



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Carrera de Laboratorio Clínico

Tesis de grado

Título

Incidencia del virus HTLV-1 en Pacientes Adultos de Hematología del
Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha

Previo al grado académico de
Licenciado en Laboratorio Clínico

Autor

TMD. Jonathan Núñez Gamboa

Asesora

Lic. Magdala Fey

Esmeraldas, 2020

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCE sede Esmeraldas previo a la obtención del título de LICENCIADO EN LABORATORIO CLÍNICO.

Director tribunal de graduación

Lector 1

Lector 2

Director de Tesis

Coordinadora de Carrera

Esmeraldas, _____ del 2020

AUTORÍA

Yo, Jonathan Josué Núñez Gamboa, portador de la cédula de ciudadanía N° C.I. 080317024-0, declaro que la presente investigación, enmarcada en el actual trabajo de tesis, es absolutamente original, autentica y personal.

En virtud de la misma declaro que el contenido de esta investigación es de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora y de la PUCESE.

TMD. Jonathan Josué Núñez Gamboa

C.I 080317024-0

DEDICATORIA

A Dios por haber brindado la sabiduría y fortaleza para poder realizar este trabajo investigativo.

A mí madre, por sus consejos y apoyo incondicional.

A mi Esposa e Hijos por su comprensión y ánimos para no decaer antes las adversidades que se presentaron.

AGRADECIMIENTO

Mil gracias a todos los catedráticos que me guiaron con sus conocimientos, por lo cuales se demuestran en la culminación de esta Tesis.

Especial agradecimiento a mi asesor, por la paciencia y dedicación prestada, por sus guías compartidas.

ÍNDICE

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	i
AUTORÍA	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
LISTA DE TABLAS	vi
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	4
CAPÍTULO I	6
MARCO TEÓRICO	6
BASES TEÓRICAS-CIENTÍFICAS	6
ANTECEDENTES	9
MARCO LEGAL	11
CAPÍTULO II	13
MATERIALES Y MÉTODOS	13
TIPO DE ESTUDIO	13
DEFINICIÓN CONCEPTUAL	13
MÉTODOS	13
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	14
POBLACIÓN Y MUESTRA	14
ANÁLISIS DE DATOS	15
NORMAS ÉTICAS	15
CAPÍTULO III	16
RESULTADOS	16
CAPITULO IV	20
DISCUSIÓN	20
CAPÍTULO V	24
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	24

REFERENCIAS	27
ANEXOS	33
ANEXO A	34
ANEXO B.....	39
ANEXO C	40
ANEXO D	51

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Pacientes con manifestaciones clínicas de patologías frecuentemente asociadas al HTLV-1.....	16
Tabla 2. Sintomatología clínica de patologías asociadas al HTLV-1 que fueron la causa de la consulta de Hematología de los pacientes estudiados....	17
Tabla 3. Transfusiones recibidas por los pacientes con manifestaciones clínicas.....	19
Tabla 4. Distribución de la incidencia del HTLV-1 en los hemocomponentes del Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha.....	19

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Distribución de sintomáticos de leucemia/linfoma de células T del adulto asociada al HTLV-I según género y grupo etario.....	17
Figura 2. Distribución de los pacientes con sintomatología de Paraparesia espástica tropical/ mielopatía según género y grupo etario.....	18

RESUMEN

El virus linfotrópico humano tipo I (HTLV-I) fue descubierto en 1980. La primera enfermedad asociada con la infección por HTLV-1 fue una neoplasia maligna de células T única y altamente agresiva llamada ATL (leucemia de células T del adulto) (Dantas, Netto, Glesby, Carvalho, & Machado, 2014). Luego, se le asocia también a enfermedades como la paraparesia espástica tropical, uveítis, y dermatitis infecciosa. El virus frecuentemente identificado es el HTLV-I, el cual es prevalente en grupos poblacionales de Japón, islas del Caribe, África, América del Sur y comienza a propagarse por aéreas no endémicas, lo cual podría llegar a ser un problema de Salud Pública (Álvarez, 2013). Es por esto que se realiza esta investigación con el objetivo de determinar la Incidencia del virus HTLV-1 en Pacientes Adultos de Hematología del Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha. Se ejecutó un estudio de corte transversal, prospectivo, y descriptivo, con una muestra de 32 pacientes con sintomatología que comúnmente se asocia al HTLV-1, llegando a obtener los siguientes resultados: el 65,6% presentaron manifestaciones clínicas de patologías comúnmente asociadas al HTLV-1, el 47,61% manifestaron síntomas como fueron afectaciones extraganglionares cutáneas, múltiples adenopatías, hepatosplenomegalia y un caso con hipercalcemia; mientras el 52,38% de los pacientes se quejaban de síntomas como músculos de ambas piernas debilitados, pérdida del sentido de la posición de los pies y dedos de los pies y dos con incontinencia urinaria, el género más afectado fue el femenino y el grupo etario que más casos presentó fue el de 51 a 64 años. De los 32 pacientes que recibieron atención médica en consulta externa por la hematóloga, el 34,4% recibieron transfusiones sanguíneas y en un caso dio positivo al HTVL-1. Se concluye que los casos de manifestaciones clínicas propias de enfermedades asociadas al HTLV-1 que no se debieron a este agente causal podrían relacionarse a la presencia de patologías concomitantes que llegan a desencadenar signos y síntomas semejantes o a la transmisión del virus por vía sexual o directa de madre a hijo.

Palabras Clave: ATL (leucemia de células T del adulto); paraparesia espástica tropical; uveítis y dermatitis infecciosa; virus tipo linfotrópicos humano tipo II (HTLV-II).

ABSTRACT

The human lymphotropic virus type I (HTLV-I) was discovered in 1980. The first disease associated with the HTLV-1 infection was a unique and highly aggressive malignant neoplasm of T cells called ATL (adult T cell leukemia). Later on, diseases such as tropical spastic paraparesis, uveitis, and infective dermatitis are also associated to it. The virus frequently identified is the HTLV-I, which is prevalent in population groups in Japan, Caribbean islands, Africa, and South America and begins to spread through non-endemic areas, which could become a Public Health problem. (Álvarez, 2013). This is why this research is being carried out with the objective of determining the incidence of HTLV-1 in the Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha Hospital, between September and October 2019. A cross-sectional, prospective, and descriptive study was carried out, with a sample of 32 patients, obtaining the following results: 65.6% presented clinical manifestations of pathologies commonly associated with HTLV-1, 47.61% manifested symptoms of extranodal skin affectations, multiple adenopathies, hepatosplenomegaly and a case with hypercalcemia; while 52.38% of the sample complained of symptoms such as weakened leg muscles, loss of sense of position of the feet and toes and two with urinary incontinence. The most affected gender was the female, and the age group with the most cases was 51 to 64 years. Of the 32 patients who received outpatient medical care by the hematologist, 34.4% received blood transfusions, and in one case it tested positive for HTVL-1. It is concluded that the cases of clinical manifestations typical of diseases associated with HTLV-1 that were not due to this causative agent could be related to the presence of concomitant pathologies that trigger similar signs and symptoms or the transmission of the virus by sexual or direct route from mother to son.

Keywords: ATL (adult T-cell leukemia); tropical spastic paraparesis; uveitis and infectious dermatitis; type II human lymphotropic virus (HTLV-II).

INTRODUCCIÓN

Presentación del Tema de Investigación

El virus linfotrópico humano de células T tipo 1 (HTLV-1) fue aislado por primera vez en el año 1980 de un paciente con manifestaciones cutáneas de linfoma/leucemia de células T del adulto (ATLL). Posteriormente, se describieron la mielopatía/paraparesia espástica tropical (HAM/TSP) asociada a HTLV-1 y uveítis asociada a HTLV; sin embargo, la mayoría de los portadores de HTLV-1 se consideran asintomáticos y se conoce poco sobre el espectro de enfermedades que pueden asociarse con este virus (Dantas et al., 2014).

La paraparesia espástica es una enfermedad que se ha ido expandiendo mundialmente tanto a regiones tropicales como no tropicales. En Colombia, los antecedentes de la presencia del HTLV-1 en la región Pacífica y su gran endemicidad en departamentos cercanos al Cauca, reflejan la necesidad de convertir la sospecha y detección del HTLV-1 en un evento de registro obligatorio en todas las instituciones de salud del país (Cartier, 2019). Para ello será indispensable registrar estadísticamente los casos del virus en la región; de gran utilidad serán las cifras aportadas por los bancos de sangre que acaten la resolución 000437 del 2014 promulgada por el Ministerio de Salud y Protección Social (Rivera, López, Zamora, Dueñas, & Mora, 2017).

De acuerdo a un reciente reporte técnico sobre la distribución mundial de HTLV-1 del Centro Europeo para Control y Prevención de Enfermedades, Ecuador es incluido dentro de la categoría de países con ausencia de información fiable sobre la epidemiología de HTLV, a diferencia de los países vecinos Perú y Colombia donde existen varias publicaciones al respecto, en las que se han reportado altas prevalencias de HTLV 1 de hasta un 13.9% (Mosquera, Aspiazu, & Garcia, 2019).

Antes de la publicación del reporte sobre distribución mundial del HTLV-1, sólo existía un estudio del año 1994 sobre prevalencia de HTLV-1 en individuos asintomáticos en Esmeraldas, Ecuador. Dicho estudio, realizado por Guderian, Guevara, Cooper, Rugeles y Arango (1994), se realizó con un tamaño muestral de 142 individuos de las etnias afroecuatoriana y chachi y se empleó un ELISA comercial para la identificación de

seropositivos para HTLV-1, los cuales fueron confirmados por la técnica de Western Blot. Como resultado del estudio, la prevalencia de HTLV-1 que se reportó fue del 2.8%, indicativa de la endemidad de este virus al menos en poblaciones afrodescendientes e indígenas del Ecuador (Mosquera, Aspiazu, & García, 2019).

Planteamiento del problema

El Virus Linfotrópico Humano T tipo 1 (HTLV-1) afecta hasta a 10 millones de personas en todo el mundo (Rivera, López, Zamora, Dueñas, & Mora, 2017). Está directamente asociado a una de las neoplasias malignas de células T más agresivas: leucemia- linfoma de células T del Adulto (LLTA) y a un trastorno neurológico progresivo: paraparesia espástica tropical / mielopatía asociada a HTLV-1 (PET/MAH); además, los pacientes infectados tienden a tener formas más graves de enfermedades infecciosas como la estrongiloidiasis y tuberculosis. El HTLV se propaga a través de las siguientes vías: parenteral, sexual y vertical. La transmisión viral efectiva se produce principalmente por el mecanismo de contacto directo de célula a célula, a diferencia de otros retrovirus como el VIH, que generalmente se propaga infectando a las células mediante partículas virales libres (Rivera et al. 2017). El HTLV-1 tiene una distribución peculiar, con grupos de alta endemidad en áreas cercanas de muy baja prevalencia o ausencia del virus. Esto podría explicarse por factores que incluyen un posible efecto fundador, el predominio de la transmisión vertical (leche materna) y los mecanismos de transmisión por contacto célula a célula. Hoy en día se necesitan más datos epidemiológicos para desarrollar estrategias en áreas endémicas, destinadas a reducir la diseminación viral (Eusebio, Anguita, Ramírez, & Candel, 2019).

Se han producido estudios muy interesantes, como el de Díaz et al. (2010) en dos hospitales de Cuba, en el que la seroprevalencia de la infección por el HTLV-I en pacientes con síndromes linfoproliferativos fue de 0,4%, mayor en el Hospital Provincial Comandante Faustino Pérez (HPCFP), de la provincia de Matanzas que en el Hospital Hermanos Ameijeiras (HHA), de Ciudad de La Habana (6,1% frente a 0,2%; $P < 0,001$) y donde no se encontraron diferencias significativas en la frecuencia de la infección según la edad, el sexo y el color de la piel, y donde detectaron que de los 53 familiares y contactos sexuales estudiados, el 15,1% tuvieron diagnóstico positivo de infección por el HTLV-I.

La PET afecta mayoritariamente a mujeres en una relación 3:1, prevalencia que hace aparecer a las mujeres con una mayor vulnerabilidad en su sistema nervioso central (SNC); sin embargo, esta aparente minusvalía sería debida a un aumento en la concentración de la proteína Tax en el SNC de ellas, causado por la adversa relación entre peso corporal y cantidad absoluta de Tax, que fue evidente en esa paciente, quien dio la clave para esta hipótesis (Cartier, 2019).

Un estudio realizado en Colombia calcula entre 5 10'000000 y 20'000000 de personas seropositivas, dentro de las cuales 100.000 a 1'500.000 personas estarían enfermas, o que al menos estarán bajo la frontera clínica de la enfermedad (Ruiz & Ramírez, 2013). Como se ha planteado, no todas las personas desarrollan la enfermedad, sino solo del 1 al 8% de éstas.

La tasa media acumulada de casos positivos de HTLV en Bahía fue de 14,4 por 100.000 habitantes. Tres microrregiones presentaron tasas >20 casos positivos de HTLV/ 100,000 habitantes: Barreiras (24.83 casos por 100,000 habitantes), Salvador (22.90 casos por 100,000 habitantes) e Ilhéus-Itabuna (22.60 casos por 100,000 habitantes) (Gotuzzo et al., 2010).

Debido a los constantes movimientos migratorios de la población, la introducción de agentes infecciosos no convencionales para ciertas áreas geográficas es una situación que debe valorarse y no tomarse a la ligera (Aziz, 2019).

El HTLV-1 o Paraparesia Espática Tropical, están estrechamente relacionados con el HTLV, convirtiéndolas en patologías de vigilancia de laboratorio. Por ello la importancia de aproximarse a una estimación del estado actual, incentiva a efectuar la búsqueda intencionada y la destinación de recursos necesarios, siendo un tema que interesa mundial debido al aumento de los casos en los últimos años en el Servicio de Salud.

Por lo antes expuesto sumado a la existencia del Servicio de Medicina Transfusional y la especialidad médica de Hematología en el Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha, existiendo reporte de pacientes con enfermedades asociadas al HTLV-

1, nace la siguiente interrogante científica ¿Cuál sería la incidencia del HTLV-1 en el Hospital Esmeraldas Sur entre septiembre y octubre del año 2019?

Justificación

Analizando el HTLV-1 se evidencia la falta de información, siendo este un justificativo para desarrollar la investigación en esta población. Ecuador no cuenta con información relevante y actualizada que sustente el estadio de la patología.

Teniendo en cuenta que esta problemática de salud presenta una baja incidencia a nivel mundial, al causar afecciones agudas y crónicas, llegando a ser en ocasiones letales y al tratarse de una patología de poca repercusión social, suele a pasar desapercibida; sin embargo, es importante tener datos actuales sobre HTLV-1 y proporcionar información relevante para el equipo de salud, pernotando la intensión de instar precedentes en la temática.

Este estudio, con la finalidad de determinar la incidencia de HTLV-1 en el Hospital General Esmeraldas Sur – Delfina Torres De Concha, brindará datos de esta investigación que servirán de punto de partida para estudios futuros a estudiantes de la PUCE Sede Esmeraldas y personal de salud, considerando que busca contribuir y sentar las bases sobre la problemática de salud entre los partos atendidos en esta casa de salud.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Analizar la incidencia del virus HTLV-1 en el Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha de septiembre a octubre del año 2019.

Objetivos específicos:

1. Conocer los casos que presentaban síntomas compatibles con la presencia del virus HTLV-1 durante el período de estudio de septiembre a octubre del año 2019.
2. Determinar la sintomatología clínica comúnmente asociada al HTLV-1 que motivó la consulta de hematología de los pacientes que acudieron al Hospital General Esmeraldas

Sur Delfina Torres de Concha durante el período de estudio de septiembre a octubre del año 2019.

3. Clasificar a los pacientes sintomáticos de leucemia/linfoma de células T del adulto o paraparesia espástica tropical/ mielopatía asociada al HTLV-I según género y grupo etario que acudieron al Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha de septiembre a octubre del año 2019.

4. Identificar a los pacientes con sintomatología de leucemia/linfoma de células T del adulto o paraparesia espástica tropical/ mielopatía asociada al HTLV-I que recibieron transfusiones previo al período de estudio de septiembre a octubre del año 2019.

5. Identificar la posible correlación entre pacientes transfundidos y sintomatología de leucemia/linfoma de células T del adulto o paraparesia espástica tropical/ mielopatía asociada al HTLV-1 en el período de estudio de septiembre a octubre del año 2019, del Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Bases Teórico-Científicas

Los retrovirus, que constituyen una familia extensa (Retroviridae), infectan sobre todo a los vertebrados (Longo & Fauci, 2015). Estos virus tienen un ciclo de replicación único en el que su información genética está codificada por el ácido ribonucleico (ARN), en lugar del ácido desoxirribonucleico (ADN). Los retrovirus contienen un ADN polimerasa dependiente de ARN (una transcriptasa inversa) que dirige la síntesis de una forma de ADN del genoma viral después de la infección de una célula hospedadora. La designación *retrovirus* indica que la información en forma de ARN se transcribe a ADN en la célula hospedadora, una secuencia inversa al dogma central de la biología molecular: que la información pasa de manera unidireccional del ADN al ARN a la proteína. La observación de que el ARN era la fuente de información genética en los agentes causales de ciertos tumores animales condujo a varias percepciones biológicas que cambiaron paradigmas no sólo acerca de la dirección del paso de la información genética, sino también de la etiología viral de ciertos cánceres y el concepto de oncogenes como genes normales del hospedador eliminados y alterados por un vector viral (Longo & Fauci, 2015).

El HTLV-1 se aisló en 1980 de una línea celular de linfoma de linfocitos T en un paciente que en un principio se creía afectado por linfoma cutáneo de linfocitos T. Más tarde quedó claro que el individuo tenía una forma distintiva de linfoma (informado por primera vez en Japón) llamado leucemia/linfoma de linfocitos T del adulto (ATL, adult T cell leukemia/lymphoma). Los datos serológicos determinaron que HTLV-1 es la causa de al menos dos enfermedades importantes: ATL y la paraparesia espástica tropical, también llamada *mielopatía relacionada con HTLV-1* (HAM, *HTLV-1-associated myelopathy*). También es posible que el HTLV-1 participe en la dermatitis infecciosa, artritis, uveítis y síndrome de Sjögren. Dos años después del aislamiento de HTLV-1, se aisló HTLV-2 de un paciente con una forma inusual de leucemia de células vellosas que afectaba los linfocitos T. Estudios epidemiológicos de HTLV-2 no revelaron una relación consistente con la enfermedad. También se identificaron HTLV-3 y HTLV-4, pero sin una relación conocida con alguna enfermedad (Longo & Fauci, 2015).

Se transmite al menos de tres formas: de madre a hijo, sobre todo a través de la leche materna; por actividad sexual, más a menudo de varones a mujeres y por vía sanguínea, en transfusiones o agujas contaminadas (Real et al., 2016). La forma de transmisión más frecuente de este virus es perinatal. En comparación con VIH, que puede transmitirse en forma libre de células, HTLV-1 es menos infecciosa su transmisión casi siempre requiere contacto entre células. El HTLV-1 es endémico en el suroeste de Japón y en Okinawa, donde hay más de 1 millón de personas infectadas. Los anticuerpos contra HTLV-1 se encuentran en el suero de hasta 35% de los habitantes de Okinawa, en 10% de los residentes de la isla japonesa de Kyushu y <1% de las personas de regiones no endémicas de Japón. A pesar de esta elevada prevalencia de la infección, sólo se diagnostican alrededor de 500 casos de ATL en esa área cada año. Se calcula que en todo el mundo hay cinco a 10 millones de personas infectadas con HTLV-1 (Longo & Fauci, 2015).

Inicialmente se utilizan pruebas de detección de bajo costo, como el inmunoensayo enzimático o la prueba de aglutinación. Debido a la baja especificidad, estas pruebas a menudo pueden dar resultados falsos positivos. Por lo tanto, se recomienda la confirmación mediante inmunofluorescencia indirecta o Western Blot. Estas pruebas ayudan a discriminar entre HTLV-1 y 2, pero pueden presentar resultados indeterminados, lo que hace necesario realizar PCR (reacción en cadena de la polimerasa) para la confirmación del diagnóstico. Los resultados indeterminados con PCR negativa pueden sugerir exposición al HTLV y vale la pena monitorearlos. Se pueden observar linfocitos atípicos (células florales) en sangre periférica, así como hipergammaglobulinemia y resultados falsos positivos para sífilis (Ferreira, Caramelli & Freitas, 2010).

Linfoma y leucemia de células T de adulto: este linfoma es causado por una infección con un virus llamado *HTLV-1*. Es poco común en los Estados Unidos y mucho más común en Japón, el Caribe, y partes de África (donde la infección por el virus HTLV-1 es más común) (Esparza & Soriano, 2017). Este linfoma puede afectar la médula ósea (donde se producen nuevas células sanguíneas), los ganglios linfáticos, el bazo, el hígado, la piel y otros órganos. Existen cuatro subtipos:

- El subtipo **incipiente** suele crecer lentamente, en muchos casos no se presentan síntomas, y tiene un pronóstico favorable.
- El subtipo **crónico** también crece lentamente y tiene un pronóstico favorable.

- El subtipo **agudo** es el más común. Este crece rápidamente como la leucemia aguda, por lo que se necesita tratamiento inmediato.
- El subtipo **linfoma** crece más rápidamente que los tipos crónicos e incipientes, pero no tan velozmente como el tipo agudo (American Cancer Society, 2018).

La paraparesia espástica tropical/mielopatía asociada con el HTLV-1 es una enfermedad de la médula espinal de evolución lenta causada por el virus linfotrópico T humano tipo 1 (HTLV-1). El virus se transmite por contacto sexual, consumo de drogas intravenosas, contacto con sangre o mediante la lactancia. Las personas presentan debilidad, rigidez y espasmos musculares en las piernas, caminan con dificultad y muchas tienen incontinencia urinaria (Ferreira, Caramelli, & Freitas, 2010). Para diagnosticar la enfermedad, los médicos preguntan acerca de la posible exposición al virus y realizan una RMN, una punción lumbar y análisis de sangre. Algunos fármacos, como los corticoesteroides, pueden ayudar y los espasmos se tratan con relajantes musculares (Rubin, 2017).

Entre los síntomas causados por el virus, se detectó que los músculos de ambas piernas se debilitan progresivamente. Las personas no son capaces de sentir vibraciones y pierden la capacidad de sentir dónde se encuentran sus pies y los dedos de los pies (sentido de la posición), o sienten rigidez en los miembros y sus movimientos se vuelven torpes y la marcha se hace dificultosa. Son frecuentes los espasmos musculares en las piernas, así como la pérdida de control de la vejiga (incontinencia urinaria). La paraparesia espástica tropical/mielopatía asociada con el HTLV-1 suele progresar durante varios años (Rubin, 2017).

Es una mieloneuropatía sistémica crónica inflamatoria mediada por el sistema inmunitario, más frecuente en mujeres que en hombres. Por lo general, se presenta en la edad adulta con paraparesia espástica de progresión lenta acompañada de trastornos sensitivos (p. ej., parestesia y disestesia) en las extremidades inferiores y disfunción vesical e intestinal. Este trastorno está asociado a la infección por el virus linfotrópico de células T humanas tipo 1 (HTLV-1) (Häusler, Rostásy, Orlikowsky, & Hans, 2015).

La medicina transfusional (MT) es una disciplina que interactúa con todas las especialidades, con mayor prescripción en el paciente onco-hematológico como

tratamiento coadyuvante o paliativo y es piedra angular en el choque hemorrágico. La recomendación al prescribir hemocomponentes es individualizar la terapia con base en el estado clínico del paciente, causa del déficit del componente sanguíneo y considerar alternativas a la transfusión (Gil, 2018).

La MT actual es una especialidad en sí, distinta de la hematología y abarca marketing, epidemiología, microbiología, biología molecular, inmunología, histocompatibilidad e inmunogenética, estadística, entre otros; comprende no sólo la transfusión de componentes sanguíneos, sino que también la terapia celular y de tejidos y la inmunoterapia y depende de laboratorios cada vez más sofisticados para minimizar los riesgos de transmisión de enfermedades infecciosas y maximizar la compatibilidad entre donante y receptor, de las células y los tejidos, como también para establecer las causas de reacciones transfusionales adversas y evitar su aparición y/o recurrencia (Contreras & Martínez, 2015).

La transfusión de hemocomponentes ha sido una herramienta muy útil en la práctica clínica, por su capacidad para disminuir la morbimortalidad y mejorar la calidad de vida en pacientes que la requieren. A pesar de su potencial benéfico, no debe dejarse de lado los riesgos que implica, por tanto, es crucial regular su uso (González et al., 2012).

1.2 Antecedentes

Castro et al., en un estudio tan temprano como 1997 plantearon que el retrovirus humano de células T del adulto (HTLV-I) es endémico en Brasil con una prevalencia alrededor de 0.4%. Se asocia con distintas condiciones clínicas, sobre todo con la leucemia de células T del adulto (ATL) y con la paraparesia espástica tropical (PET o PET/HAM). Hasta 1996 se habían descrito en Brasil cerca de 125 casos de ATL y 710 casos de PET; de estos últimos, 45.2% son PET HTLV-I seropositivos y 57.4% seronegativos. El promedio de edad encontrada fue de 43 años, con mayoría de mujeres y mulatos. Clínicamente predominan los síntomas motores y autonómicos, con presencia rara de atrofia óptica, temblor y amiotrofia.

Bermúdez et al. (2016) desarrollaron un estudio de corte longitudinal, retrospectivo y descriptivo, buscando determinar la prevalencia del HTLV en los donantes de sangre, tomando un periodo comprendido entre 2001 y 2014, obteniendo como muestra 8'478.364 unidades de sangre total en el país, de las cuales el 60,2% (equivalente a 5'105.159 unidades) se sometió a tamización para HTLV 1 y 2, encontrándose que el 0,3% fueron positivas (15.480). Se evidenció que la tamización pasó de 15,3% en 2001 a 75,4 % en 2013, pese a que el escrutinio de este marcador solo se hizo obligatorio en 2014, cuando llegó a 94,9 %.

Real et al. (2016) desarrollaron una investigación en el Hospital Nacional, en Uruguay, queriendo delimitar la prevalencia del HTLV y otras patologías de transmisión sexual en donadores sanguíneos, identificando que la prevalencia HTLV en donantes de sangre fue 0,37%. No se demostró una clara prevalencia referente al género, siendo levemente superior en el sexo masculino, con una edad estimada de 37 ± 12 años. Sí estuvo asociada a enfermedades de transmisión sexual, detectando 11 de los 61 pacientes con HTLV, donde más del 63% (7 de los 11 pacientes) dieron positivo para sífilis.

En un estudio ejecutado por Palma, Barrientos, Posadas y Castellanos (2017), siendo retrospectivo y descriptivo y teniendo como fin determinar la prevalencia del HTLV, la muestra quedó conformada por 650 donadores, de los cuales el 42.55% estaban comprendidos entre los 18 y 28 años. El 70.62% pertenecían al género masculino. Los donantes provenían en mayor cantidad del departamento de Guatemala, representado el 51.85%, seguidos por Escuintla con un 20.77%. Se encontró un solo caso positivo de HTLV I/II, demostrando una prevalencia de 0.15%.

Una investigación descriptiva y prospectiva, realizada por Céspedes, Arango y Jaramillo, en el 2017, para delimitar las características células neoplásicas desde el punto de vista inmunofenotípica, tuvo un total de 12 pacientes como muestra, con promedio de 55 años. De ellos, el 50% fueron analizados a través de médula ósea y el 50% restante por sangre periférica. Se encontró una proliferación de células linfoides marcadamente pleomórficas con presencia de formas de aspecto floral cuyo inmunofenotipo documentó una clara y fuerte expresión para CD4, siendo negativos para CD8. Se encontró pérdida en la expresión de los marcadores CD3 en 2 pacientes (16,8%), CD5 en el 25,2% (3 pacientes) y CD7 en 11 pacientes (92,4%).

Una revisión documental realizada por Esparza y Soriano (2017), con el fin de analizar la prevalencia del HTLV en España, determinó que en el 1986 se analizó la prevalencia de anticuerpos naturales al retrovirus HTLV-1 en donantes de banco de sangre, descubriendo una baja frecuencia. Sin embargo, en el 2016 se evidenciaron 327 casos y 59 de ellos presentaron patologías asociadas. Los autores concluyen que aproximadamente el 15-20% de los afectados presentarán en algún periodo de su vida manifestaciones clínicas alusivas a esta infección (Esparza & Soriano, 2017).

Saboya y Vela (2018) desarrollaron un trabajo investigativo descriptivo, de corte transversal y retrospectivo, con la finalidad de establecer la seroprevalencia en donadores sanguíneos, y encontraron que el 82.8% corresponden al sexo masculino. La mayoría de los casos HTLV I-II reactivos pertenezcan a este grupo poblacional (73.7%), demostrando que el HTLV I-II presentó una seroprevalencia en el Hospital Regional de Loreto entre enero – diciembre del 2017 de 0.74%, representando 19 donantes.

Muchica (2019) realizó una investigación descriptiva, no experimental, transversal y retrospectiva en Lima, para determinar la prevalencia de marcadores infecciosos, considerando 134 universitarios que donaron sangre en dos hospitales de Lima Metropolitana entre 2014-2016, observando que la seroprevalencia de HTLV con 1.5% fue la de principal, seguida con 0.7% el Chagas y 0.7% de anti HBc. Marcadores de: HbsAg, sífilis, VHC y HIV no presentaron positividad en la muestra.

Salinas (2020) desarrolló una investigación de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo, buscando delimitar la seroprevalencia del HTLV y las características epidemiológicas de hemo donadores del Hospital Nacional Dos de Mayo. Obteniendo como resultados que la seroprevalencia de HTLV 1 y 2 en donantes de sangre en el 2018 fue 0,8%. Evidenciando mayor seropositividad en donantes del sexo masculino entre 32 a 44 años y siendo estos donar por primera vez.

1.3 Marco legal

Trabajo investigativo fue desarrollado bajo estricto cumplimiento de las bases legales contempladas en las normativas y Políticas de Salud contempladas en la Constitución de

la República del Ecuador. Precaviendo los conflictos de intereses presentados durante el desarrollo del estudio, sirviéndoles de base a futuros estudios:

De acuerdo al Art. 32, de la Constitución de la República: La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional (Asamblea Constituyente, 2008).

Además de lo enmarcado en el Art. 208, de la Ley Orgánica de Salud, que contempla “La investigación científica tecnológica en salud será regulada y controlada por la autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los organismos competentes, con sujeción a principios bioéticos y de derechos, previo consentimiento informado y por escrito, respetando la confidencialidad” (Congreso Nacional, 2006).

La presente investigación también se ha de constituir en una alerta para todo el personal de la Salud Pública que tenga relación directa con garantizar la calidad de los hemocomponentes, ya que de acuerdo con el Art. 53 de la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, las infracciones determinadas en esa Ley serán sancionadas, sin perjuicio de la sanción penal correspondiente, la fabricación, importación, venta, transporte, instalación o utilización de productos, aparatos o elementos sujetos a reglamentación técnica sin cumplir la misma, cuando tal incumplimiento comporte peligro o daño grave a la seguridad, la protección de la vida o la salud humana, animal o vegetal (Congreso Nacional, 2007).

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de esta investigación referente a la incidencia HTVL-1 se realizó la recolección de datos en el Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha y se adoptaron las siguientes especificaciones investigativas.

2.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, de corte transversal que permitió el análisis de las variables dentro del periodo de tiempo, prospectivo debido a que la incidencia del HTLV-1 fue evaluada vez iniciado el estudio y descriptivo permitiendo la delimitación de la incidencia del HTLV-1, coadyuvando al análisis estadístico de la incidencia del HTLV en el Hospital General Esmeraldas Sur-Delfina Torres de Concha de septiembre – octubre del 2019.

2.2 Definición conceptual

Incidencia.- Referencia la aparición de casos nuevos de una patología en determinado tiempo, requiriendo un seguimiento en la población de interés.

HTLV-1.- Virus linfotrópico que afecta los linfocitos CD4. Agente causal de la leucemia/linfoma de células T del adulto y la mielopatía/paraparesia espástica tropical.

Hemocomponentes.- Elementos formes del tejido sanguíneo: glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas y plasma, utilizados con fines terapéuticos.

Manifestaciones clínicas.- Signos clínicamente fiables, percibidas a la exploración física del paciente.

Transfusiones.- Procedimiento médicamente cándido por medio del cual un paciente percibe un hemocomponente por vía intravenosa.

Entre los anexos se puede observar la operacionalización de variables en el Anexo A.

2.3 Métodos

Lógico deductivo.- Permitiendo demostrar la veracidad de los datos obtenidos partiendo de los conocimientos existentes sobre la problemática, teniendo en cuenta las hipótesis implementadas y su relación con la realidad del objeto de estudio.

Análisis-síntesis.- Favoreció la evaluación concreta de los datos, permitiendo analizar las características individuales de cada caso dentro del proceso investigativo para luego integrarlos holísticamente dentro del objeto de estudio.

2.4 Técnicas e instrumentos

2.4.1 Técnicas

Observación: Permitiendo el levantamiento de información por medio de la observación directa del fenómeno. Entre los anexos se puede observar la operacionalización de variables anexo B.

Revisión documental: Comprobando la eficacia documental del HTLV-1, analizando las características de la población estudiada, derivando en la formulación de criterios basados en los objetivos planteados.

2.4.2 Instrumentos

Ficha de Recolección de Datos: Favoreció al levantamiento de información in situ del objeto de estudio, utilizando una ficha conformada por un solo ítem, registrando los resultados del tamizaje de marcadores de HTLV-1, transfusiones recibidas, patologías concomitantes y la existencia de reacciones adversas a transfusiones. Este instrumento fue adaptado del Manual de Hemovigilancia de la Asociación Argentina de Hemoterapia, Inmunohematología y Terapia Celular (s.f., p.62).

Registros: Se utilizó la revisión de archivos existentes en el Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General Esmeraldas Sur – Delfina Torres de Concha.

2.5 Población y muestra

La muestra seleccionada fue de tipo no probabilística de casos-tipo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p.383), conformada por 32 pacientes adultos atendidos por la especialista en Hematología del área de la consulta externa de Hospital General Esmeraldas Sur entre septiembre y octubre del 2019

Criterios de inclusión

Se incluyeron todos los pacientes atendidos por hematología con antecedentes de patologías clínicas asociadas al HTLV-1 en el Hospital General Esmeraldas Sur – Delfina Torres de Concha.

Criterios de exclusión

Se excluyeron los pacientes atendidos por la hematóloga del Hospital General Esmeraldas Sur – Delfina Torres de Concha sin antecedentes de patologías asociadas al HTLV-1.

2.6 Análisis de datos

Los resultados obtenidos al ejecutar la observación y revisión de los archivos del Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha, fueron ingresados en una base de Excel 2013 de Microsoft Windows XP, procesados y posteriormente analizados mediante creación de tablas o gráficos.

2.7 Normas éticas

Realizado en base al reglamento de los comités de ética de investigación en seres humanos, correspondiendo a la confidencialidad de la información, respeto a las normas bioéticas ejecutadas por la institución, con atenta comunicación con Medicina Transfusional y docencia, contando con aprobación de las autoridades de la institución.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del presente estudio.

Como se muestra en la Tabla 1, de los 32 pacientes atendidos en la consulta por la especialista en Hematología del Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha, de octubre a septiembre del año 2019, el 65,6% presentaron manifestaciones clínicas de patologías comúnmente asociadas al HTLV-1, mientras que el 34,4% de la muestra no presentaban ningún tipo de trastorno relacionado el agente causal en este estudio.

Tabla 1
Pacientes con manifestaciones clínicas de patologías frecuentemente asociadas al HTLV-1

Padecimiento de manifestaciones	Casos	%
Si	21	65,6
No	11	34,4
Total	32	100

Fuente: Archivos estadísticos del Hospital General Esmeraldas Sur.

Al analizar las causas por las que los pacientes asistieron a la primera consulta de Hematología, se observan un número de síntomas que se asocian a enfermedades cuya causa pudiera estar en una infección por el HTLV-1. De esta forma, en la Tabla 2 se aprecia que 10 casos (47,61%) manifestaron síntomas como afectaciones extraganglionares cutáneas (3 casos, 14,28%), múltiples adenopatías (4 casos, 19,04%), hepatosplenomegalia (2 casos, 9,52%) y un caso con hipercalcemia (4,76\$); mientras 11 pacientes (52,38%) se quejaban de síntomas como músculos de ambas piernas debilitados (6 casos), pérdida del sentido de la posición de los pies y dedos de los pies (3 casos, 14,28%) y dos con incontinencia urinaria (9,52%). Como se sabe, los cuatro primeros síntomas arriba mencionados son propios de la leucemia o el linfoma de células T del

adulto, mientras los tres últimos síntomas son comunes a la paraparesia espástica tropical o mielopatía.

Tabla 2

Sintomatología clínica de patologías asociadas al HTLV-1 que fueron la causa de la consulta de Hematología de los pacientes estudiados

Patología asociada a HTLV-1	Sintomatología	Casos	%
Leucemia/linfoma de células T del adulto	Afectación extraganglionar cutánea	3	14,28
	Múltiples adenopatías	4	19,04
	Hepatosplenomegalia	2	9,52
	Hipercalcemia	1	4,76
Paraparesia espástica tropical/ mielopatía	Músculos de ambas piernas debilitados	6	28,57
	Pérdida del sentido de la posición de pies y dedos de los pies	3	14,28
	Incontinencia urinaria	2	9,52

Fuente: Archivos estadísticos del Hospital General Esmeraldas Sur.

A partir de estos datos, se hizo necesario clasificar a los 21 pacientes sintomáticos de leucemia/linfoma de células T del adulto o de paraparesia espástica tropical/ mielopatía asociada al HTLV-I según género y grupo etario, al constituirse ambas en un elemento clave dentro de este estudio.

A continuación, se presentan los resultados del estudio según el género y los grupos etarios. Se han utilizado dos figuras para diferenciar a los pacientes según la sintomatología indicativa de cada una de las dos patologías que fueron motivos de consulta. La Figura 1 muestra la distribución según el sexo y los grupos etarios de

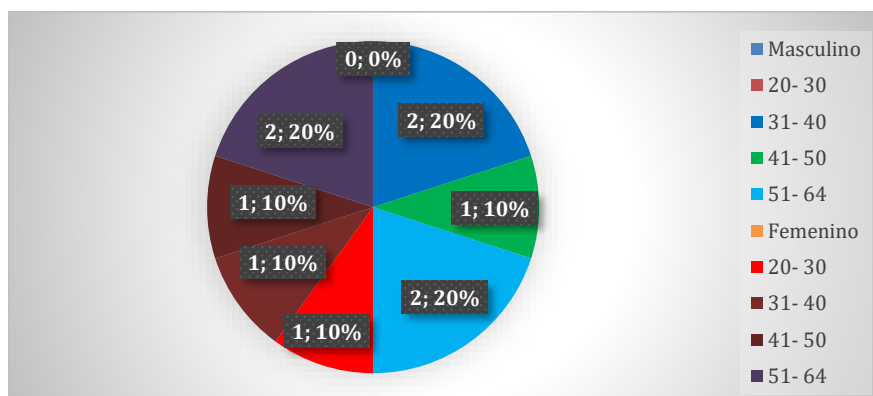


Figura 1. Distribución de sintomáticos de leucemia/linfoma de células T del adulto asociada al HTLV-I según género y grupo etario.

*n= 10. Fuente: Archivos estadísticos del Hospital General Esmeraldas Sur.

aquellos pacientes que acudieron a Hematología por síntomas que se asociaban a leucemia/linfoma de células T del adulto.

Como se puede apreciar, de los 10 casos, 5 correspondieron a cada género; sin embargo, entre los hombres hubo dos casos en los grupos etarios de 31- 40 años y dos casos en el grupo de 51- 64 años y un solo caso en el grupo de 41- 50 años. Entre las féminas hubo dos casos en el grupo de 51- 64 años y un caso per cápita en los otros grupos.

De esta forma, se observa que el grupo de 51- 64 años es el más afectado por sintomatologías vinculadas a leucemia/linfoma de células T del adulto (40%), seguido por el de 31 a 40 años, con tres casos (30%).

La Figura 2 muestra la distribución según el sexo y los grupos etarios de aquellos pacientes que acudieron a Hematología por síntomas que se asocian a la paraparesia espástica tropical/ mielopatía, según género y grupo etario. En este grupo se encontraron 11 pacientes, con una amplia mayoría del sexo femenino (9 casos, 81,81%) y sólo dos del sexo masculino. De las 9 mujeres, 4 (36,3%) pertenecen al grupo etario de 41 a 50 años, 3 (27,3%) al grupo de 51 a 64 años y 2 (18,20%) al grupo etario de 31 a 40 años. Los dos casos del género masculino (18,2%) pertenecen al grupo de 51 a 64 años. De esta forma, también es el grupo de adultos con mayor edad (5 de 11, para el 45,45%) los que se aquejaron de síntomas propios de paraparesia espástica tropical/ mielopatía

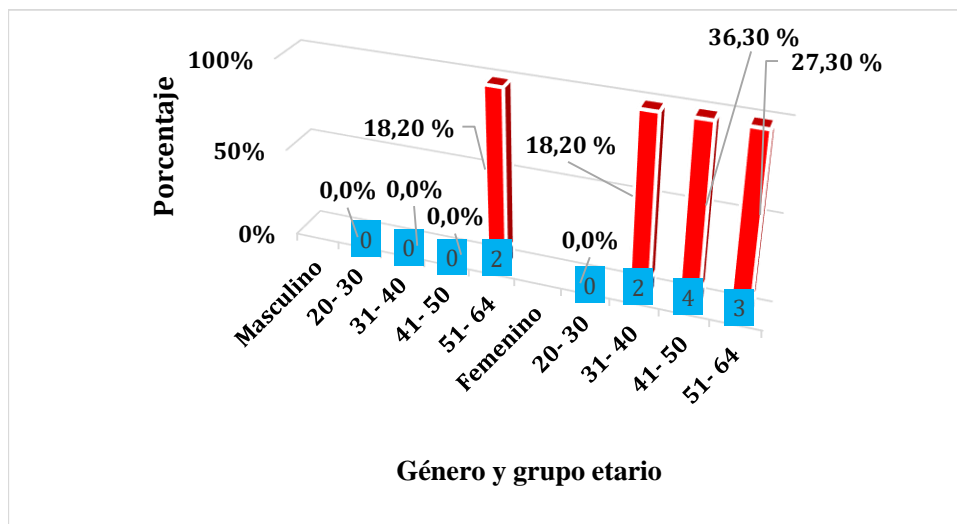


Figura 2. Distribución de los pacientes con sintomatología de Paraparesia espástica tropical/ mielopatía según género y grupo etario.

*n= 11. Fuente: Archivos estadísticos del Hospital General Esmeraldas Sur.

Para dar cumplimiento al objetivo específico 4 (Identificar a los pacientes con sintomatología de leucemia/linfoma de células T del adulto o paraparesia espástica tropical/ mielopatía asociada al HTLV-I que recibieron transfusiones previo al período de estudio, se revisaron nuevamente las historias clínicas de los 32 casos en la muestra. La Tabla 3 muestra que de los 32 pacientes que recibieron atención médica en consulta externa por la hematóloga, el 34,4% recibieron transfusiones sanguíneas, mientras que el 65,6% de la muestra no recibieron transfusiones de hemocomponentes.

Tabla 3

Transfusiones recibidas por los pacientes con manifestaciones clínicas

Transfusiones recibidas	Pacientes	%
Si	11	34,4
No	21	65,6
Total	32	100

Fuente: Archivos estadísticos del Hospital General Esmeraldas Sur.

Finalmente, para poder identificar la posible presencia del HTLV-1 en los hemocomponentes del Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha, de octubre a septiembre del año 2019, se enviaron al Laboratorio Dialab, en la ciudad de Quito, las muestras de los 11 pacientes que sí recibieron donaciones de sangre, previa coordinación con las autoridades, y sufragando los gastos por parte del autor de este estudio, para determinar a través del inmunoensayo electroquimioluminiscencia la presencia o no del HTLV-1. Los resultados evidenciaron que en un caso, identificada por las iniciales M.M.L.J (ver Anexo C2), se reportó incidencia del analito, representado el 9,09% de la muestra e indicando que el reporte de este agente causal es superior a varios estudios previos reportados (Tabla 4).

Tabla 4

Distribución de la incidencia del HTLV-1 en los hemocomponentes del Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha

Incidencia HTLV-1	Frecuencia	%
Si	1	9,09
No	10	90,90
Total	11	100

Fuente: Archivos estadísticos del Hospital General Esmeraldas Sur.

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

Este estudio basó en analizar la posible incidencia del HTLV-1 en el Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha. Los datos fueron recolectados del Servicio de Estadística y el sistema informático “e-Delphyn” de Medicina Transfusional del Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres De Concha y confirmados finalmente en el Laboratorio Dialab, en la ciudad de Quito.

Es importante en los estudios el buscar los casos que presentaban manifestaciones clínicas asociadas al objeto de estudio. De esa forma, por ejemplo, en 1998, se describieron en Cuba dos pacientes con manifestaciones eccematosas y se comprobó que estaban infectados con HTLV- 1 (Bravo, 2003). De igual manera, las primeras entidades clínicas asociadas a esta infección fueron la Paresia Espástica Tropical (Gessain, 1985) y la ATLL (Yoshida, Miyoshi, & Hinuma, 1982), y hasta la fecha se han incluido otras enfermedades, como las inflamatorias síndrome de Sjogren y uveítis (Nakamura et al., 1997) e infecciones oportunistas como la sarna noruega (Daisley, Charles, & Suite, 1993), la hiperinfestación por *Strongyliodes stercoralis* (Nakada et al., 1984) y una susceptibilidad aumentada a desarrollar infección tuberculosa (Marsh, 1996).

Por eso, con respecto a la aparición de manifestaciones clínicas asociadas al HTVL-1 se determinó que el 65,6% de los casos presentaron manifestaciones clínicas de patologías comúnmente asociadas al HTLV-1, mientras que el 34,4% de la muestra no presentó ningún tipo de trastorno relacionado al agente causal en este estudio. Se debe recordar

que el virus linfotrópico humano de células T tipo 1 fue aislado por primera vez en el año 1980 de un paciente con manifestaciones cutáneas de linfoma/leucemia de células T del adulto. Como se presentó en su momento, en España, en el año 2016, Esparza y Soriano evidenciaron 59 casos que presentaron patologías asociadas al HTVL, por lo que los autores concluyeron que aproximadamente entre el 15-20% de los afectados presentarían en algún periodo de su vida manifestaciones clínicas alusivas a esta infección.

Una vez conocidos los casos con sintomatología asociada, se hizo necesario determinar qué sintomatología clínica específica y comúnmente asociada al HTLV-1 motivó la consulta de hematología de los pacientes estudiados. Así, se conoció que el 47,61% manifestó síntomas de afectaciones extraganglionares cutáneas, múltiples adenopatías, hepatosplenomegalia y un caso con hipercalcemia, que son signos con la leucemia/linfoma de células T del adulto; mientras que el 52,38% se quejó de síntomas como músculos de ambas piernas debilitados, pérdida del sentido de la posición de los pies y dedos de los pies y de incontinencia urinaria, que son signos de paraparesia espástica tropical/ mielopatía. Estos resultados coinciden con lo planteado por Mosquera et al. (2020) quienes en su estudio señalaron que para la infección con HTLV- 1 se estima que alrededor de un 4- 5% desarrolla leucemia adulta de células T (proliferación maligna de células CD4+) y un 2-3% desarrolla una mielopatía discapacitante conocida como paraparesia espástica tropical (TSP) o mielopatía. De la misma forma, Castro et al. (1997) habían encontrado que el HTVL- 1 se asocia con distintas condiciones clínicas, sobre todo con la leucemia de células T del adulto (ATL) y con la paraparesia espástica tropical (PET o PET/HAM). Hasta 1996, según ese estudio, se habían descrito en Brasil cerca de 125 casos de ATL y 710 casos de PET; de estos últimos, 45.2% fueron PET HTLV-I seropositivos.

También los resultados que aquí se presentan se asemejan a lo indicado por Häusler et al. (2015), quienes indicaron que la PET causa complicaciones al momento de orinar y alteraciones en la movilidad, y también con Rubin (2017), quien indica que los aquejantes de PET presentan espasmos musculares y rigidez en las articulaciones complicando la movilidad. Además, la American Cancer Society (2018) señala que el ATLL es una enfermedad que afecta al tejido óseo, ganglios linfáticos y etc., encargados de la producción del tejido sanguíneo, teniendo mayor énfasis en la línea blanca, específicamente en los linfocitos T. Es decir, el estudio que aquí se presenta se convierte

en una alerta para esos pacientes esmeraldeños que asistieron a la consulta de hematología.

Por otro lado, al clasificar a los 21 pacientes sintomáticos de leucemia/linfoma de células T del adulto o de paraparesia espástica tropical/ mielopatía asociada al HTLV-I según género y grupo etario, aquí se encontró que los casos con síntomas que se asociaban a leucemia/linfoma de células T del adulto fueron 10 casos, sin diferencias en el género (5 correspondieron a cada género); sin embargo, entre los hombres hubo dos casos en los grupos etarios de 31- 40 años y dos casos en el grupo de 51- 64 años y un solo caso en el grupo de 41- 50 años. Entre las féminas hubo dos casos en el grupo de 51- 64 años y un caso per cápita en los otros grupos. De esta forma, se observa que el grupo de 51- 64 años es el más afectado por sintomatologías vinculadas a leucemia/linfoma de células T del adulto (40%). De los casos con síntomas que se asocian a la paraparesia espástica tropical/ mielopatía encontramos 11 pacientes, con una marcada prevalencia del sexo femenino (9 casos, 81,81%). Por grupos etarios prevalecieron el grupo de mayores de 51 años, seguido del de 41 a 50 años. En el estudio de Castro et al. (1997), el promedio de edad encontrada fue de 43 años, con mayoría de mujeres, lo que coincide con nuestros resultados. Sin embargo, estos resultados son totalmente contrarios al estudio de Real et al. (2016), donde no se demostró una clara prevalencia referente al género, siendo levemente superior en el sexo masculino y con una edad estimada de 37 ± 12 años.

Un elemento importante en estudios sobre virus sea del tipo que sea, es conocer la posible vía de transmisión. En el caso del HTVL-1 se conoce que se propaga a través de las vías parenterales, la sexual o la vertical vertical. La transmisión viral efectiva se produce principalmente por el mecanismo de contacto directo de célula a célula.

Por ser un estudio con adultos, era muy difícil encontrar la forma de transmisión tanto por la vía vertical de la leche materna y muy delicado el tema de la vía sexual, que hubiera implicado la necesidad de localizar a los casos de estudio, entrevistarlos y darles seguimiento a las parejas. Por eso se optó por delimitar de los 32 pacientes que recibieron atención médica en consulta externa por la hematóloga, quiénes habían recibido transfusiones de sangre, encontrándose que el 34,4% las recibió (11 pacientes). Ese dato permitió proceder a identificar la posible presencia del HTLV-1 en los hemocomponentes del Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General

Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha, de octubre a septiembre del año 2019, detectándose que 1 caso (9,09%) dio positivo al HTVL-1. El porcentaje se ve alto por la baja cifra de transfusiones recibidas, algo que se constituye en una limitante en el presente estudio.

De forma general, cuando hay muchas más muestras que analizar, los porcentajes son mucho más bajos, como ocurrió en los estudios de Real et al. (2016), donde la prevalencia HTLV en donantes de sangre fue 0,37%; el de Salinas (2020), quien en su estudio encontró el 0,8% de positividad en los marcadores del HTLV; el de Palma et al. (2017), en su estudio efectuado en Guatemala, indicando que la población estudiada presentó una prevalencia del 0,15% para el HTLV-1; el de Bermúdez et al. (2016) que estudiaron sangre en busca de HTLV 1 y 2, y encontraron que el 0,3% fueron positivas; el de Saboya y Vela (2018) en el que el HTLV I-II presentó una seroprevalencia en el Hospital Regional de Loreto entre enero – diciembre del 2017 de 0.74%, y finalmente Muchica (2019) en Perú, observó que la seroprevalencia del HTLV fue de 1.5%.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El presente trabajo es de gran importancia ya que no se ha realizado estudios de este tipo a gran escala en el país, permaneciendo esta enfermedad subdiagnosticada hasta la actualidad, además es la base de orientación para futuras investigaciones relacionadas a esta patología.
- La mayoría de los pacientes presentaban de manifestaciones clínicas asociadas al HTVL-1 se determinó que el 65,6%, mientras que el 34,4% de la muestra no presentó ningún tipo de trastorno relacionado al agente causal en este estudio.
- De los 21 pacientes que presentaron sintomatología 11 pacientes (52,38%) manifestaban cuadro clínico de una Paraparesia espástica tropical/ mielopatía (músculos de ambas piernas debilitados, pérdida del sentido de la posición de pies y dedos de los pies, incontinencia urinaria) y 10 pacientes (47,62%) de una Leucemia/linfoma de células T del adulto (múltiples adenopatías, afectación extraganglionar cutánea, hepatosplenomegalia, hipercalcemia).
- Los pacientes sintomáticos de leucemia/linfoma de células T del adulto o paraparesia espástica tropical/ mielopatía asociada al HTLV-I según género y grupo etario que predominaron, fue el sexo femenino representando el 66,6% y los grupos etarios más afectados fueron el de 51- 64 años representando 42,85%, seguido del de 41 a 50 años representando 28,57%.
- Los pacientes con sintomatología de leucemia/linfoma de células T del adulto o paraparesia espástica tropical/ mielopatía asociada al HTLV-1 la mayoría no recibieron transfusiones de hemocomponentes previas representando un 65,6%.
- Al identificar a los pacientes con sintomatología de leucemia/linfoma de células T del adulto o paraparesia espástica tropical/ mielopatía asociada al HTLV-I que

recibieron transfusiones de sangre previo al período de estudio, se encontró que 11 pacientes las recibieron, pero sólo uno de esos pacientes resultó positivo al HTLV-1, según la confirmación del inmunoensayo electro quimioluminiscencia del Laboratorio Dialab. El hecho de que la muestra no fuera más amplia puede haber sido una limitante para el bajo porcentaje del virus encontrado. Los casos de manifestaciones clínicas propias de enfermedades asociadas al HTLV-1 que no se debieron a este agente causal podrían relacionarse a la presencia de patologías concomitantes que llegan a desencadenar signos y síntomas semejantes o a la transmisión del virus por vía sexual o directa de madre a hijo. (Esto en amarillo yo pondría en discusión)

5.2 Recomendaciones

Después del análisis realizado, surgen las siguientes recomendaciones:

- A la autoridades del Ministerio de Salud Pública y sus dependencias, incluir en los protocolos para todos los pacientes con diagnóstico diferenciales de leucemia u otras enfermedades hematológicas, la realización obligatoria de baterías de exámenes periódicos al inicio de su tratamiento, para constatar si el paciente ya tiene el HTLV-1 asociado a su sintomatología y luego al final del tratamiento hematológico, para descartar la presencia del virus debido a una transfusión sanguínea.
- A la Escuela de Laboratorio Clínico de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, que fomente campañas educativas que informen y orienten acerca del HTLV-1 a la población en general, y de manera especial, a los profesionales de la salud ya que es una enfermedad poco conocida por lo que se debería capacitar constantemente, no solo sobre las enfermedades infecciosas que están reglamentadas si también en las que están fuera de contexto como es el caso del HTLV.
- A los estudiantes de Laboratorio Clínico, que profundicen en estudios sobre el HTLV-1, pero a partir de muestras más amplias.

REFERENCIAS

- American Cancer Society. (2018). *Acerca del linfoma no Hodgkin*. Obtenido de American Cancer Society. Cancer Facts & Figures: <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/9079.00.pdf>
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de http://bivice.corteconstitucional.gob.ec/local/File/Constitucion_Enmiendas_Interpretaciones/Constitucion_2008.pdf
- Asociación Argentina de Hemoterapia, Inmunohematología y Terapia Celular. (s.f.). Manual de Hemovigilancia (Internet). Recuperado de <http://www.aahi.org.ar/programa-de-hemovigilancia-de-la-aahi/>
- Aziz, R. (2019). *Migración*. Obtenido de Naciones Unidas: <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/migration/index.html>
- Bermúdez-Forero, M. I., Berrío-Pérez, M., Herrera-Hernández, A., Rodríguez-Rodríguez, M. J., García-Blanco, S., Orjuela-Falla, G., Beltrán, M. (2016). Prevalencia de la infección con el virus linfotrópico de células T humanas de tipo 1 y 2 en donantes de sangre en Colombia, 2001-2014: implicaciones sobre la seguridad de la transfusión. *Biomédica*, 36(2), 194 - 200. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/843/84346814021.pdf>
- Bravo, F. (2003). La infección por HTLV-1 como enfermedad emergente. *Folia Dermatol* 2003;14(1).
- Cartier, L. (2019). Paraparesia espástica tropical y atrofia cerebelosa. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 59(1), 64 - 69. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnp/v57n1/0717-9227-rchnp-57-01-0064.pdf>
- Castro Costa, C. M., Zaninovic, V., Carvalho, A.M., Santos, T.J., Shimokawa, H., Nogueira, T.F., Alcántara, R. N., Frota, C.H. (1997). Epidemiología y

manifestaciones clínicas asociadas con el HTLV-I en Brasil. *Colombia Médica*, 28(3), 113-115. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28328302>

Céspedes, V., Arango, J. & Jaramillo, R. (2017). Leucemia/linfoma de células t del adulto (ATLL): presentación de una serie de casos y revisión de la literatura. *Resúmenes de V Jornadas de Investigación en Cáncer*, 21(1), 78 - 79. Obtenido de <https://www.elsevier.es/pt-revista-revista-colombiana-cancerologia-361-articulo-leucemia-linfoma-celulas-t-del-adulto-S0123901517300811>

Congreso Nacional. (2006). *Ley Organica de Salud*. Obtenido de Ministerio de Salud Pública: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>

Congreso Nacional. (2007). Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad. Recuperado de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiFx9XpjM3rAhVEi1kKHcHTC94QFjAAegQIARAB&url=http%3A%2F%2Fwww.oas.org%2Fjuridico%2FPDFs%2Fmesicic4_ecu_sistema.pdf&usg=AOvVaw0qCJTbVXLXslt0onzmvAij

Contreras, D., & Martínez, M. (2015). Medicina Transfusional en el Siglo XXI. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(6), 726 - 743. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-medicina-transfusional-en-el-siglo-S0716864015001492>

Dantas, L., Netto, E., Glesby, M. J., Carvalho, E. M., & Machado, P. (2014). Dermatological manifestations of individuals infected with human T cell lymphotropic virus type I (HTLV-I). *International journal of dermatology*, 53(9), 1098–1102. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24111739/>

Díaz, H., Álvarez, N., Muñío, J., Lubián, A., Martín, D., Díaz, D. & Blanco, M. (2010). Infección por el HTLV-I en pacientes con síndromes linfoproliferativos en dos

- sitios centinela de Cuba. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 27(1), 17 - 22.
Obtenido de <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2010.v27n1/17-22/es>
- Daisley, H., Charles, W., & Suite, M. (1993). Crusted (Norwegian) scabies as a prediagnostic indicator for HTLV-I infection. *Trans R Soc Trop Med Hyg*;87(3).
- Esparza, B. & Soriano, V. (2017). Infección por el virus linfotrópico de células T humano en España – 30 años de evolución (1986-2016). *Gaceta Médica de Bilbao*, 114(3), 107 - 113. Obtenido de <file:///C:/Users/USER/Downloads/260-521-1-SM.pdf>
- Eusebio, E., Anguita, E., Ramírez, R. & Candel, F. (2019). Infección por HTLV-1: Una enfermedad emergente. Patogenia, epidemiología, diagnóstico y enfermedades asociadas. *Revista Española de Quimioterapia*, 32(6), 485 - 496. Obtenido de <https://seq.es/resumen-del-articulo/rev-esp-quimioter-2019-october-25/>
- Ferreira, L., Caramelli, P. & Freitas, A. (2010). Virus linfotrópico de células T humanas tipo 1 (HTLV-1): ¿Cuándo sospechar una infección? *Revista de la Asociación Médica Brasileña*, 56(3), 340 - 347. Obtenido de https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302010000300021&lang=pt
- Gessain, A., Barin, F., Verant, J.C., Gout, O., Maurs, L., Calender, A. (1985). Antibodies to human T-lymphotropic virus type-I in patients with tropical spastic paraparesis. *Lancet* 1985;2 (8452), 407-10.
- Gil, E. (2018). Indicaciones de transfusión de hemocomponentes. *Revista de Hematología Mexicana*, 19(2), 83 - 90. Obtenido de <https://revistadehematologia.org.mx/article/indicaciones-de-transfusion-de-hemocomponentes/>
- González, J. et al. (2012). Indicaciones, uso y efecto terapéutico en la administración de hemocomponentes en un hospital de tercer nivel. *Revista Medicina Universitaria*.

Facultad de Medicina UANL, 14(55), 72 - 79. Obtenido de elsevier.es/en-revista-medicina-universitaria-304-pdf-X1665579612505244

Gotuzzo, E., González, E., Verdonck, K., Mayer, E., Ita, F. & Clark, D. (2010). Veinte años de investigación sobre HTLV-1 y sus complicaciones médicas en el Perú: Perspectivas generales. *Acta Médica Peruana, 27(3)*, 196 - 203. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n3/a08v27n3.pdf>

Guderian, R., Guevara, A., Cooper, P., Rugeles, M.T., & Arango, C. (1994). HTLV-1 infection and tropical spastic paraparesis in Esmeraldas Province of Ecuador. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 88*; 399-400.

Häusler, M., Rostásy, K., Orlikowsky, T. & Hans, C. (2015). *Paraparesia espástica tropical*. Obtenido de Portal de información de enfermedades raras y medicamentos huérfanos: orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?lng=ES&Expert=289326

Hernández- Sampieri, R., Fernández- Collado, C., & Baptista- Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Longo, D. & Fauci, A. (2015). Los retrovirus humanos. En D. Kasper, A. Fauci, S. Hauser, D. Longo, J. L. Jameson, & J. Loscalzo, *Harrison. Principios de Medicina Interna, 19e*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V. Obtenido de <http://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1717§ionid=114923877>

Marsh, B.J. (1996). Infectious complications of human T cell leukemia/lymphoma virus type I infection. *Clin Infect Dis 1996;23(1)*,138-45.

- Mosquera, C., Aspiazu, E., Garcia, M. (2019). Infección Por El Virus Linfotrópico De Células T Humano HTLV-1 Y Paraparesis Espástica Tropical En Ecuador: Paradigma De Enfermedad Tropical Desatendida. Obtenido de Revista Ecuatoriana de Neurología: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812019000200071
- Mosquera, C., Aspiazu, E., de Waard, J., & Garcia-Bereguiain, M.A. (2020). Infección por virus HTLV-1/2 confirmada por serología y detección de provirus en pacientes ecuatorianos de paraparesis espástica tropical. *Infectio*; 24(2), 57-60.
- Muchica, D. (2019). *Marcadores serológicos en donantes de sangre universitarios en dos hospitales de Lima metropolitana 2014-2016*. Obtenido de Repositorio Digital; Universidad Nacional Federico Villarreal: http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/unfv/3791/unfv_muchica_farfan_dora_estefany_titulo_licenciado_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Nakada, K., Kohakura, M., Komoda, H., & Hinuma, Y. (1984). High incidence of HTLV antibody in carriers of *Strongyloides stercoralis*. *Lancet*;1(8377).
- Nakamura, H., Eguchi, K., Nakamura, T., Mizokami, A., Shirabe, S., & Kawakami A. (1997). High prevalence of Sjogren's syndrome in patients with HTLV-I associated myelopathy. *Ann Rheum Dis*;56(3), 167-72.
- Palma, P., Barrientos, J., Posadas, M. & Castellanos, P. (2017). Prevalencia del virus linfotrópico de células T humanas (HTLV) I/II en donantes de sangre. *Ciencia, Tecnología y Salud*, 4(1), 15 - 20. Obtenido de <https://digi.usac.edu.gt/ojsrevistas/index.php/cytes/article/view/216/242>

- Real, R., Noral, A. & Pérez, L. (2016). Prevalencia de virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital nacional, paraguay. *Revista Médica La Paz*, 22(1), 5 - 12. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v22n1/v22n1_a02.pdf
- Rivera-Caldón, C.C., López-Valencia, D., Zamora-Bastidas, T. O., Dueñas-Cuéllar, R. A., & Mora-Obando, D. L. (2017). Infección por el virus linfotrópico humano de células T tipo 1 (HTLV-1) y paraparesia espástica. Avances y diagnóstico 35 años después de su descubrimiento. *Iatreia*, 30(2), 146-159. <https://dx.doi.org/10.17533/udea.iatreia.v30n2a04>
- Rubin, M. (2017). *Paraparesia espástica tropical/mielopatía asociada con el HTLV-1*. Obtenido de Manuales MSD: <https://www.msmanuals.com/es-es/ec/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/trastornos-de-la-m%C3%A9dula-espinal/paraparesia-esp%C3%A1stica-tropical-mielopat%C3%ADa-asociada-con-el-htlv-1#:~:text=La%20paraparesia%20esp%C3%A1stica%20tropical%2Fmi>
- Ruíz-Perea, A.A., & Ramírez-Bejarano, L.E. (2013). Paraparesia Espástica Tropical / Mielopatía Asociada a HTLV (PET/ MAH). Reporte de casos en el pacífico colombiano. *RFCS*;15(3):31-40.
- Saboya, E. & Vela, D. (2018). *Seroprevalencia de HTLV I-II en donantes del banco de sangre del hospital regional de Loreto durante los meses de enero a diciembre del 2017*. Obtenido de Repositorio Digital; Universidad Científica del Perú: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/500/SABOYA-VELA-1-Trabajo-Seroprevalencia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salinas, K. (2020). *Seroprevalencia de HTLV 1 y 2 y características epidemiológicas de donantes de sangre seropositivos de un hospital público de Lima - Perú en el año 2018*. Obtenido de Repositorio Digital; Universidad Nacional Mayor de San

Marcos:

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11852/Salinas_vk.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Yoshida, M., Miyoshi, I., Hinuma, Y. (1982). Isolation and characterization of retrovirus from cell lines of human adult T-cell leukemia and its implication in the disease. *Proc Natl Acad Sci USA*;79(6), 2031-2035.

ANEXOS

Anexo A
Operacionalización de variables

Anexo A
Operacionalización de variables

Objetivos	Variables	Definiciones	Tipos de Variables	Dimensión	Unidad de medida	Indicadores	Técnicas/ Instrumento
Conocer los casos que presentaban síntomas compatibles con la presencia del virus HTLV-1	Caso con sintomatología	Paciente que acude al médico ante la presencia de un cuadro sintomático típico de una enfermedad y que requiere el estudio y análisis por el profesional de atención.	Cualitativa nominal	Físico Mental	Fiebre, dolores, cansancio crónico, náuseas, inapetencia, debilidad, irritabilidad, etc.	Frecuencia Porcentaje	Estudio documental / Historias clínicas del Hospital General Esmeraldas Sur “Delfina Torres de Concha”
	HTLV-1	Virus linfotrópico que afecta los linfocitos CD4. Agente causal de la leucemia/linfoma de células T del adulto y la mielopatía/paraparesia espástica tropical.	Cuantitativa nominal	Marcadores de HTLV-1	Si - No	Frecuencia Porcentaje	Estudio documental / Historias clínicas del Hospital General Esmeraldas Sur “Delfina Torres de Concha”

Objetivos	VARIABLES	Definiciones	Tipos de Variables	Dimensión	Unidad de medida	Indicadores	Técnicas/ Instrumento
<p>Determinar la sintomatología clínica comúnmente asociada al HTLV-1 que motivó la consulta de hematología de los pacientes que acudieron al Hospital General Sur Delfina Torres de Concha durante el período de estudio.</p>	<p>Sintomatología clínica asociada al HTLV-1</p>	<p>Conjunto de síntomas y signos clínicamente fiables, reportados por el paciente o percibidos a la exploración física del padeciente y verificable a través de análisis y pruebas.</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>Leucemia o linfoma de células T del adulto</p>	<p>Afectaciones extraganglionares cutáneas, múltiples adenopatías, hepatosplenomegalia, hipercalcemia</p>	<p>Frecuencia Porcentaje</p>	<p>Estudio documental / Historias clínicas del Hospital General Esmeraldas Sur “Delfina Torres de Concha”</p>
				<p>Paraparesia espástica tropical o mielopatía.</p>	<p>Músculos de ambas piernas debilitados, pérdida del sentido de la posición de los pies y dedos de los pies, incontinencia urinaria.</p>	<p>Frecuencia Porcentaje</p>	<p>Estudio documental / Historias clínicas del Hospital General Esmeraldas Sur “Delfina Torres de Concha”</p>

Objetivos	VARIABLES	Definiciones	Tipos de Variables	Dimensión	Unidad de medida	Indicadores	Técnicas/ Instrumento
Clasificar a los pacientes sintomáticos de leucemia/linfoma de células T del adulto o paraparesia espástica tropical/mielopatía asociada al HTLV-I según género y grupo etario.	Género	Conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres	Cualitativa nominal	Autodefinición sexual reportada en historia clínica	Mujer Hombre	Frecuencia Porcentaje	Estudio documental / Historias clínicas del Hospital General Esmeraldas Sur “Delfina Torres de Concha”
	Grupo etario	Período de la vida determinado por la edad y la pertenencia a una etapa específica del ciclo vital humano. La clasificación por sectores etarios es la más incluyente de todas en la medida en que todos nacemos, crecemos y envejecemos de manera similar.	Cuantitativa nominal	Niñez Adolescencia Adulthood Adulthood mayor	En este estudio se crearon los siguientes grupos dentro de la etapa de adultez: 20- 30 años 31- 40 años 41- 50 años 51- 64 años	Frecuencia Porcentaje	Estudio documental / Historias clínicas del Hospital General Esmeraldas Sur “Delfina Torres de Concha”

Objetivos	Variables	Definiciones	Tipos de Variables	Dimensión	Unidad de medida	Indicadores	Técnicas/ Instrumento
Identificar a los pacientes con sintomatología de leucemia/linfoma de células T del adulto o paraparesia espástica tropical/mielopatía asociada al HTLV-1 que recibieron transfusiones previo al período de estudio.	Transfusiones	Procedimiento médicamente cándido y relativamente sencillo por medio del cual un paciente percibe un hemocomponente por vía intravenosa.	Cualitativa nominal	Transfusión sanguínea	Si recibió No recibió	Frecuencia Porcentaje	Estudio documental / Historias clínicas del Hospital General Esmeraldas Sur “Delfina Torres de Concha”

Objetivos	Variables	Definiciones	Tipos de Variables	Dimensión	Unidad de medida	Indicadores	Técnicas/ Instrumento
<p>Identificar la posible presencia del HTLV-1 en los hemocomponentes del Servicio de Medicina Transfusional del Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha, de octubre a septiembre del año 2019.</p>	<p>Hemocomponentes</p>	<p>Cualquiera de los componentes de la sangre: hematíes, leucocitos, plaquetas y plasma, utilizados con fines terapéuticos.</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>Glóbulos rojos Plasmas Plaquetas Crioprecipitados</p>	<p>A B AB O</p>	<p>Frecuencia Porcentaje</p>	<p>Inmunoensayo electroquimioluminiscencia/ Elecsy E6000 Roche</p>

Anexo B

Ficha de Recolección de Datos

Nombre del Paciente			
Historia Clínica:	Edad:	Sexo:	F
			M
Manifestaciones Clínicas	Si	Cuales:	
	No		
Transfusiones Sanguíneas Recibidas	Si	Reacciones Postransfusionales	Si
	No		No

Nombre Paciente			
Historia Clínica:	Edad:	Sexo:	F
			M
Manifestaciones Clínicas	Si	Cuales:	
	No		
Transfusiones Sanguíneas Recibidas	Si	Reacciones Postransfusionales	Si
	No		No

Nombre Paciente			
Historia Clínica:	Edad:	Sexo:	F
			M
Manifestaciones Clínicas	Si	Cuales:	
	No		
Transfusiones Sanguíneas Recibidas	Si	Reacciones Postransfusionales	Si
	No		No

Nombre Paciente			
Historia Clínica:	Edad:	Sexo:	F
			M
Manifestaciones Clínicas	Si	Cuales:	
	No		
Transfusiones Sanguíneas Recibidas	Si	Reacciones Postransfusionales	Si
	No		No

*** Este instrumento ha sido adaptado de Asociación Argentina de Hemoterapia, Inmunohematología y Terapia Celular. (s.f.) (Ver lista de Referencias).**

Anexo C

Informes de Laboratorio

C1

 **DIALAB**® DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO CLÍNICO Y BACTERIOLÓGICO
Email: labodialab@yahoo.com

MATRIZ
Inglaterra E3-40 y Eloy Alfaro
Telfs: 2556681 3237888 2525430 2238436 0996000309
Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 7:00 a 19:00 **Sábado:** 8:00 a 13:00

SUCURSAL: DIALAB CUMBAYA
Av. Pampite, Centro Comercial "Centro Plaza", Of. 207
Frente al Reservorio Telfs.: 2040523 0996000309
Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 7:00 a 18:00 **Sábado:** 8:00 a 11:00

SUCURSAL: DIALAB PLAZA DEL RANCHO
Eugenio espejo 24-10, Centro Comercial "Plaza del Rancho" Of. 101 Junto a Rancho San Francisco
Telfs.: 3957589 0996000309
H. A.: **Lunes a Viernes:** 7:00 a 17:00 **Sábado:** 8:00 a 11:00

Paciente: N.J.M.C	Fecha de ingreso:	2020-08-26
Medico Solicitante: LABORATORIO CLINICO NUÑEZ	Fecha de impresión:	2020-08-26
	Orden No:	*729074*

Examen	Resultado	Unidades	Valores de Referencia
--------	-----------	----------	-----------------------

INV. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

ANTI HTLV-1 0.164
NO REACTIVO: (MENOR A 1.00)
REACTIVO: (MAYOR A 1.00)
Técnica: ELECTROQUIMIOLUMINISCENCIA



Firma Responsable
JEFE DE LABORATORIO
DIALAB

C2

 **DIALAB**® DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO CLÍNICO Y BACTERIOLÓGICO
Email: labodialab@yahoo.com

MATRIZ
Inglaterra E3-40 y Eloy Alfaro
Telfs: 2558861 3237888 2525430 2238438 0998000309
Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 7:00 a 19:00 Sábado: 8:00 a 13:00

SUCURSAL: DIALAB CUMBAYA
Av. Pampile, Centro Comercial "Centro Plaza", Of. 207
Frente al Reservoir Telfs: 2040523 0998000309
Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 7:00 a 18:00 Sábado: 8:00 a 11:00

SUCURSAL: DIALAB PLAZA DEL RANCHO
Eugenio Espejo 24-18, Centro Comercial "Plaza del Rancho", Of. 101 Junto a Rancho San Francisco
Telfs: 3957589 0998000309
H. A.: Lunes a Viernes: 7:00 a 17:00 Sábado: 8:00 a 11:00

Paciente: M.M.L.J	Fecha de ingreso: 2020-08-28
Medico Solicitante: LABORATORIO CLINICO NUÑEZ	Fecha de impresión: 2020-08-28
	Orden No: *729076*

Examen	Resultado	Unidades	Valores de Referencia
--------	-----------	----------	-----------------------

INV. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

ANTI HTLV-1 1.15
NO REACTIVO: (MENOR A 1.00)
REACTIVO: (MAYOR A 1.00)
Técnica: ELECTROQUIMIOLUMINISCENCIA



Firma Responsable
JEFE DE LABORATORIO
DIALAB

C3

 **DIALAB**® DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO CLÍNICO Y BACTERIOLÓGICO
Email: labodialab@yahoo.com

MATRIZ Inglaterra E3-40 y Eloy Alfaro Telfs.: 2556661 3237888 2525430 2238436 0998000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 19:00 Sábado 8:00 a 13:00	SUCURSAL: DIALAB CUMBAYA Av. Pampite, Centro Comercial "Centro Plaza", Of. 207 Frente al Reservorio Telfs.: 2040523 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 11:00	SUCURSAL: DIALAB PLAZA DEL RANCHO Eugenio espejo 24-10, Centro Comercial "Plaza del Rancho" Of. 101 Junto a Rancho San Francisco Telfs.: 3957589 0996000309 H. A.: Lunes a Viernes 7:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 11:00
---	---	--

Paciente: G.S.K.F	Fecha de ingreso: 2020-08-28
Medico Solicitante: LABORATORIO CLINICO NUÑEZ	Fecha de impresión: 2020-08-28
	Orden No: *729072*

Examen	Resultado	Unidades	Valores de Referencia
--------	-----------	----------	-----------------------

INV. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

ANTI HTLV-1 0.111
NO REACTIVO: (MENOR A 1.00)
REACTIVO: (MAYOR A 1.00)
Técnica: ELECTROQUIMIOLUMINISCENCIA



Firma Responsable
JEFE DE LABORATORIO
DIALAB

C4

 **DIALAB**® DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO CLÍNICO Y BACTERIOLÓGICO
Email: labodialab@yahoo.com

MATRIZ
Inglatera E3-40 y Eloy Alfaro
Tells: 2556661 3237888 2525430 2238436 0996000309
Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 7:00 a 19:00 Sábado: 8:00 a 13:00

SUCURSAL: DIALAB CUMBAYA
Av. Pampite, Centro Comercial "Centro Plaza", Of. 207
Frente al Reservorio, Telfs.: 2040523 0996000309
Horario de Atención:
Lunes a Viernes: 7:00 a 18:00 Sábado: 8:00 a 11:00

SUCURSAL: DIALAB PLAZA DEL RANCHO
Eugenio Espejo 24-10, Centro Comercial "Plaza del Rancho", Of. 101 Junto a Rancho San Francisco
Tells: 3967589 0996000309
H. A.: Lunes a Viernes: 7:00 a 17:00 Sábado: 8:00 a 11:00

Paciente: L.R.E.J.	Fecha de ingreso: 2020-08-26
Medico Solicitante: LABORATORIO CLINICO NUÑEZ	Fecha de impresión: 2020-08-26
	Orden No: *729081*

Examen	Resultado	Unidades	Valores de Referencia
--------	-----------	----------	-----------------------

INV. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

ANTI HTLV-1 0.102
NO REACTIVO: (MENOR A 1.00)
REACTIVO: (MAYOR A 1.00)
Técnica: ELECTROQUIMOLUMINISCENCIA



Firma Responsable
JEFE DE LABORATORIO
DIALAB



DIALAB® DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO CLÍNICO Y BACTERIOLÓGICO
 Email: labodialab@yahoo.com

<p>MATRIZ Inglaterra E3-40 y Eloy Alfaro Telfs: 2559681 3237888 2525430 2238436 0998000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 19:00 Sábado 8:00 a 13:00</p>	<p>SUCURSAL: DIALAB CUMBAYA Av. Pampite, Centro Comercial "Centro Plaza", Of. 207 Frente al Reservorio Telfs.: 2040523 0998000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 11:00</p>	<p>SUCURSAL: DIALAB PLAZA DEL RANCHO Eugenio espejo 24-10, Centro Comercial "Plaza del Rancho" Of. 101 Junto a Rancho San Francisco Telfs.: 3957589 0998000309 H. A.: Lunes a Viernes 7:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 11:00</p>
---	--	--

Paciente: G.R.J.A	Fecha de ingreso: 2020-08-26
Medico Solicitante: LABORATORIO CLINICO NUÑEZ	Fecha de impresión: 2020-08-26
	Orden No: *728073*

Examen	Resultado	Unidades	Valores de Referencia
--------	-----------	----------	-----------------------

INV. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

ANTI HTLV-1 0.95
 NO REACTIVO: (MENOR A 1.00)
 REACTIVO: (MAYOR A 1.00)
 Técnica: ELECTROQUIMIOLUMINISCENCIA



Firma Responsable
 JEFE DE LABORATORIO
 DIALAB


DIALAB® DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO CLÍNICO Y BACTERIOLÓGICO
 Email: labodialab@yahoo.com

MATRIZ Inglaterra E3-40 y Eloy Alfaro Telfs: 2559951 3237888 2525430 2238436 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 19:00 Sábado 8:00 a 13:00	SUCURSAL: DIALAB CUMBAYA Av. Panpille, Centro Comercial "Centro Plaza", Of. 207 Frente al Reservorio Telfs. 2040523 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 11:00	SUCURSAL: DIALAB PLAZA DEL RANCHO Eugenio espejo 24-10, Centro Comercial "Plaza del Rancho" Of. 101 Junto a Rancho San Francisco Telfs: 3957589 0996000309 H. A. Lunes a Viernes 7:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 11:00
--	---	--

Paciente: G.M.J.M	Fecha de ingreso:	2020-08-28
Medico Solicitante: LABORATORIO CLINICO NUÑEZ	Fecha de impresión:	2020-08-28
	Orden No:	*729075*

Examen	Resultado	Unidades	Valores de Referencia
--------	-----------	----------	-----------------------

INV. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

ANTI HTLV-1 0.198
 NO REACTIVO: (MENOR A 1.00)
 REACTIVO: (MAYOR A 1.00)
 Técnica: ELECTROQUIMIOLUMINISCENCIA



Firma Responsable
JEFE DE LABORATORIO
DIALAB


DIALAB® DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO CLÍNICO Y BACTERIOLÓGICO
 Email: labodialab@yahoo.com

MATRIZ Inglaterra E3-40 y Eloy Alfaro Telfs.: 2559661 3237888 2525430 2238436 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 19:00 Sábado 8:00 a 13:00	SUCURSAL: DIALAB CUMBAYA Av. Pampite, Centro Comercial "Centro Plaza", Of. 207 Frente al Reservorio Telfs.: 2040523 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 11:00	SUCURSAL: DIALAB PLAZA DEL RANCHO Eugenio Espejo 24-10, Centro Comercial "Plaza del Rancho", Of. 101 Junto a Rancho San Francisco Telfs.: 3957589 0996000309 H. A. Lunes a Viernes 7:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 11:00
---	---	--

Paciente: G.G.L.V	Fecha de ingreso: 2020-08-26
Medico Solicitante: LABORATORIO CLINICO NUÑEZ	Fecha de impresión: 2020-08-26
	Orden No: *729080*

Examen	Resultado	Unidades	Valores de Referencia
--------	-----------	----------	-----------------------

INV. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

ANTI HTLV-1 0.101
 NO REACTIVO: (MENOR A 1.00)
 REACTIVO: (MAYOR A 1.00)
 Técnica: ELECTROQUIMIOLUMINISCENCIA



Firma Responsable
 JEFE DE LABORATORIO
 DIALAB


DIALAB® DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO CLÍNICO Y BACTERIOLÓGICO
 Email: labodialab@yahoo.com

MATRIZ Inglaterra E3-40 y Eloy Alfaro Telfs.: 2556661 3237888 2525430 2238436 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes: 7:00 a 19:00 Sábado: 8:00 a 13:00	SUCURSAL: DIALAB CUMBAYA Av. Pampite, Centro Comercial "Centro Plaza", Of. 207 Frente al Reservorio Telfs.: 2040523 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes: 7:00 a 18:00 Sábado: 8:00 a 11:00	SUCURSAL: DIALAB PLAZA DEL RANCHO Eugenio espejo 24-10, Centro Comercial "Plaza del Rancho" Of. 101 Junto a Rancho San Francisco Telfs.: 3957586 0996000309 H. A.: Lunes a Viernes: 7:00 a 17:00 Sábado: 8:00 a 11:00
---	---	---

Paciente: G.B.R.J	Fecha de ingreso:	2020-08-26
Medico Solicitante: LABORATORIO CLINICO NUÑEZ	Fecha de impresión:	2020-08-26
	Orden No:	*729074*

Examen	Resultado	Unidades	Valores de Referencia
--------	-----------	----------	-----------------------

INV. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

ANTI HTLV-1 0.172
 NO REACTIVO: (MENOR A 1.00)
 REACTIVO: (MAYOR A 1.00)
 Técnica: ELECTROQUIMIOLUMINISCENCIA



Firma Responsable
 JEFE DE LABORATORIO
 DIALAB


DIALAB® DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO CLÍNICO Y BACTERIOLÓGICO
 Email: labodialab@yahoo.com

MATRIZ Inglaterra E3-40 y Eloy Alfaro Telfs: 2559661 3237888 2525430 2238436 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 19:00 Sábado 8:00 a 13:00	SUCURSAL: DIALAB CUMBAYA Av. Pampite, Centro Comercial "Centro Plaza", Of. 207 Frente al Reservorio Telfs: 2040523 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 11:00	SUCURSAL: DIALAB PLAZA DEL RANCHO Eugenio espejo 24-10, Centro Comercial "Plaza del Rancho" Of. 101 Junto a Rancho San Francisco Telfs: 3957589 0996000309 H. A. Lunes a Viernes 7:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 11:00
--	--	--

Paciente: C.R.F.A	Fecha de ingreso: 2020-08-26
Medico Solicitante: LABORATORIO CLINICO NUÑEZ	Fecha de impresión: 2020-08-26
	Orden No: *729082*

Examen	Resultado	Unidades	Valores de Referencia
--------	-----------	----------	-----------------------

INV. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

ANTI HTLV-1 0.185
 NO REACTIVO: (MENOR A 1.00)
 REACTIVO: (MAYOR A 1.00)
 Técnica: ELECTROQUIMIOLUMINISCENCIA



Firma Responsable
JEFE DE LABORATORIO
DIALAB



DIALAB® DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO CLÍNICO Y BACTERIOLÓGICO
 Email: labodialab@yahoo.com

<p>MATRIZ Inglaterra E3-40 y Eloy Alfaro Telfs.: 2568661 3237888 2525430 2238436 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 19:00 Sábado 8:00 a 13:00</p>	<p>SUCURSAL: DIALAB CUMBAYA Av. Pampite, Centro Comercial "Centro Plaza", Of. 207 Frente al Reservorio Telfs.: 2040523 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 11:00</p>	<p>SUCURSAL: DIALAB PLAZA DEL RANCHO Eugenio espejo 24-10, Centro Comercial "Plaza del Rancho" Of. 101 Junto a Rancho San Francisco Telfs.: 3957589 0996000309 H. A.: Lunes a Viernes 7:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 11:00</p>
--	--	--

Paciente: C.P.M.J	Fecha de ingreso:	2020-08-26
Medico Solicitante: LABORATORIO CLINICO NUÑEZ	Fecha de impresión:	2020-08-26
	Orden No:	*729083*

Examen	Resultado	Unidades	Valores de Referencia
--------	-----------	----------	-----------------------

INV. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

ANTI HTLV-1 0.45
 NO REACTIVO: (MENOR A 1.00)
 REACTIVO: (MAYOR A 1.00)
 Técnica: ELECTROQUIMIOLUMINISCENCIA




Firma Responsable
 JEFE DE LABORATORIO
 DIALAB


DIALAB® DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO CLÍNICO Y BACTERIOLÓGICO
 Email: labodialab@yahoo.com

MATRIZ Inglaterra E3-40 y Eloy Alfaro Telfs: 2559681 3237888 2525430 2238436 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 19:00 Sábado 8:00 a 13:00	SUCURSAL: DIALAB CUMBAYA Av. Pampite, Centro Comercial "Centro Plaza", Of. 207 Frente al Reservorio Telfs: 2040523 0996000309 Horario de Atención: Lunes a Viernes 7:00 a 18:00 Sábado 8:00 a 11:00	SUCURSAL: DIALAB PLAZA DEL RANCHO Eugenio Espejo 24-10, Centro Comercial "Plaza del Rancho", Of. 101 Junto a Rancho San Francisco Telfs: 3957589 0996000309 H. A. Lunes a Viernes 7:00 a 17:00 Sábado 8:00 a 11:00
--	--	--

Paciente: C.P.C.E	Fecha de ingreso: 2020-08-26
Medico Solicitante: LABORATORIO CLINICO NUÑEZ	Fecha de impresión: 2020-08-26
	Orden No: *729078*

Examen	Resultado	Unidades	Valores de Referencia
--------	-----------	----------	-----------------------

INV. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

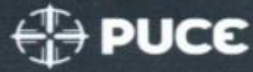
ANTI HTLV-1 0.125
 NO REACTIVO: (MENOR A 1.00).
 REACTIVO: (MAYOR A 1.00)
 Técnica: ELECTROQUIMIOLUMINISCENCIA



Firma Responsable
 JEFE DE LABORATORIO
 DIALAB

Anexo D Autorización de la Institución

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
Sede Esmeraldas
Carrera de Laboratorio Clínico



Esmeraldas, 23 de Octubre del 2019

Doctor.
Roberth Cedeño Solís.
GERENTE
HOSPITAL GENERAL ESMERALDAS SUR DELFINA TORRES DE CONCHA.

En su despacho.-

De nuestra consideración.

Yo, Jonathan Josué Núñez Gamboa, le envía un fraterno saludo a la vez le desea éxitos en la acertada labor desempeñada frente a tan prestigiosa Institución en bien de la Provincia de Esmeraldas.

El objetivo de esta solicitud se me conceda la autorización para la investigación de mi tema de tesis de grado que tiene como Título: "Incidencia del virus HTLV-1 en Pacientes Adultos de Hematología del Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha" de la carrera de Licenciado en Laboratorio Clínico.

Quedo agradecido por su valiosa atención prestada.

Atentamente

Jonathan Núñez G.
TMD LABORATORIO CLÍNICO
L 6 F 38 N° 112

TMD Jonathan Josué Núñez G.

