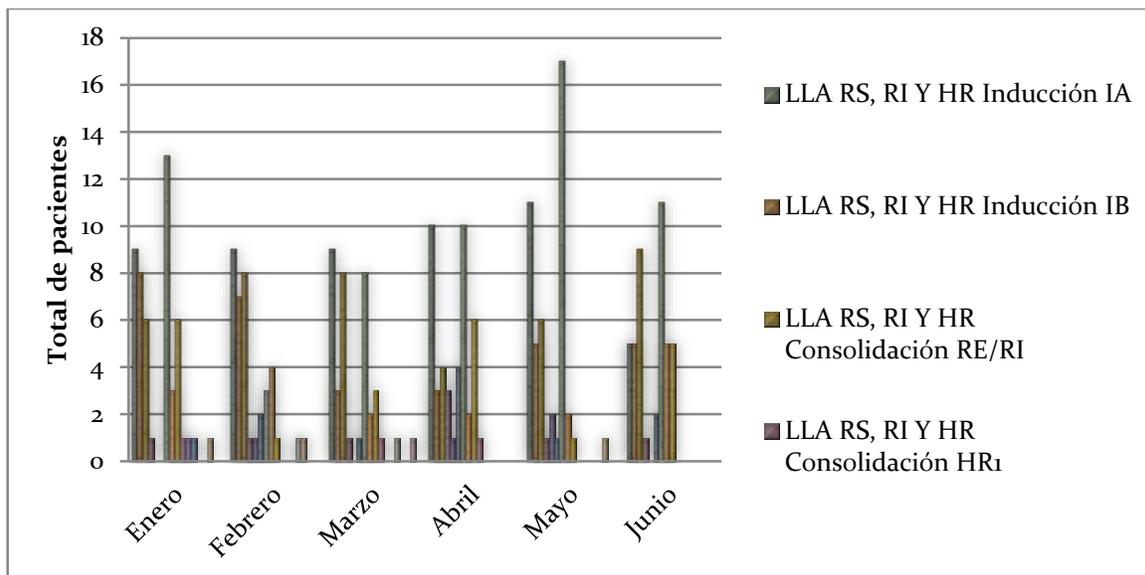
Tabla No.9 Protocolos entregados por paciente

PROTOCOLOS ENTREGADOS POR PACIENTE								
Fase de Protocolo		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
LLA RS, RI Y HR	Inducción IA	9	9	9	10	11	5	53
	Inducción IB	8	7	3	3	5	5	31
	Consolidación RE/RI	6	8	8	4	6	9	41
	Consolidación HR1	1	1	1	3	1	1	8
	Consolidación HR2		1		1	2		4
	Consolidación HR3		2	1	4	1	2	10
	Protocolo III	13	3	8	10	17	11	62
	Interim	3	4	2	2	2	5	18
	Mantenimiento	6	1	3	6	1	5	22
LLA Recidiva Medular Protocolo BFM 90	Inducción	1	0	1	1			3
	Consolidación HR1	1	0					1
	Consolidación HR2	1	0					1
	Consolidación HR3		1	1				2
LLA Recidiva SNC Protocolo POGG	Inducción		1					1
	Consolidación	1				1		2

	Intensificación I			1				1
	Re inducción							0
Total		50	38	38	44	47	43	260

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No.9 Protocolos entregados por paciente



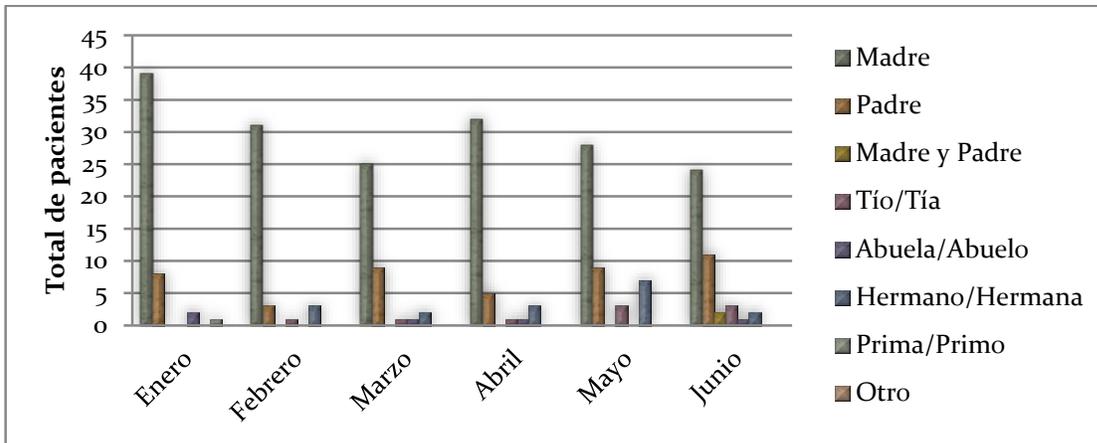
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No.10 Tipo de cuidador del paciente

CUIDADOR DEL PACIENTE							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
Madre	39	31	25	32	28	24	179
Padre	8	3	9	5	9	11	45
Madre y Padre					0	2	2
Tío/Tía		1	1	1	3	3	9
Abuela/Abuelo	2		1	1		1	5
Hermano/Hermana		3	2	3	7	2	17
Prima/Primo	1						1
Otro							0
Total	50	38	38	42	47	43	258

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No.10 Tipo de cuidador del paciente



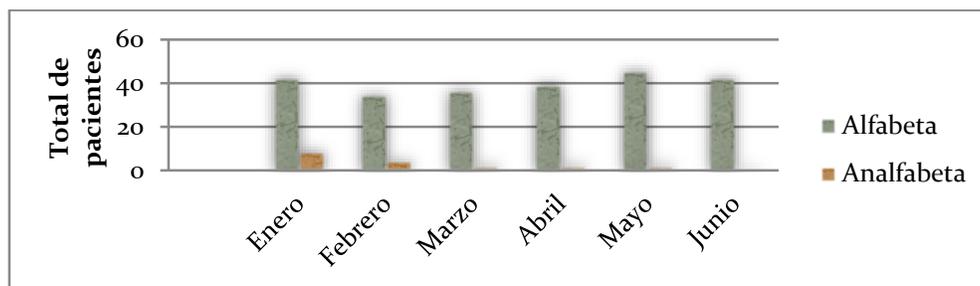
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No.11 Clasificación por grado de instrucción

CLASIFICACION POR GRADO DE INSTRUCCIÓN							
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
Alfabeta	42	34	36	39	45	42	238
Analfabeta	8	4	2	2	2	1	19
Total	50	38	38	41	47	43	257

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No.11 Clasificación por grado de instrucción



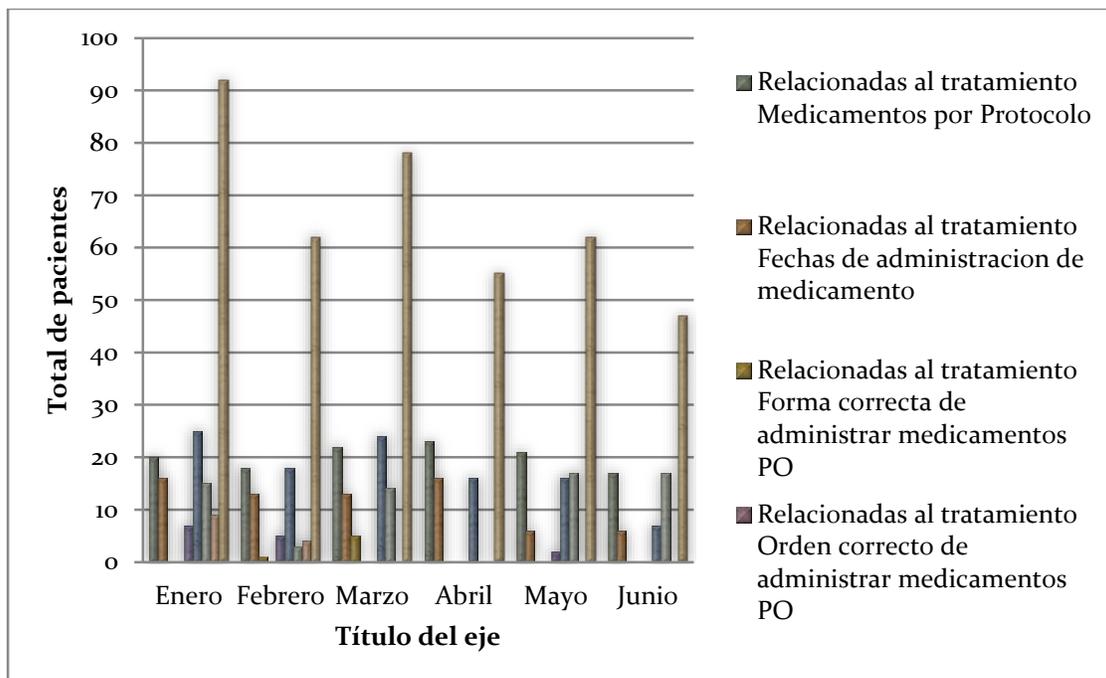
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No.12 Dudas más frecuentes de padres o encargados de los pacientes

Pregunta		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Relacionadas al tratamiento	Medicamentos por Protocolo	20	18	22	23	21	17
	Fechas de administración de medicamento	16	13	13	16	6	6
	Forma correcta de administrar medicamentos PO	0	1	5	0	0	0
	Orden correcto de administrar medicamentos PO	0	0	0	0	0	0
	Cuidados especiales de quimioterapia	7	5	0	0	2	0
	Duración del Tratamiento	25	18	24	16	16	7
	Cuantos ingresos y duración de estos	15	3	14	0	17	17
	Efectos Adversos	9	4	0	0	0	0
	Total	92	62	78	55	62	47

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No.12 Dudas más frecuentes de padres o encargados de los pacientes



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

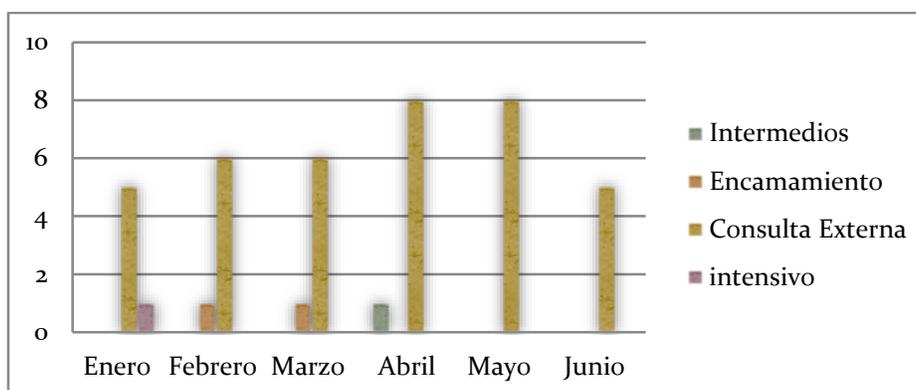
Resultados de Atención Farmacéutica brindada a Pacientes con LH

Tabla No. 13 Ubicación de los pacientes con LH

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Intermedios	0	0	0	1	0	0
Intensivo	0	0	0	0	1	
Encamamiento	0	1	1	0	0	0
Consulta Externa	5	6	6	8	8	5
Total	5	7	7	9	9	5

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 13 Ubicación de los pacientes con LH



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No. 14 Clasificación de los pacientes por riesgo

Riesgo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Riesgo Estándar	75%	70%	0%	15%	40%	15%
Riesgo Intermedio/Alto	25%	30%	100%	85%	60%	85%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

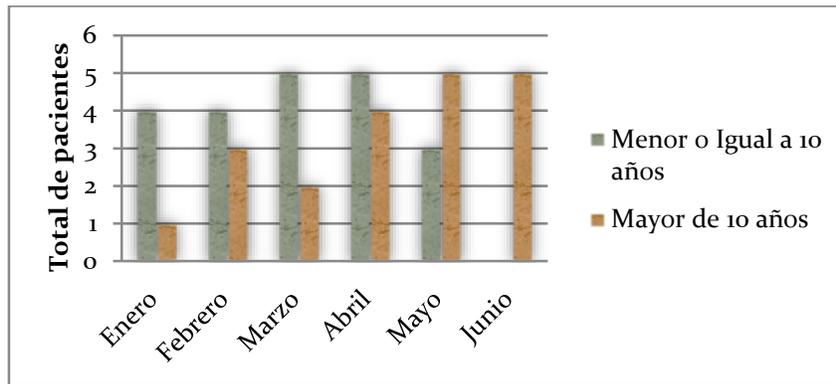
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No. 15 Clasificación de los pacientes por edad

Edad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Menor o Igual a 10 años	4	4	5	5	3	0
Mayor de 10 años	1	3	2	4	5	5
Total	5	1	7	9	8	5

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 15 Clasificación de los pacientes por edad



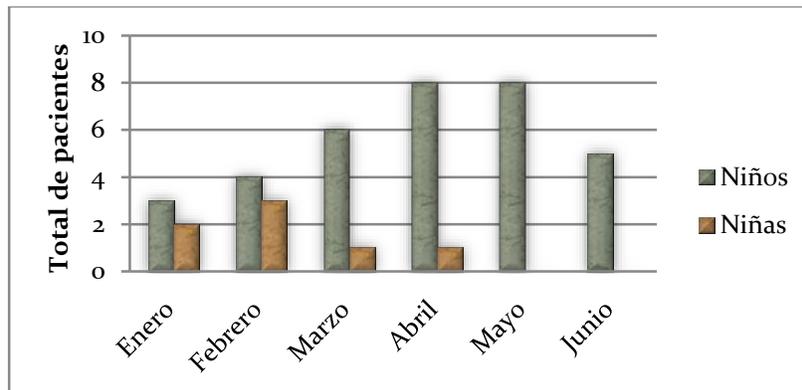
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No. 16 Clasificación de los pacientes por género

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total
Niños	3	4	6	8	8	5	34
Niñas	2	3	1	1	0	0	7
Total	5	7	7	9	8	5	41

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 16 Clasificación de los pacientes por género



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

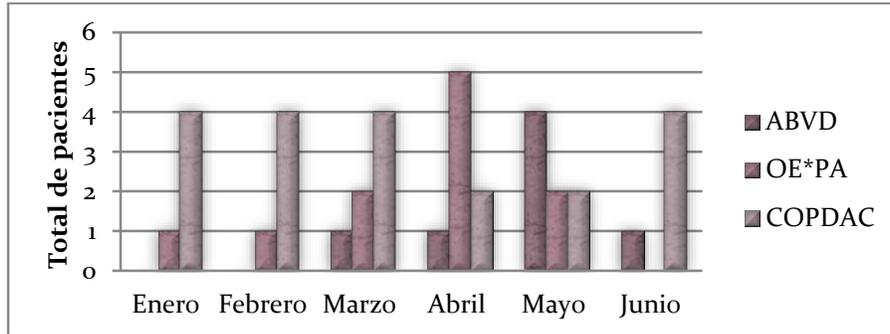
Tabla No. 17 Clasificación de los protocolos entregados

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
ABVD	0	0	1	1	4	1

OE*PA	1	1	2	5	2	0
COPDAC	4	4	4	2	2	4
Total	5	5	7	8	8	5

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 17 Clasificación de los protocolos entregados



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No. 18 Tipo de cuidador del paciente

Cuidador	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total
Madre	4	6	5	6	4	3	28
Padre	1	1	1	2	1	1	7
Madre y Padre	0	0	0	0	0	0	0
Tío/Tía	0	0	0	0	0	0	0
Abuela/Abuelo	0	0	0	0	1	0	1
Hermano	0	0	0	1	1	1	3
Prima/Primo	0	0	0	0	0	0	0
Hermana	0	0	0	0	0	0	0
Otro	0	0	1	0	0	0	1
Total	5	7	7	9	7	5	41

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 18 Tipo de cuidador del paciente

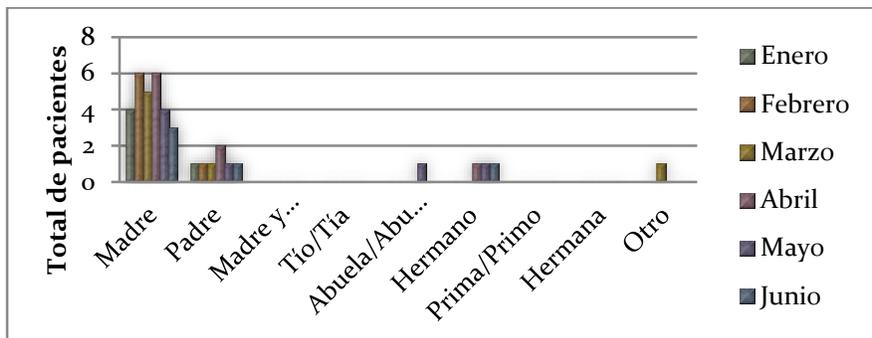
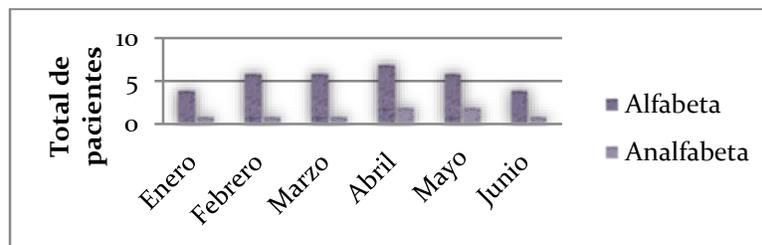


Tabla No. 19 Grado de instrucción del cuidador del paciente.

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Alfabeta	4	6	6	7	6	4
Analfabeta	1	1	1	2	2	1
Total	5	7	7	9	8	5

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 19 Grado de instrucción del cuidador del paciente.



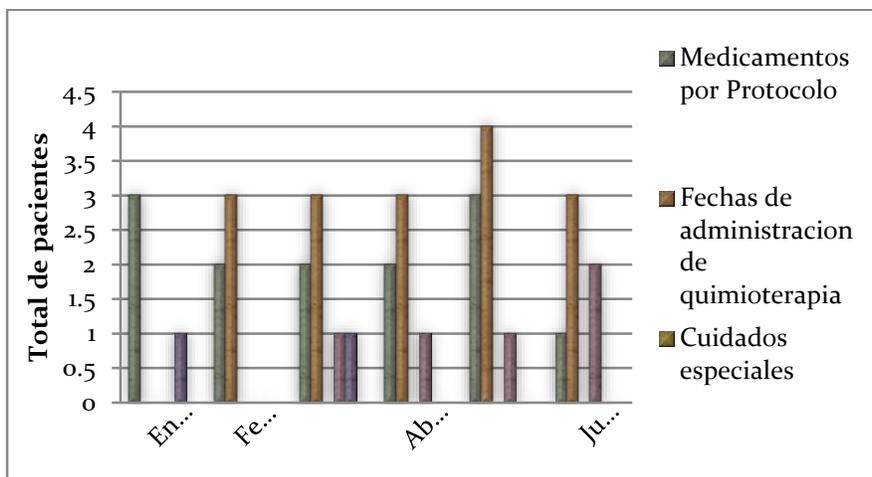
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No. 20 Preguntas más frecuentes de padres de familia.

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Medicamentos por Protocolo	3	2	2	2	3	1
Fechas de administración de quimioterapia	0	3	3	3	4	3
Cuidados especiales	0	0	0	0	0	0
Duración del Tratamiento	0	0	1	1	1	2
Efectos Adversos	1	0	1	0	0	0
Información Patología	0	0	0	0	0	0
Total	4	5	7	6	8	6

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 20 Preguntas más frecuentes de padres de familia.



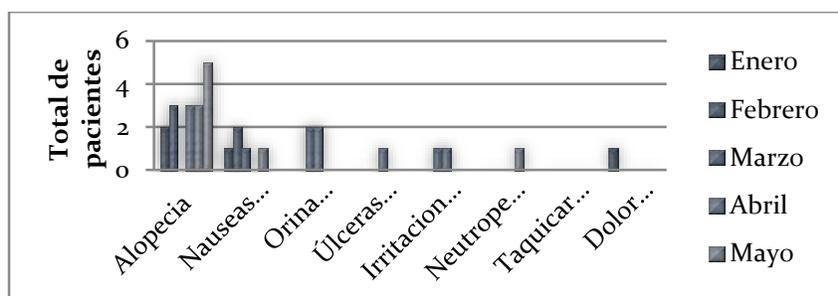
Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No. 21 Reacciones adversas más frecuentes

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Alopecia	2	3	0	3	3	5
Nauseas y Vómitos	1	2	1	0	1	0
Orina Rojiza	0	0	2	2	0	0
Úlceras en la boca	0	0	0	1	0	0
Iritación Estomacal	0	0	1	1	0	0
Neutropenia	0	0	0	0	1	0
Taquicardia	0	0	0	0	0	0
Dolor Abdominal	1	0	0	0	0	0
Total	4	5	4	7	5	5

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 21 Reacciones adversas más frecuentes



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

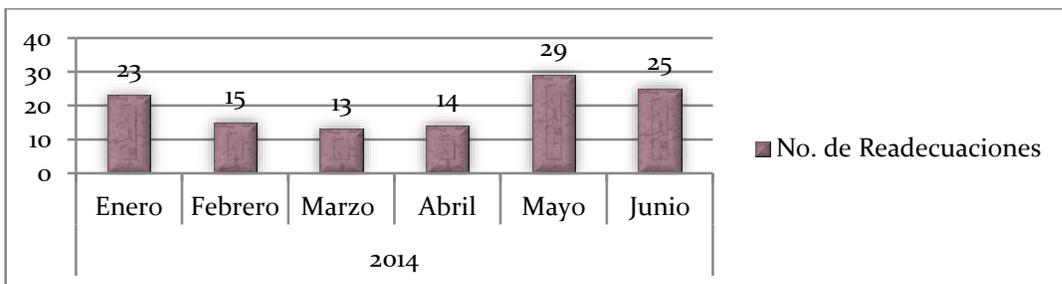
Resultados de readecuaciones pediátricas

Tabla No. 22 Cantidad de Readecuaciones elaboradas

Año	Mes	No. de Readecuaciones
2014	Enero	23
	Febrero	15
	Marzo	13
	Abril	14
	Mayo	29
	Junio	25
	Total	119

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 22 Cantidad de Readecuaciones elaboradas



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

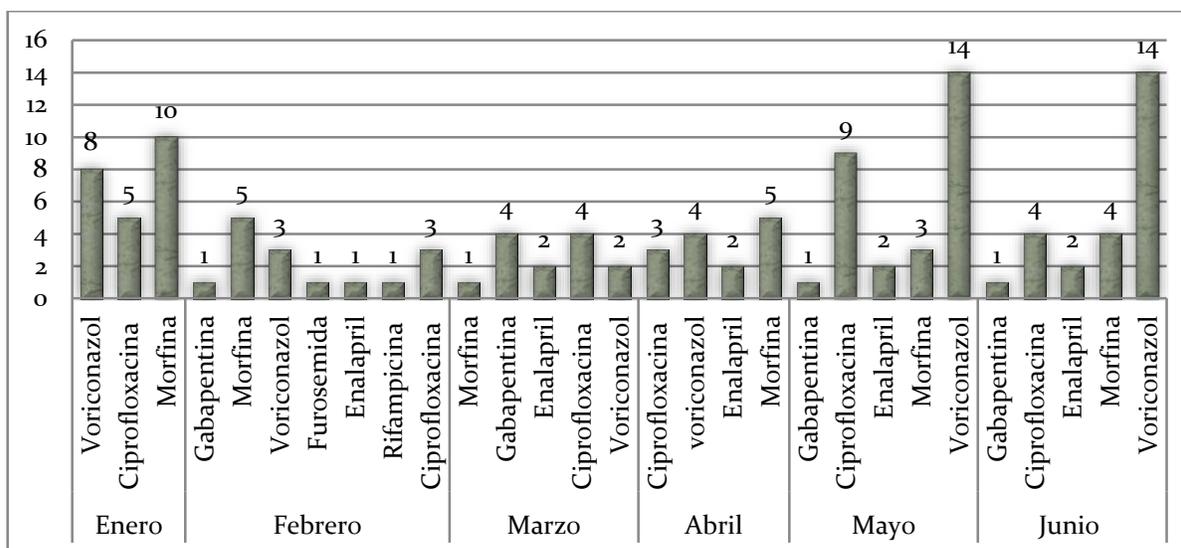
Tabla No. 23 Medicamentos readecuados.

Mes	Medicamento	No. De Readecuaciones
Enero	Voriconazol	8
	Ciprofloxacina	5
	Morfina	10
Febrero	Gabapentina	1
	Morfina	5
	Voriconazol	3
	Furosemida	1
	Enalapril	1
	Rifampicina	1
	Ciprofloxacina	3
Marzo	Morfina	1
	Gabapentina	4
	Enalapril	2
	Ciprofloxacina	4

Abril	Voriconazol	2
	Ciprofloxacina	3
	Voriconazol	4
	Enalapril	2
Mayo	Morfina	5
	Gabapentina	1
	Ciprofloxacina	9
	Enalapril	2
	Morfina	3
Junio	Voriconazol	14
	Gabapentina	1
	Ciprofloxacina	4
	Enalapril	2
	Morfina	4
	Voriconazol	14
TOTAL	119	

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 23 Medicamentos readecuados.



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Resultados de soluciones antisépticas

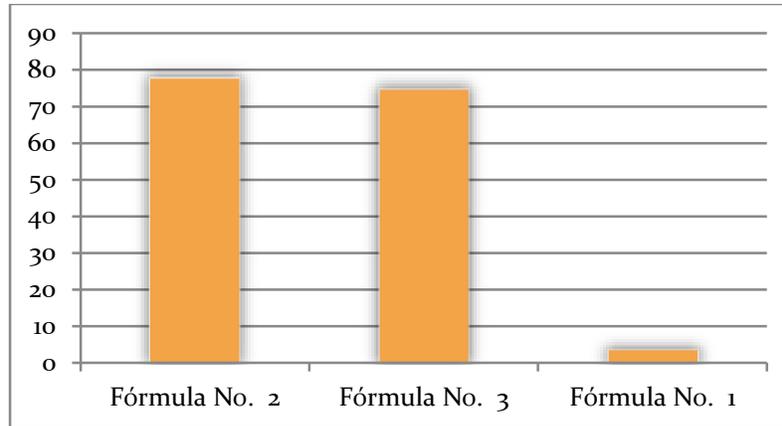
Tabla No. 24. Elaboración de soluciones antisépticas por semana.

Semana	Fórmula No. 2	Fórmula No. 3	Fórmula No. 1	Total
	78	75	4	157

Total	1872	1764	96	3732
--------------	------	------	----	------

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 24. Elaboración de soluciones antisépticas por semana.



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

5. Discusión de resultados

Todo profesional tiene que desarrollar actitud de servicio, para con la comunidad, es por ello que para el EPS, es de suma importancia poder interactuar específicamente brindando su ayuda y colaboración, para contribuir a mejorar las condiciones de salud de la población y para promover el uso racional de los medicamentos .

Para poder lograr nuestros objetivos, se desarrollaron una serie de actividades entre las que destaca el servicio de Atención Farmacéutica que se brindó a padres de familia o encargados de pacientes que son diagnosticados con LLA, si observamos la tabla y gráfica No.1 nos damos cuenta que la población atendida es numerosa, tomando en cuenta que esta es la patología con mayor incidencia en la Unidad, atendiendo un promedio de 10 casos nuevos por mes, y obteniendo un total de 258 pacientes atendidos en 6 meses.

En la tabla y gráfica No.2 nos damos cuenta de la ubicación de los pacientes que recibieron Atención Farmacéutica, obteniendo un resultado de 112 pacientes atendidos en el servicio de encamamiento de la Unidad, servicio que se caracteriza porque en su mayoría se atienden casos nuevos de LLA, y en el cual se les da alrededor de sus primeros 22 días de quimioterapia, para luego, si todo marcha bien en calidad de salud del paciente se da de alta y se atiende en consulta externa, es por ello que vemos que la mayoría de pacientes, 146 fue atendido en este servicio, por el contrario, si hay deterioro de salud el paciente es trasladado a otro servicio, observar tabla y gráfica No. 3 como Intermedios, quimioterapia o intensivo, en que se les presta los cuidados necesarios para mejorar su salud.

Al momento de brindar la Atención Farmacéutica, se clasifica una serie de datos que son de suma importancia, si observamos las tablas y gráficas de la No. 4 a la 9 nos damos cuenta que se incluyen datos específicos de cada paciente, como el tipo de Leucemia que tiene el paciente, que tipo de riesgo es, todo esto con el fin de brindar la información certera al paciente, ya que si vemos detenidamente la tabla No. 5 nos damos cuenta que la clasificación por riesgo es amplia, y

dependiendo de en donde está ubicado el paciente en esta tabla, así será el protocolo entregado, (ver tabla No. 9), en que se incluyen las quimioterapias que va recibir el paciente por mes, aquí vemos que la mayor parte de los niños que fueron atendidos caen en la clasificación de riesgo intermedio obteniendo un total de 152 pacientes, clasificación que se encuentra en un rango de edad de 5 a 15 años luego le sigue el riesgo estándar en que se incluye a pacientes menores de 5 años y en tercer lugar encontramos el riesgo alto, clasificación que incluye pacientes que han tenido una mala respuesta al tratamiento, que regularmente lo presentan los pacientes mayores de 15 años, por ultimo vemos la clasificación por recaída de los pacientes, dato que nos muestra que son pocos los pacientes que acuden por este problema, ya que si observamos en 6 meses se atendió a 17 pacientes de esta categoría. Si observamos la tabla No. 6 vemos que coinciden los datos de la clasificación por riesgo con la edad ya que el número de pacientes que más se atendió cae en el rango de 5 a 10 años obteniendo un total de 111 pacientes en 6 meses, 63 pacientes menores de 5 años, 72 menores de 15 años y 12 mayores de 15.

Al prestar este servicio también podemos observar y sacar una estadística por genero de pacientes que son diagnosticados como LLA, si vemos la tabla No. 7 nos damos cuenta que la mayor cantidad de pacientes atendidos son niños, con un total de 157, mientras que la incidencia de niñas es de 101 pacientes en 6 meses. Otro dato muy importante es saber la procedencia de los pacientes, es por ello que la tabla y gráfica No. 8 nos muestran cuales son los departamentos de mayor incidencia a nivel nacional, curiosamente se destaca la región metropolitana con un total de 74 pacientes atendidos, luego se encuentra el departamento de Quetzaltenango con 32 pacientes, San Marcos con 23 pacientes, Escuintla con 17 y Huehuetenango con 16, siendo estos los 5 departamentos con mayor incidencia de pacientes que son diagnosticados con LLA. A pesar de la avanzada tecnología, y que día con día se estudia cuales son las causas que contribuyen a desarrollar esta enfermedad, todavía se desconoce su origen, aunque se han hecho estudios, en Guatemala, en los que destaca el

mal uso que se le da a los pesticidas en la región departamental, y que esto puede ser clasificado como uno de los factores que desencadena la LLA.

Al momento de brindar la Atención Farmacéutica, se toma en cuenta también otro tipo de información, si vemos las tablas y gráficas No. 10 a 12, clasificamos el tipo de cuidador más frecuente en que las madres son las que más acompañan a los niños obteniendo un total de 179, y padres 45, luego encontramos que también los hermanos acuden como cuidadores en la Unidad. De igual forma es importante saber el grado de instrucción del cuidador, para saber cómo dirigirse a la persona, por último se incluye las dudas más frecuentes de las personas encargadas de los pacientes, ver tabla y gráfica No. 13, en las que destacan las preguntas que están relacionadas a los medicamentos por protocolo y las fechas de administración de las quimioterapias.

Otra de las patologías a las que se les brinda el servicio de Atención Farmacéutica es a los pacientes con LH, misma que es de menor incidencia que la LLA, pero también acude un buen número de pacientes a la Unidad, si vemos la tabla y gráfica No. 13 vemos que los pacientes con LH son atendidos en su mayoría en consulta externa, esto se debe a que la sintomatología es menos complicada, solo a menos que el tumor se encuentre en una región complicada, al momento de ser extirpado si se requerirá de cuidados especiales y pueden llegar al servicio de intensivo, otra de las razones de ingreso, es que los pacientes presenten un alto grado de desnutrición, por lo que es necesario que el paciente ingrese varias veces al servicio, ya que esto complica la enfermedad, y da paso a que sea más vulnerable y sensible a las infecciones oportunistas.

También se hizo una clasificación por riesgo de los pacientes, ver tabla No. 14 en donde predomina el riesgo intermedio, esto se hizo con el fin de entregar el protocolo que corresponde a cada paciente (ver tabla y gráfica No. 17) y en la tabla y gráfica No. 15 vemos los rangos de edad, en que observamos que esta patología se presenta casi en igual número en niños menores de 5 años y mayores de 10, aunque en los últimos 2 meses se atendió solo a pacientes mayores de 10 años. En la tabla y gráfica No.16 encontramos la clasificación de los pacientes

por género, en que se observa la mayor incidencia para niños con un total de 34, mientras que niñas solo 7 pacientes en 6 meses.

También se hizo una clasificación del tipo de cuidador que más acude a la Unidad con los pacientes, ver tabla y gráfica No. 18 llegando a la conclusión que son las madres las que más acuden. Para saber cómo abordar a los padres de familia o encargados de los pacientes es necesario saber su grado de instrucción, ver tabla y gráfica No. 19, en que vemos que hay una mayor incidencia de padres analfabeta, por lo que hubo que ser más cuidadoso al momento de transmitir la información, así como también al momento de tener contacto con las personas se resolvió las dudas más frecuentes relacionadas al medicamento de los niños, ver tabla y gráfica No. 20, en la que observamos que los padres se interesan por saber las fechas de administración de las quimioterapias y también observamos las reacciones adversas más comunes en los niños, ver tabla y gráfica No. 21, en la que esperaríamos que uno de los efectos más comunes fuera la náusea y el vómito, sin embargo son escasos los niños que lo presentan porque antes de poner la quimioterapia, los pacientes reciben antieméticos para evitar este efecto adverso, sin embargo el de mayor incidencia es la caída del cabello.

Otra de las actividades que son parte únicamente del que hacer del EPS es la elaboración de readecuaciones pediátricas ver tabla y gráfica No. 22, en las que se observa que mes a mes a aumentado la demanda de las mismas, esto se debe a que uno de los objetivos de la Unidad es disminuir los costos de los medicamentos de aplicación intravenosa, que pueden ser administrados por vía oral, y observamos que se realizó un total de 119 readecuaciones pediátricas en 6 meses, si vemos la tabla y gráfica No. 23 nos damos cuenta de uno de los medicamentos de mayor demanda en los últimos meses es el Voriconazol y Ciprofloxacina.

En la tabla y gráfica No. 24 observamos la estadística de soluciones antisépticas (Hibitane) que se realizó en los 6 meses de práctica en la unidad, esta es una solución de Gluconato de clorhexidina mas alcohol que se utiliza con el fin de

prevenir las infecciones. Vemos que cada semana se realizó una cantidad de 157 frascos de Hibitane para dar un total de 3,732 frascos.

Una de las actividades que también se realizó es llevar el control de los pacientes que son diagnosticados con Tuberculosis, a los que se les realizó la unidosis de los medicamentos que utilizaron en su fase de tratamiento inicial que corresponde a 50 dosis, y la fase de mantenimiento que corresponde a 88 dosis. Para ello se realizó un formato de control individual en que se anotó la fecha de entrega de cada dosis, la hora, la persona que lo recibió, y por último la persona que lo entregó, todo esto con el fin de llevar un estricto control para aumentar la adherencia al tratamiento de los pacientes, ya que esta enfermedad se suma a su patología de cabecera.

6. Conclusiones

- Al brindar el servicio de Atención Farmacéutica a padres o encargados de pacientes diagnosticados con LLA, se atendió a 258 pacientes, mientras que de LH, se atendió a 41 pacientes.
- La mayor parte de los niños que fueron atendidos en el programa de Atención Farmacéutica caen en la clasificación de riesgo intermedio obteniendo un total de 152 pacientes, clasificación que se encuentra en un rango de edad de 5 a 15 años
- Estadísticamente la mayor cantidad de pacientes atendidos en el programa de Atención Farmacéutica con LLA son niños, con un total de 157 y de LH 34 pacientes.
- Los 5 departamentos con mayor incidencia de pacientes que son diagnosticados con LLA son departamento de Guatemala con un total de 74 pacientes atendidos, luego se encuentra el departamento de Quetzaltenango con 32 pacientes, San Marcos con 23 pacientes, Escuintla con 17 y Huehuetenango con 16.
- Encamamiento es el servicio de la Unidad que recibe la mayor cantidad de pacientes con LLA, mientras que los pacientes con LH, son atendido en consulta externa, esto se debe a la sintomatología que estos pacientes presentan.
- El efecto adverso más común que presentan los pacientes que reciben quimioterapia es la caída del cabello.
- Los medicamentos de mayor demanda para realizar readecuaciones pediátricas es el Voriconazol y Ciprofloxacina.
- Se realizó un total de 119 readecuaciones pediátricas en 6 meses.
- Se realizó un total de 3,732 frascos de soluciones antisépticas en 6 mese de práctica.

7. Recomendaciones.

- Ampliar el programa de Atención Farmacéutica, para otras patologías como el Osteosarcoma y Retinoblastoma ya que es un servicio que lo requieren muchos los padres de familia, tomando en cuenta que estas son unas de las patologías de mayor incidencia en la Unidad.
- Realizar un manual de Readecuaciones Pediátricas en el que se incluya el proceso completo de cómo realizar las Readecuaciones Pediátricas, los medicamentos que se pueden realizar, y el tiempo de estabilidad que estos tienen.
- Realizar un programa digital en el que se incluya la estadística de los pacientes que son atendidos con Tuberculosis, los medicamentos que estos tienen, sus dosis, la fecha en la iniciaron su tratamiento y la fecha de finalización del mismo, el número de teléfono de los padres, el lugar de procedencia, ya que son datos de suma importancia, para poder brindar una mejor atención, y contribuir a aumentar la adherencia al tratamiento.

Área de investigación

Implementación de un programa de Farmacovigilancia de la administración de antibióticos intravenosos de uso más frecuente que acuden a la Unida Nacional de Oncología Pediátrica – UNOP-

1. Introducción

Actualmente los medicamentos han cambiado la forma de tratar y combatir las enfermedades, recordando que la ciencia cada vez es más avanzada, y se preocupa por brindar un mejor efecto de los mismos ante las diversas patologías. Sin embargo, pese a todas las ventajas que ofrecen, cada vez hay más pruebas de que las reacciones adversas a los fármacos son una causa frecuente aunque a menudo prevenible, de enfermedad, discapacidad o incluso pueden llegar a causar muerte de las personas que los utilizan.

Los problemas relacionados con medicamentos implican para la sociedad costos muy altos en el gasto de salud pública, todos los esfuerzos que se hagan para disminuir la aparición de problemas relacionados con medicamentos, eventos adversos y reacciones adversas se verán ampliamente recompensados, inicialmente con vidas humanas y mejoramiento en la calidad de vida, y posteriormente en ahorro monetario en los gastos de salud pública.

La farmacovigilancia es una de las herramientas más valiosas y aportan beneficios innumerables para disminuir las reacciones adversas de la medicación, en este caso del uso de antibióticos intravenosos, mismos que son utilizados ampliamente en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica -UNOP- siempre y cuando se cuente con la colaboración de profesionales idóneos que notifiquen las posibles reacciones adversas de éstos medicamentos en reportes con información veraz, completa y objetiva. Los problemas relacionados con medicamentos deben identificarse, dentro de lo posible, contabilizarse estadísticamente y controlarse.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general:

- 2.1.1 Implementar un programa de farmacovigilancia de la administración de antibióticos intravenosos de uso más frecuente en pacientes que acuden a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.

2.2 Objetivos específicos:

- 2.2.1 Recopilar datos sobre los antibióticos más usados por pacientes pediátricos que acuden a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.
- 2.2.2 Realizar un seguimiento a los pacientes que acuden a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica –UNOP– a los que, les sea administrado algún antibiótico intravenoso de mayor utilización y que presente Problemas Relacionados con el Medicamento.
- 2.2.3 Reportar las reacciones adversa presentadas por los pacientes que acuden a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica –UNOP–.

3. Materiales y métodos

Universo:

- Antibióticos de uso intravenoso administrado en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.
- Pacientes pediátricos que acuden a en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.

Muestra:

- Antibióticos administrados de uso más frecuente:
 - Vancomicina
 - Piperacilina Tazobactam
 - Amikacina
 - Ceftriaxona
 - Meropenem
- Niños que acuden a la en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.

Materiales:

- Impresora
- Hojas amarillas de reacciones adversas
- Tinta
- Ganchos
- Folders
- Lapiceros
- Computadora
- Hojas bond
- Perforador
- Clips

Métodos

Se realizará la recopilación de los antibióticos intravenosos más usados por pacientes pediátricos, con los que se cuenta en la Farmacia de la Unidad Nacional de Oncología pediátrica, así como también se hará la revisión bibliográfica correspondiente al tema, para luego llevar el seguimiento de los antibióticos administrados en los pacientes pediátricos para luego proceder a anotar que tipo de reacción adversa presentó el paciente.

Por último se van a reportar las reacciones adversa presentadas por los pacientes que acuden a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica –UNOP–, en hojas amarillas correspondientes (ver anexo).

- Análisis estadístico:

Se llevara a cabo la realización de análisis descriptivo de los hallazgos, utilizando para ello la distribución de frecuencia.

4. Antecedentes

4.1 Fármacovigilancia:

Ciencia y actividades relacionadas con la detección, evaluación, entendimiento y prevención de los eventos adversos o cualquier otro problema relacionado con medicamentos.

La OMS define farmacovigilancia como la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier otro problema relacionado con ellos (OMS, 2004).

La importancia de la farmacovigilancia radica en controlar la eficacia y seguridad que presenta el medicamento en condiciones reales, una vez comercializado, sobre todo en grupos de población concretos, como los niños, mujeres embarazadas y ancianos (Del Valle, 2008, Pág. 31).

Los estudios de Farmacovigilancia, también llamados de post comercialización o de fase IV, constituyen un conjunto de métodos, observaciones y registros obtenidos durante el uso extendido de un medicamento en la etapa de su comercialización, para detectar reacciones adversas y ocasionalmente efectos farmacoterapéuticos beneficiosos no previstos en las etapas previas de control y evaluación del medicamento.(OMS, 2004).

4.2 Objetivos de la farmacovigilancia

- Detección temprana de las reacciones adversas e interacciones desconocidas hasta ese momento.
- Detección de aumentos de la frecuencia de reacciones adversas (conocidas).
- Identificación de factores de riesgo y de los posibles mecanismos subyacentes
- de las reacciones adversas.

- Estimación de los aspectos cuantitativos de la relación beneficio/riesgo y
- difusión de información necesaria para mejorar la regulación y prescripción
- de medicamentos (UPSSALA, 2001).

4.3 Funciones de la farmacovigilancia

- Realizar actividades relacionadas con la detección, evaluación, entendimiento y prevención de los eventos adversos o cualquier otro problema relacionado con medicamentos, con el fin de identificar nueva información sobre los riesgos y asumir medidas orientadas a su control y prevención.
- Contribuir al uso seguro y racional de los medicamentos, a través de la detección precoz de las reacciones adversas y otros problemas relacionados al uso de medicamentos.
- Vigilar la acción de los medicamentos sobre la población y aportar información validada que permita regular las políticas de uso racional de los medicamentos, así como los criterios éticos de Promoción.
- Desarrollar Farmacovigilancia de los medicamentos a través de la detección temprana, e identificación de las reacciones adversas, interacciones desconocidas, y fallos terapéuticos hasta el momento.
- Conocer la incidencia de las Reacciones adversas a medicamentos comercializados en Guatemala.
- Identificar los factores de riesgo y los posibles mecanismos subyacentes de las reacciones adversas.
- Estimar los aspectos cuantitativos de la relación beneficio/riesgo y difundir la información necesaria para mejorar la regulación y prescripción de medicamentos (SIGSA, 2014).

4.4 Porque es necesaria la farmacovigilancia.

Una vez comercializado el fármaco, deja atrás el seguro y resguardado medio científico en el que discurren los ensayos clínicos para convertirse legalmente en

un producto de consumo público. Lo más frecuente es que en ese momento solo se hayan comprobado la eficacia y seguridad a corto plazo del medicamento en un pequeño número de personas, antes de su salida al mercado.

Por tal razón es fundamental controlar la eficacia y seguridad que presentan en condiciones reales, una vez puestas a la venta, los tratamientos. Por regla general se necesita más información sobre el uso de fármacos en grupos de población concretos, en especial los niños, las mujeres embarazadas y los ancianos y sobre el nivel de eficacia y seguridad que ofrece un producto tras largo tiempo de utilización, sobre todo combinado con otros medicamentos (Mazariegos, 2011).

4.5 Problemas Relacionados con la Medicación (PRM)

Son problemas de salud entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados (Sistema Nacional de Farmacovigilancia, 2012).

4.5.1 Clasificación de los problemas relacionados con medicamento

Según el segundo consenso de Granada. Sobre PRM se clasificaron de la siguiente manera.

a) *Necesidad:*

PRM 1: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.

PRM 2: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.

b) *Efectividad:*

PRM 3: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación.

PRM 4: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación.

c) *Seguridad:*

PRM 5: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.

PRM 6: El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

Entendiéndose que:

- Un medicamento es necesario cuando ha sido prescrito o indicado para un problema de salud concreto que presenta el paciente.
- Un medicamento es ineffectivo cuando no alcanza suficientemente los objetivos terapéuticos esperados.
- Un medicamento es inseguro cuando produce o empeora algún problema de salud.
- Un PRM se considera cuantitativo cuando depende de la magnitud de un efecto deseado (Sistema Nacional de Farmacovigilancia, 2012).

4.6 Factores de riesgo asociados a los PRM

Dentro de los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de los problemas relacionados con medicamentos varios autores, concuerdan en que pueden agruparse en tres categorías:

- a) Los que se deben a la prescripción
- b) Los que se deben al paciente
- c) Los que se deben al propio medicamento.

Los que se deben a la prescripción

Los problemas de necesidad en nuestro país están íntimamente relacionados con el acceso a medicamentos principalmente por el cubrimiento del Sistema de Seguridad Social en Salud, aunque también debe abordarse el tema de errores

de formulación, los cuales son definidos como “cualquier evento previsible y evitable que pueda causar el uso inapropiado de la medicación” Para la evaluación de una correcta prescripción es necesario tener en cuenta si se está utilizando el fármaco adecuado para la patología existente y si específicamente en el caso del paciente concreto era la mejor elección o si había alguna terapia alternativa con una mayor efectividad o seguridad, así mismo si el tiempo de la terapia era el óptimo para alcanzar el efecto terapéutico esperado. Además de este ítem es importante considerar a su vez los errores producidos durante la dispensación o en la administración de los medicamentos especialmente en los tratamientos ambulatorios donde el paciente por lo general no tiene un seguimiento terapéutico adecuado.

Dentro de los problemas de efectividad y seguridad han de contemplarse tanto las características propias del paciente, como las del medicamento deseado (Sistema Nacional de Farmacovigilancia, 2012).

Los que se deben al paciente

Respecto a los factores que dependen del paciente se pueden evaluar aquellos que modifican el efecto farmacológico tanto por el comportamiento del paciente como por las características intrínsecas del mismo.

Tabla No. 1. Factores que se deben al paciente.

Dosis prescrita	Cumplimiento del paciente
Dosis administrada	Ritmo y magnitud de la absorción Tamaño y composición corporal Distribución en tejidos biológicos Unión en plasma y tejidos Ritmo de eliminación
Concentración en el sitio de acción	Variables fisiológicas Factores patológicos Factores genéticos Interacciones con otros fármacos

	Desarrollo de tolerancia
Intensidad del efecto	Interacciones fármaco-receptor Estado funcional Efectos placebo

Fuente: (OMS, 2004).

- El cumplimiento del paciente es decir su adherencia a la terapia es un factor determinante, en el efecto terapéutico, muchas veces por olvido e incluso por la aparición de reacciones adversas el paciente interrumpe su terapia o cambia la dosificación de la misma.
- Variables fisiológicas. Dentro de las variables fisiológicas a estudiar como determinantes en la ocurrencia de PRM encontramos la edad, el género y el embarazo.
- Comportamiento del paciente: Condiciones especiales como el fumar, el ingerir alcohol, y ciertos hábitos alimenticios modifican los efectos terapéuticos del medicamento.
- Factores patológicos: Entre los más relevantes están las afecciones renales y hepáticas que modifican la farmacocinética del medicamento, por cambios en la metabolización del mismo.
- Factores genéticos: Condiciones raciales en ocasiones determinan el desempeño de los fármacos en el organismo deseados (Sistema Nacional de Farmacovigilancia, 2012).

Los que se deben al propio medicamento.

Respecto a los factores de riesgo dependientes del medicamento están las interacciones medicamentosas, los estrechos márgenes terapéuticos, la farmacotécnica del producto, y las deficiencias de calidad de los mismos.

4.7 reacciones adversas a los medicamentos (RAM)

Dentro de los problemas relacionados con medicamento han sido de especial interés las reacciones adversas a los mismos las cuales se definen como: "una respuesta a un medicamento que es nociva y no intencionada, y que se produce con las dosis utilizadas normalmente en el hombre".

En esta descripción es importante ver que se involucra la respuesta del paciente, que los factores individuales pueden tener un papel importante y que el fenómeno es nocivo (una respuesta terapéutica inesperada, por ejemplo, puede ser un efecto colateral pero no ser una reacción adversa).

También es importante considerar la reacción adversa inesperada que se define como "una reacción adversa, cuya naturaleza o intensidad no es consistente con la información local o la autorización de comercialización, o bien no es de esperar por las características farmacológicas del medicamento". El elemento predominante en este caso es que el fenómeno sea desconocido deseado (Sistema Nacional de Farmacovigilancia, 2012).

4.7.1 Clasificación de las reacciones adversas:

4.7.1.1 Efectos Tipo A ('acciones del fármaco'):

Son aquellos que son debidos a los efectos farmacológicos (aumentados). Los efectos de Tipo A tienden a ser bastante frecuentes, dosis-dependientes (por ejemplo, más frecuentes o intensos con dosis superiores) y, a menudo, pueden ser evitados usando dosis más apropiadas para el paciente individual.

Estos efectos pueden normalmente ser reproducidos y estudiados experimentalmente y, frecuentemente, están ya identificados antes de su comercialización. *Las Interacciones* entre fármacos, especialmente las interacciones farmacocinéticas, pueden clasificarse como efectos de Tipo A, aunque se restrinjan a una sub-población de pacientes (por ejemplo, los usuarios del fármaco que interacciona) (INVIMA, 2006).

4.7.1.2 Efectos Tipo B ('reacciones del paciente')

Característicamente suceden en solo una minoría de pacientes y muestran una mínima o ninguna relación con la dosis.

Normalmente son poco frecuentes e impredecibles, y pueden ser graves y característicamente difíciles de estudiar. Los efectos de Tipo B pueden ser tanto inmunológicos, como no inmunológicos y manifestarse solo en algunos pacientes con factores predisponentes, a menudo desconocidos. Las reacciones de tipo inmunológico pueden variar desde erupciones (rashes), anafilaxia, vasculitis, lesión orgánica inflamatoria, hasta síndromes autoinmunes muy específicos, resulta importante considerar (INVIMA, 2006)..

4.8 La alergia a medicamentos:

Es una reacción producida por la utilización de un producto, que no responde a los efectos farmacológicos del mismo, que es impredecible y que se reproduce con pequeñas cantidades del mismo. Es una reacción adversa por medicamentos que se encuadra dentro de las mismas pero con características bien definidas y diferentes a otras reacciones adversas (Valsecías.a.)

4.8.1 Tipos de alergias a medicamentos:

- **Urticaria:** La urticaria se caracteriza por erupción de ronchas o habones de tamaño y localización variables, con una evolución de 24-48 horas. En la mayor parte de los casos se asocia a un angioedema (edema angioneurótico o de Quincke), que en lugar de prurito provoca sensación de peso o tensión, y deformación de la cara.
- **Anafilaxia:** Es una reacción general del organismo tras el contacto, aplicación o la toma de un medicamento, que aparece de forma inmediata (5-10 minutos) en forma de prurito en las palmas de las manos y plantas de los pies, calor general, erupción en la piel con formación de habones, sensación de lengua gruesa y cierta dificultad para tragar, dificultad para respirar, tos, sibilancias y fatiga, taquicardia, vómitos,

movimientos intestinales, ansiedad deseados (Sistema Nacional de Farmacovigilancia, 2012)..

Si tras este cuadro persiste y no se trata aparecerá una coloración violácea de los labios y piel de las uñas, hipotensión y arritmia cardiaca, y entrada en shock, con pérdida de conciencia y excitación La incidencia de anafilaxia (choque alérgico) es conocida con relación a la penicilina de 10 a 50 por cada 100.000 inyecciones, y de estas son reacciones fatales de 100 a 500 por año en USA.

Eritema multiforme: Es una reacción cutánea con lesiones, en su inicio son simples máculas o pápulas rosadas o eritematosas, a veces de aspecto urticarial; generalmente evolucionan en su región central adoptando a ese nivel un aspecto edematoso y por tanto, elevado, de tono oscuro violáceo e incluso aspecto ampoloso con persistencia del borde periférico eritematoso (lesiones en escarapela o diana). Puede haber prurito o sensación de quemazón asociados, y es característica de esta dermatosis su distribución lesional simétrica. Las causas son diversas, a veces aparece como un síntoma de infección o activación de determinados microorganismos (herpes simple, Mycoplasma, bacterias) y otras son por mecanismos de alergia a medicamentos.

Erolisis epidérmica toxica (síndrome de Lyell) Es una reacción en forma de eritema generalizado, formación de grandes ampollas (como si fueran quemaduras) despegamiento epidérmico y una elevada mortalidad deseados (Sistema Nacional de Farmacovigilancia, 2012).

5. Justificación

La información que se brinda a la sociedad sobre los posibles efectos adversos que causan los medicamentos, en especial los antibióticos, es escasa e incompleta, además que para llevar a cabo los ensayos clínicos, en la población en estudio los pacientes son seleccionados y se limitan en número, por lo que no reúne la mayoría de las características de la población que acude regularmente a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica, que es quien recibe este tipo de medicamentos, ya que hay que tomar en cuenta la dieta, la genética y las tradiciones de la población, además que las condiciones de uso difieren de las de la práctica médica habitual y la duración de los ensayos es limitada. Por lo que al realizar una implementación de un programa de farmacovigilancia, en antibióticos de uso intravenoso, se contará con un registro que incluirá todos los efectos adversos que reportan estos niños al estar en contacto con el medicamento, mismos datos que podrán ser utilizados más adelante, para evitar posibles reacciones, así como también para poder brindarle una mejor atención médica para controlar al paciente, además que estarán identificados y contabilizados, por lo que se esperaría mejorar la calidad de vida de los pacientes y contribuir en el ahorro monetario de la Unidad ya que contando con este registro, se podría evitar en lo posible a utilización del medicamento responsable de la reacción

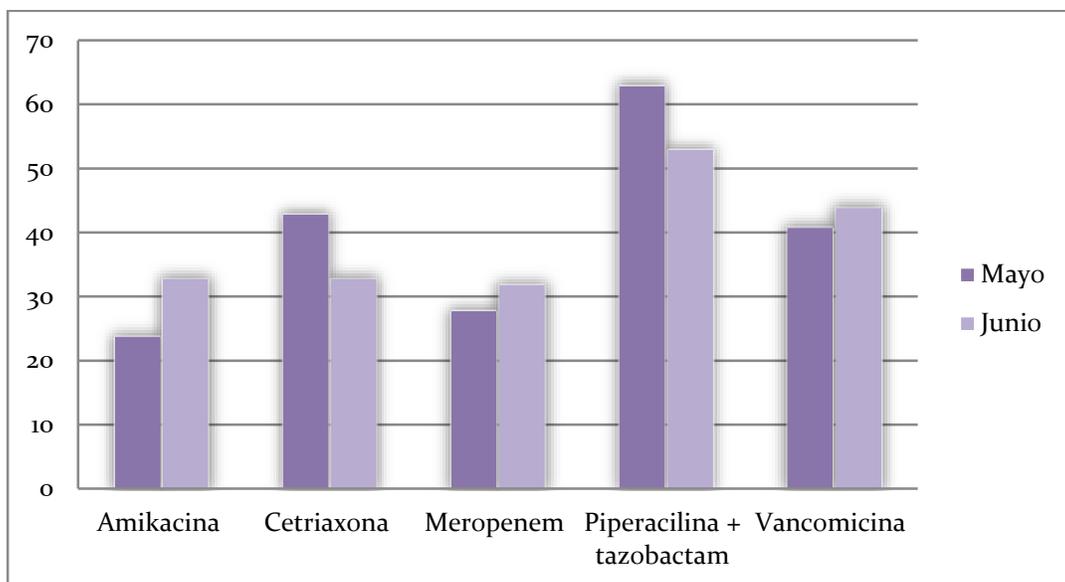
6. Resultados

Tabla No. 1. Antibióticos más usados en UNOP

Mes	Amikacina	Ceftriaxona	Meropenem	Piperacilina + tazobactam	Vancomicina	Total
Mayo	24	43	28	63	41	199
Junio	33	33	32	53	44	195

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 1. Antibióticos más usados en UNOP



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

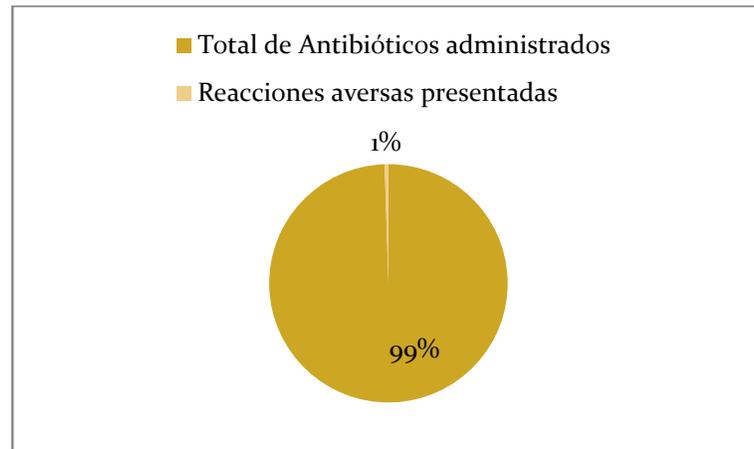
Ver listado de pacientes que utilizó cada antibiótico en anexos.

Tabla. No. 2 Reacciones adversas presentadas

Total de Antibióticos administrados	Reacciones adversas presentadas
394	2

Fuete: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica. No. 2 Reacciones adversas presentadas



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Tabla No. 3 Antibiótico causante de reacción adversas

Mes	Antibiótico de reacción: Vancomicina	Reacción adversa
Mayo	41	1
Junio	44	1
Total	85	2

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

Gráfica No. 3 Antibiótico causante de reacción adversas



Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP

7. Discusión de resultados

La farmacovigilancia es la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier otro problema relacionado con ellos, y la importancia de la farmacovigilancia radica en controlar la eficacia y seguridad que presenta el medicamento en condiciones reales, una vez comercializado, sobre todo en grupos de población concretos, como los niños, mujeres embarazadas y ancianos (Del Valle, 2008).

Es por ello que se realizó éste estudio de farmacovigilancia, ya que vemos lo importante que es poder detectar en una población real la seguridad que tiene el fármaco a la hora de ser administrado, y más cuando se trata de pacientes pediátricos, para lo que fue necesario dar seguimiento a los cinco antibióticos que son de mayor utilización en la Unidad, entre los que destacan: Amikacina, Ceftriaxona, Meropenem, Piperacilina + tazobactam, y Vancomicina.

Si vemos la tabla y gráfica No. 1 nos podemos dar cuenta que la cantidad de niños que están expuestos a estos antibióticos es grande, así como también podemos deducir que el antibiótico de más utilización es Piperacilina + tazobactam, ya que en mayo lo utilizó 63 pacientes, y en junio 53, a pesar que la cifra disminuyó sigue siendo, en comparación a los demás el más utilizado durante todo el mes, en segundo lugar encontramos a Vancomicina usándose en mayo en 41 pacientes y 44 en junio.

Al referirnos a reacciones adversas significa que es una respuesta a un medicamento que es nociva y no intencionada, y que se produce con las dosis utilizadas normalmente en el hombre.

Por lo tanto no está a nuestro alcance el poder controlar este tipo de reacciones, ya que se producen de forma inesperada, pero si podemos prevenirlas, y para lograrlo es necesario tener un registro de todos los casos presentados en la Unidad, es aquí en donde juega un papel muy importante la farmacovigilancia,

ya que entre sus objetivos esta la detección temprana de las reacciones adversas e interacciones desconocidas hasta ese momento, así como también la detección de aumentos de la frecuencia de reacciones adversas ya conocidas. Si observamos la tabla y gráfica No. 2 vemos que la cantidad de reacciones adversas es poca, pero muy significativa, ya que se está reportando únicamente de dos meses de seguimiento.

En la tabla y gráfica No. 3 observamos que el antibiótico que causó las reacciones adversas es Vancomicina en un 2% de los pacientes que lo utilizaron, porcentaje que es muy significativo porque se presenta en promedio un caso por mes, y tomando en cuenta que es el segundo antibiótico de mas utilización en la Unidad, hay que tener mucha precaución a la hora de ser administrado. Esta reacción fue presencia de rash cutáneo en los dos casos reportados, y en la clasificación de reacciones adversas entra en la categoría efectos tipo B reacciones del paciente que son las que característicamente suceden en solo una minoría de pacientes y muestran una mínima o ninguna relación con la dosis.

Es muy importante mencionar que para ambos casos se precedió a llenar la hoja amarilla correspondiente a las reacciones adversas, todo esto con la finalidad de tener constancia de los efectos provocados por el medicamento, estas hojas fueron llenadas por el médico que presencié la reacción, para luego presentarlas ante el comité de farmacovigilancia, para tener el registro y presentarla ante las autoridades correspondientes.

8. Conclusiones

- La farmacovigilancia es muy importante ya que nos permite darle el correcto seguimiento a cada paciente al que le es administrado un medicamento, y poder reportar las reacciones adversas que estos pueden presentar.
- Se reportaron el 2% de reacciones adversas al antibiótico Vancomicina en 2 meses seguimiento.
- La reacción adversa más frecuente presentada por los pacientes en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica es el rash cutáneo.
- El antibiótico de más utilización en pacientes pediátricos de en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica es Piperacilina + tazobactam.

9. Recomendaciones

- Realizar una base de datos en la que se reporten las reacciones adversas presentadas por los pacientes al estar en contacto con cualquier antibiótico utilizado en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.
- Implementar el programa de farmacovigilancia de la administración de todos los antibióticos de uso intravenoso en pacientes que acuden a la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.
- Realizar sesiones de farmacovigilancia mensuales en las que se den a conocer los casos de los pacientes que han tenido alguna reacción adversa a algún antibiótico, para que sea del conocimiento de los médicos y plantear soluciones por si se llegara a repetir el caso.

1. Referencias bibliográfica

Del Valle, Brenda. (2008). Farmacovigilancia del Tratamiento Etiológico de la Enfermedad de Chagas en Pacientes del Hospital Roosevelt (estudio retrospectivo 2004-2007)". Guatemala, 96 pág. Tesis Química Farmacéutica, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos.

OMS. (2001) "Vigilancia de la Seguridad de los Medicamentos. Guía para la instalación y puesta en funcionamiento de un Centro de Farmacovigilancia. The Uppsala Monitoring Centre (the UMC). WHO Collaborating Centre for International Drug Monitoring. Uppsala-Sweden.

INVIMA, (2006) "Boletín de Farmacovigilancia". Grupo de Farmacovigilancia INVIMA. Colombia. Septiembre-Noviembre. Pp. 11.

Laporte R. Boch M. (2010) "Farmacovigilancia en Europa una oportunidad para mejorar" Boletín Amarillo (23:1) España. Pág. 2-3.

Mazariegos, O. (2011). Seguimiento del programa de farmacovigilancia del Hospital Roosevelt en el departamento de estomatología. Guatemala, tesis Química Farmacéutica, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social "Boleta de Notificación Espontánea de sospecha de Reacciones Adversas y Problemas Relacionados con Medicamentos

OMS. Pautas para la buena práctica clínica en ensayos con productos farmacéuticos. En: Uso de Medicamentos Esenciales. Sexto informe del Comité de Expertos de la OMS. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1995: Anexo 3 (OMS, Serie de Informes Técnicos N° 850).

OMS (2004). Organización Mundial de la Salud, La farmacovigilancia: garantía de seguridad en el uso de los medicamentos. Perspectivas de la OMS sobre los medicamentos.

SIGSA 2014. Farmacovigilancia en Guatemala, recuperado el 20 de febrero de 2014 de:

<http://portal.mspas.gob.gt/index.php/en/servicios/farmacovigilancia.html>

Sistema Nacional de Farmacovigilancia, (2012). Recuperado el 18 de febrero de 2014 de:

http://cdn.ccv.com.gt/empresas/156/docs_biblio/8.FARMACOVIGILANCIA.pdf

Valsecia M. (s.a.) "Farmacovigilancia y mecanismos de reacciones adversas a medicamentos" Cap. 13. Argentina. Pág. 138

Anexos

Anexo NO. 1 boleta de notificación de reacciones adversas.

ANEXO I

BOLETA DE NOTIFICACIÓN ESPONTANEA DE SOSPECHA DE REACCIÓN ADVERSA Y PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS (Hoja Amarilla)

1. Notifique todas las sospechas de reacciones adversas a fármacos.
 2. Notifique en la primera línea el fármaco que considere más sospechoso de haber producido la reacción, o bien ponga un asterisco junto al nombre de los medicamentos si cree que hay más de uno.
 3. Notifique todos los demás fármacos, incluidos los de automedicación, tomados en los tres meses anteriores. Para las malformaciones congénitas, notifique todos los fármacos tomados durante la gestación.
 4. No deje de notificar por desconocer una parte de la información solicitada.

LOS DATOS CONTENIDOS EN ESTA BOLETA SON CONFIDENCIALES

DATOS DEL PACIENTE

Apellidos: _____ Nombre: _____

Sexo: Masculino Femenino Edad: _____ No. de Historia Clínica: _____

Peso (Lbs.): _____

INFORMACIÓN SOBRE LOS MEDICAMENTOS

MEDICAMENTO(S) (véase nota 2) (Indique el nombre genérico y/o comercial)	Dosis diaria y vía de administración	Fecha		Motivo de la Prescripción
		Inicial	Final	

Número de Lote: _____ Laboratorio Fabricante: _____

Tipo de Evento
 Reacción Adversa al medicamento Otro relacionado con el producto
 Falta de Eficacia

REACCIONES	Fecha		Desenlace (Recuperado, secuelas, muerte, Etc.)
	Inicial	Final	

OBSERVACIONES ADICIONALES:

DATOS DEL NOTIFICADOR

Nombre: _____ Apellidos: _____

Centro de Trabajo: _____ Profesión/Especialidad: _____

Email: _____ Teléfono: _____ Fecha: _____

Anexo No. 2

Listado de pacientes que utilizaron antibióticos, durante el mes de mayo y junio en UNOP.

Mes		may-14
Antibiótico	Amikacina	
No.	Paciente	
1	Osvin Alexis Coy Ortiz	
2	Ana Maribel Cruz Sambra	
3	Wilberth Oswaldo Chacra	
4	Miguel Angel Gomez Maza	
5	Alex Guillermo Balcarce	
6	Jose Enrique Recinos No	
7	Osman Aldahir Archila R	
8	Gabriela Iliana Cuy Acu	
9	Gamadiel Benigno Perez	
10	Ronald Dave De Jesus Pe	
11	Kaelyn Zelashka Ordoñez	
12	Marcos Antonio Reyes Pi	
13	Griselda Floridalma Ajp	
14	Dixon Ivan Lopez Vargas	
15	Fernando Jose Hernandez	
16	Glendy Perez Solorzano	
17	Yenifer Paola Florian R	
18	Stefany Aminadab Lopez	
19	Fernando Jose Hernandez	
20	Maria Fernanda Valenzue	
21	Calletano Jimenez Perez	
22	Yenifer Paola Florian R	
23	Ronaldo Sebastian Corde	
24	Pamela Estefania Acalon	

Mes		may-14
Antibiótico	Meropenem	
No.	Paciente	
1	Alex Guillermo Balcarce	
2	Wilmar Aurelio Gomez Ra	
3	Frank Leonardo Velazque	
4	Jessica Lisuly Mateo Va	
5	Miguel Angel Gomez Maza	
6	Sergio David Gomez Herr	
7	Eric Rafael Soto Gualip	
8	Wilberth Oswaldo Chacra	
9	Sergio David Gomez Herr	
10	Elvia Yuridia Castillo	
11	Lester Antonio Gonzalez	
12	Osman Aldahir Archila R	
13	Elva Michelle De Leon C	
14	Elvia Yuridia Castillo	
15	Osvin Alexis Coy Ortiz	
16	Jackeline Ximara Cuxum	
17	Miguel Angel Gomez Maza	
18	Gabriela Iliana Cuy Acu	
19	Gamadiel Benigno Perez	
20	Gerson David Garcia Mar	
21	Griselda Floridalma Ajp	
22	Yenifer Paola Florian R	
23	Dixon Ivan Lopez Vargas	
24	Jhoshua Emanuel Ixcol Y	
25	Fernando Jose Hernandez	
26	Maria Bernabela Reanda	
27	Marcos Antonio Reyes Pi	
28	Pamela Estefania Acalon	

Mes		may-14
Antibiótico	Ceftriaxona	
No.	Paciente	
1	Jose Enrique Recinos No	

2	Auner Roelbi Barrios Tz
3	Jimena Manuela Andrea X
4	Allyson April Yol Gonza
5	Everson Roel Agustin Ga
6	Santos Hector Enrique Y
7	Elvia Yuridia Castillo
8	Maria Eleyni Enriquez C
9	Jesus Alfredo Mejia Lin
10	Jazmin Valeska Sandoval
11	Yanci Judith Mejia Godo
12	Maria Belen De Leon Can
13	Edison Said Muñoz Garci
14	Elva Michelle De Leon C
15	Mirta Elizabeth Marin M
16	Kimberly Yohana Camacho
17	Melvin Renato Gonzalez
18	Daniela Carolina Ceball
19	Walfren Ivan Perez Guzm
20	Adrian Hugo Rene Ordone
21	Ricardo Marco Antonio G
22	Briyan Osbeli Ochoa Cha
23	Lesbia Nicol Almaraz Ca
24	Nelson Reinaldo Matias
25	Jess Sebastian Barrera
25	Elvis David Garcia Soli
27	Pedro Moises Simeon Cuy
28	Selvin Geovanni Pirir B
29	Nahomy Nicoll De Leon S
30	Axel Manfredy Rodriguez
31	Marlon Ezquiel Paredes
32	Reynaldo Agustin Uscap
33	Maria Fernanda Valenzue
34	Peyton Liah Valentina G
35	Ericka Beatriz Gomez Ix
36	Kimberly Yamilet Navarr
37	Rosmery Elizabeth Perez
38	Andy Esau Díaz Lopez
39	Onan Diego Urbano Mende
40	Rosmery Elizabeth Perez
41	Cristian Giovanni Alvar

42	Jose Daniel Hernandez P
43	Magdalena Tiquiram Pu

Mes	may-14
Antibiótico	Piperacilina + tazobactam
No.	Paciente
1	Demmiss Kevinn Ramirez
2	Osvayri Alberto Lopez O
3	Ashly Estefani Ibet Qui
4	Luis Fernando Caal Can
5	Ana Maribel Cruz Sambra
6	Ingrid Yohana Jeronimo
7	Sulmy Andrea Tun Xol
8	Elvia Yuridia Castillo
9	Miguel Angel Gomez Maza
10	Pamela Estefania Acalon
11	Ronaldo Sebastian Corde
12	Wilberth Oswaldo Chacla
13	Billy Fernando Gutierre
14	Reynaldo Agustin Uscap
15	Osvin Alexis Coy Ortiz
16	Maria Bernabela Reanda
17	Griselda Floridalma Ajp
18	Dafne Yaneysi Noemi Bar
19	Yosvin Alexander Sontay
20	Osman Aldahir Archila R
21	Jose Enrique Recinos No
22	Elva Michelle De Leon C
23	Jimmy Alexander Miguel M
24	Marcos Antonio Reyes Pi
25	Gabriela Iliana Cuy Acu
26	Jackeline Ximara Cuxum
27	Vilma Dalila Cholac Gui
28	Daniel Abimael Aroche P
29	Arlyn Dariana Estrada A

30	Lester Manuel Alvarez R
31	Gamadiel Benigno Perez
32	Eyda Ermilda Velasco Or
33	Kaelyn Zelashka Ordoñez
34	Francis Estefani Rashel
35	Emely Mayeli Escobar Go
36	Arlyn Dariana Estrada A
37	Ronald Dave De Jesus Pe
38	Billy Fernando Gutierre
39	Diego Andre Alburez De
40	Wilmer Edilverto Mendez
41	Melvin Victor Alfonso A
42	Wilson Antonio Quevedo
43	Brian Daniel Soto Leiva
44	Carlos Emmanuel Morales
45	Anderson Moises Pastor
46	Berny Omar Osorio Quini
47	Diego Andre Alburez De
48	Glendy Perez Solorzano
49	Yordy Alexander Garcia
50	Marcos Antonio Reyes Pi
51	Mario Dylan Alexander A
52	Brian Daniel Soto Leiva
53	Tomas Eduardo Sut Marti
54	Luis Angel Saput Yoc
55	Ingris Johana Jeronimo
56	Magda Valeria Recinos A
57	Yenifer Paola Florian R
58	Stefany Aminadab Lopez
59	Kevin Osmin Matehu Tiul
60	Celia Yamileth Jarquin
61	Reeb Mabdely Pacay Cifu
62	Ana Maria Martin Gonzal
63	Ronaldo Sebastian Corde

Mes	may-14
Antibiótico	Vancomicina
No.	Paciente
1	Dafne Yaneysi Noemi Zac

2	Osvin Alexis Coy Ortiz
3	Luis Fernando Caal Can
4	Alex Guillermo Balcarce
5	Frank Leonardo Velazque
6	Sulmy Andrea Tun Xol
7	Elvia Yuridia Castillo
8	Miguel Angel Gomez Maza
9	Dany Armando Tol Lopez
10	Lester Antonio Gonzalez
11	Pamela Estefania Acalon
12	Fernando Jose Hernandez
13	Eric Rafael Soto Gualip
14	Wilberth Oswaldo Chacla
15	Billy Fernando Gutierre
16	Reynaldo Agustin Uscap
17	Elva Michelle De Leon C
18	Demmiss Kevinn Ramirez
19	Maria Bernabela Reanda
20	Jose Enrique Recinos No
21	Osman Aldahir Archila R
22	Gabriela Iliana Cuy Acu
23	Jackeline Ximara Cuxum
24	Dixon Ivan Lopez Vargas
25	Brian Daniel Soto Leiva
26	Gamadiel Benigno Perez
27	Griselda Floridalma Ajp
28	Fernando Jose Hernandez
29	Brian Daniel Soto Leiva
30	Demmiss Kevinn Ramirez
31	Kaelyn Zelashka Ordoñez
32	Marcos Antonio Reyes Pi
33	Fernando Jose Hernandez
34	Eric Rafael Soto Gualip
35	Ingris Johana Jeronimo
36	Luis Angel Saput Yoc
37	Maria Bernabela Reanda
38	Calletano Jimenez Perez
39	Ronaldo Sebastian Corde
40	Reeb Mabdely Pacay Cifu
41	Patrick Joshep Franzua

Mes	jun-14
Antibiótico	Amikacina
No.	Paciente
1	Ingris Johana Jeronimo
2	Ronaldo Sebastian Corde
3	Pamela Estefania Acalon
4	Gamadiel Benigno Perez
5	Marcos Antonio Reyes Pi
6	Fernando Jose Hernandez
7	Maria Fernanda Valenzue
8	Luis Angel Saput Yoc
9	Jose Enrique Recinos No
10	Ana Julia Sontay Lopez
11	Jackeline Ximara Cuxum
12	Eric Rafael Soto Gualip
13	Monica De Los Angeles L
14	Kevin Osmin Matehu Tiul
15	Billy Fernando Gutierre
16	Fernando Ismael Felipe
17	Epimelio Oseas Rosales
18	Santiago Alejandro Dary
19	Arlyn Dariana Estrada A
20	Angi Dayana Petronila Y
21	Fernanda Maitte Orantes
22	Glendy Perez Solorzano
23	Sergio David Pecher Cha
24	Brigido Alejandro Bol C
25	Gladys Azucena Paredes
26	Joselyn Natali Rosales
27	Rafael Jonathan Rivas L
28	Jaeden Mateus Urizar Pi
29	Brian Daniel Soto Leiva
30	Julio David Valle Queve
31	Jostin Leandro Patzan C
32	Roberto Brayan Garcia D
33	Laura Maria Ventura Ruc

Mes		jun-14
Antibiótico	Cetriaxona	
No.	Paciente	
1	Jose Daniel Hernandez P	
23	Cristian Giovanni Alvar	
4	Jazmin Raquel Ordoñez G	
5	Rosmery Elizabeth Perez	
6	Kimberly Yamilet Navarr	
7	Onan Diego Urbano Mende	
8	Alex Gabino Xalin Patza	
9	Magdalena Tiquiram Pu	
10	Maria Fernanda Valenzue	
11	Erin Eduardo Ramirez Pe	
12	Evan Daniel Avila Herna	
13	Cristian Giovanni Alvar	
14	Jose Daniel Hernandez P	
15	Carmen Beatriz Barrient	
16	Dorcas Yojana Apèn Garc	
17	Billy Fernando Gutierre	
18	Ericka Tomas Leon Sucu	
19	Daniela Carolina Ceball	
20	Jennifer Paola Sanchez	
21	Selvin Geovanni Pirir B	
22	Hijo De Wendy Say Batz	
23	Leonarda Ixchel Tipaz Z	
24	Kimberly Julissa Diegue	
25	Emerson David Camey Qui	
26	Jazmin Maribel Saban Ma	
27	Byron Alexander Galon S	
28	Yosvin Alexander Sontay	
29	Mirta Elizabeth Marin M	
30	Jhony Estuardo Argueta	
31	Jostin Leandro Patzan C	
32	Nicolas Emilio Chuvac L	
33	William Josue Martinez	

Mes		jun-14
Antibiótico	Meropenem	
No.	Paciente	
1	Jackeline Ximara Cuxum	

2	Maria Bernabela Reanda
3	Ingris Johana Jeronimo
4	Pamela Estefania Acalon
5	Gamadiel Benigno Perez
6	Marcos Antonio Reyes Pi
7	Osvin Alexis Coy Ortiz
8	Eric Rafael Soto Gualip
9	Griselda Floridalma Ajp
10	Fernando Jose Hernandez
11	Luis Angel Saput Yoc
12	Arlyn Dariana Estrada A
13	Maria Bernabela Reanda
14	Ana Julia Sontay Lopez
15	Selvin Geovanni Pirir B
16	Jackeline Ximara Cuxum
17	Edgar Eduardo Par Mes
18	Monica De Los Angeles L
19	Fernanda Maitte Orantes
20	Glendy Perez Solorzano
21	Kevin Osmin Matehu Tiul
22	Julio David Valle Queve
23	Sergio David Gomez Herr
24	Roberto Brayan Garcia D
25	Lester Antonio Gonzalez
26	Gladys Magaly Vicente V
27	Santiago Alejandro Dary
28	Fernando Ismael Felipe
29	Rafael Jonathan Rivas L
30	Glenda Elizabeth Alvara
31	Brian Daniel Soto Leiva
32	Sergio David Pecher Cha

Mes	jun-14
Antibiótico	Piperacilina + tazobactam
No.	Paciente
1	Celia Yamileth Jarquin
2	Kevin Osmin Matehu Tiul
3	Nelson Reinaldo Matias
4	Arlyn Dariana Estrada A
5	Kaelyn Zelashka Ordoñez
6	Monica De Los Angeles L

7	Luis Angel Saput Yoc
8	Mario Dylan Alexander A
9	Daniel Abimael Aroche P
9	Ronaldo Sebastian Corde
10	Jesus Alfredo Mejia Lin
11	Tomas Eduardo Sut Marti
12	Ana Maria Martin Gonzal
13	Osvayri Alberto Lopez O
14	Edgar Eduardo Par Mes
15	Lester Manuel Alvarez R
16	Elsy Zuleyda Perez Cast
17	Santiago Alejandro Dary
18	Nelson Reinaldo Matias
19	Anderson Moises Pastor
20	Ana Julia Sontay Lopez
21	Berny Omar Osorio Quini
22	Roberto Brayan Garcia D
23	Rafael Jonathan Rivas L
24	Julio David Valle Queve
25	Darli Marisol Velasquez
26	Gladys Magaly Vicente V
27	Alex Gabino Xalin Patza
28	Francis Estefani Rashel
29	Mario Amilcar Gaspar An
30	Joselyn Natali Rosales
31	Carlos Sebastian Barcen
32	Billy Fernando Gutierre
33	Monica De Los Angeles L
34	Angel Daniel Diaz Ramos
35	Angi Dayana Petronila Y
36	Magda Valeria Recinos A
37	Ashly Estefani Ibet Qui
38	Brigido Alejandro Bol C
39	David Alejandro Cardona
40	Ofelia Selene Vasquez P
41	Jaeden Mateus Urizar Pi
42	Jonathan Estevan Lopez
43	Bryan Josue Maldonado G
44	Calletano Jimenez Perez
45	Mario Dylan Alexander A

46	Edson Emmanuel Juarez B
47	Jostin Leandro Patzan C
48	Estefany Maria Zelada
49	Laura Maria Ventura Ruc
50	Damaris Paola Zet Turuy
51	Fernando Ismael Felipe
52	Glenda Elizabeth Alvara
53	Ana Maria Martin Gonzal

Mes	jun-14
Antibiótico	Vancomicina
No.	Paciente
1	Calletano Jimenez Perez
2	Kaelyn Zelashka Ordoñez
3	Maria Bernabela Reanda
4	Luis Angel Saput Yoc
5	Ingris Johana Jeronimo
6	Ronaldo Sebastian Corde
7	Pamela Estefania Acalon
8	Gamadiel Benigno Perez
9	Eric Rafael Soto Gualip
10	Miguel Angel Gomez Maza
11	Lester Antonio Gonzalez
12	Reeb Mabdely Pacay Cifu
13	Arlyn Dariana Estrada A
14	Anderson Moises Pastor
15	Carlos Sebastian Barcen
16	Lester Antonio Gonzalez
17	Ana Julia Sontay Lopez
18	Cristian Giovanni Alvar
19	Monica De Los Angeles L
20	Jose Enrique Recinos No
21	Rafael Jonathan Rivas L
22	Julio David Valle Queve
23	Selvin Geovanni Pirir B
24	Jackeline Ximara Cuxum
25	Edgar Eduardo Par Mes
26	Gladys Magaly Vicente V
27	Sergio David Gomez Herr

28	Roberto Brayan Garcia D
29	Arlyn Dariana Estrada A
30	Angi Dayana Petronila Y
31	Monica De Los Angeles L
32	Glendy Perez Solorzano
33	Gamadiel Benigno Perez
34	Kevin Osmin Matehu Tiul
35	Alex Gabino Xalin Patza
36	Brenda Leticia Najera A
37	Brigido Alejandro Bol C
38	Santiago Alejandro Dary
39	Glenda Elizabeth Alvara
40	Diederik Francisco Rami
41	Edson Emmanuel Juarez B
42	Jostin Leandro Patzan C
43	Fernando Ismael Felipe
44	Brian Daniel Soto Leiva

Fuente: datos experimentales obtenidos en UNOP.