VOLUMEN 4 - N° 1
ISSN: 2789-3480
AÑO 2024

UNIVERSIDAD
SANTA CLARA DE ASÍS

MOMARANDU CIENTÍFICO USCA

2024

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE LA USCA

Dra. Esmérita Sánchez
Rectora.
Dr. Vicente Ramón Giret Soto
Facultad de Ciencias de la Salud.
Abog. Zulma Velázquez Mendoza
Facultad de Ciencias Jurídicas y Diplomáticas.
Lic. Andrés Encina
Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades.
Dr. Fernando Da Silva
Facultad de Posgrado.
Dr. Milciades Fabián Recalde Mora,
Dr. Juan Manuel Grance Sardi
Representantes docentes.
Lic. Néstor Ismael Giménez Arias
Secretario General.
Lic. Ismael Da Silva Subeldía
Director Administrativo.

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Alcides Sosa Duré
Editor en Jefe
Dr. Fernando Da Silva
Secretario
Q. F. Cristhian Ariel Moreno Leiva
Bioq. Federico Da Silva Sánchez
MSc. Cedoric Masayuki Miyazaki Shimosoeda
Dr. Ronaldo Luis Rodas Jara
Dr. Eduardo Diarte
Bioq. Carlos Miguel Santa Cruz Vera
Abg. Zulma Velázquez Mendoza
Lic. Nery López Acosta
Miembros
DI. Daniel Curtido Benítez
Diseñador

ÍNDICE

Impacto de la aplicación del arancel cero para la admisión de estudiantes para las carreras de grado y su repercusión en sus fuentes de ingresos financieros a la Facultad Politécnica Universidad de la Nacional de Asunción 5

Candidiasis vaginal en mujeres de 20 a 40 años atendidas en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de la ciudad "Dr. Juan Eulogio Estigarribia" periodo enero a diciembre de 2023 13

Importancia del buen gobierno y las buenas leyes en el ecosistema de las criptomonedas. Un resumen de casos de aplicación en América Latina 19

Percepción de la donación de órganos de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Santa Clara de Asís. 23

Fluctuaciones de la carga viral y CD4 en pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA de enero a diciembre del 2023 29

Marcadores infecciosos en donantes en el Banco de Sangre del Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú, Año 2023 36

Uso de cigarrillo electrónico y salud periodontal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, año 2023 43

Caracterización de preeclampsia durante la gestación, en un Hospital de Loma Pyta durante el año 2022 y 2023. 48

Prevalencia del uso de fármacos antihipertensivos en pacientes que acuden al consultorio de cardiología del Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú 56

Análisis de la factibilidad de la producción de Humulus lupulus para la industria cervecera en la ciudad de Mbocayaty, departamento del Guairá, año 2024 62

La revista **MOMARANDU CIENTÍFICO** es la publicación oficial de la Universidad Santa Clara de Asís (USCA). La revista publica semestralmente contribuciones originales de investigadores de esta casa de estudio y de otras, a fin de reflejar la producción intelectual y las investigaciones desarrolladas para poder proyectarse a la comunidad, mediante la difusión de las ideas y el conocimiento en las diversas disciplinas y áreas del saber.





15 años de creación de la Universidad Santa Clara de Asís "USCA": Un faro de conocimiento y progreso para la sociedad

El 2024 marca un hito significativo para la Universidad Santa Clara de Asís, en la ciudad de Caaguazú, que celebra 15 años de dedicación al servicio de la Educación Superior en el corazón del Paraguay. En un contexto donde la educación es la piedra angular para el desarrollo de cualquier sociedad, la existencia y el crecimiento de esta universidad son testimonio del compromiso de la comunidad caaguaceña con el futuro.

La Universidad Santa Clara de Asís fue creada por Ley N° 3.843 en fecha 23 de setiembre del año 2009, a partir de esa fecha se ha convertido en mucho más que un centro de formación académica. Ha sido un pilar fundamental en la transformación social y económica de la región. Con programas académicos diseñados para responder a las necesidades del mercado laboral local y nacional, la universidad ha preparado a generaciones de profesionales que no solo están capacitados para enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio, sino que también están profundamente arraigados en los valores de su comunidad.

Uno de los mayores logros de la Universidad Santa Clara de Asís ha sido su capacidad para adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad y del mercado laboral. A lo largo de estos quince años, la universidad ha expandido su oferta académica, incorporando nuevas carreras y programas que responden a las necesidades emergentes; especialmente en las ciencias de la salud, sin descuidar las humanidades y las ciencias sociales. Esta flexibilidad y visión de futuro han sido claves para posicionarse como una institución de referencia en la región.

Además de su excelencia académica, la Universidad Santa Clara de Asís ha jugado un papel crucial en el desarrollo comunitario. Sus proyectos de extensión universitaria han permitido que el conocimiento y la innovación lleguen a todos los rincones de Caaguazú y otros Departamentos, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de miles de personas. La universidad no solo forma profesionales, sino que también fomenta ciudadanos comprometidos con el bienestar colectivo y con el desarrollo sostenible.

En estos quince años, la Universidad Santa Clara de Asís ha demostrado que la educación es una fuerza transformadora. Cada aula, cada proyecto de investigación, cada iniciativa de extensión, ha contribuido a construir una comunidad más fuerte, más educada y más unida. Los

desafíos han sido muchos, pero la universidad ha sabido enfrentarlos con determinación, siempre mirando hacia el futuro con optimismo y con la convicción de que su misión es formar a los líderes que Paraguay necesita.

Al celebrar este aniversario, es oportuno reflexionar sobre el impacto que ha tenido la Universidad Santa Clara de Asís en la vida de sus estudiantes, en la comunidad de Caaguazú y en la nación entera. Es un momento para reconocer el esfuerzo de todos aquellos que han contribuido a su crecimiento, desde sus fundadores hasta los profesores, estudiantes, funcionarios, directivos y la comunidad en general. Todos ellos han sido, y seguirán siendo, los pilares sobre los que se construye el futuro de esta institución.

Quince años pueden parecer un corto período en la vida de una universidad, pero en la historia y en el corazón de quienes han pasado por sus aulas, estos años representan un legado invaluable. La Universidad Santa Clara de Asís no solo ha sido un faro de conocimiento en la región, sino también un motor de progreso, innovación y esperanza para todos aquellos que sueñan con un Paraguay mejor.

En este aniversario, extendemos nuestras felicitaciones y nuestros mejores deseos para que los próximos quince años estén llenos de aún más éxitos y contribuciones al desarrollo de nuestro querido Caaguazú y de toda la nación. **¡Felicidades, Universidad Santa Clara de Asís, por estos quince años de excelencia y compromiso!**

***

Dra. Esmérita Sánchez
Rectora



Impacto de la aplicación del arancel cero para la admisión de estudiantes para las carreras de grado y su repercusión en sus fuentes de ingresos financieros a la Facultad Politécnica Universidad de la Nacional de Asunción

Impact of the application of the zero fee for the admission of students for undergraduate courses and its impact on their sources of financial income to the Polytechnic Faculty of the National University of Asunción

Juan Bartolomé Ramírez Brizuela[1]

Artículo original

Resumen

Teniendo en cuenta la Ley N° 6628/2020 que establece el Arancel Cero para las Instituciones Educativas del Nivel Universitario, el objetivo del estudio es analizar el impacto de la aplicación del Arancel Cero para la admisión de estudiantes para las carreras de grado y su repercusión en sus fuentes de ingresos financieros de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción. La investigación tiene un enfoque mixto, diseño exploratorio secuencial (DEXPLOS) derivativo, con un alcance descriptivo, con una población censal. La repercusión de la implementación de esta ley afecta en cuanto a la cantidad de ingresantes como en sus ingresos financieros. La Facultad Politécnica implementó medidas debido a la Ley del Arancel Cero, como el cierre de cursos de admisión, lo que limitó el acceso de estudiantes beneficiados por la ley y favoreció a estudiantes del sector privado. Se señala la importancia de analizar el impacto de esta acción en la institución educativa y la equidad en el acceso a la educación superior. La Ley 6628/2020 en Paraguay busca promover el acceso a la educación superior, pero se plantean preocupaciones sobre la definición de vulnerabilidad socioeconómica y la financiación limitada del fondo FONACIDE. Se proponen recomendaciones para mejorar la ley, como ampliar la definición de vulnerabilidad, garantizar financiamiento adecuado y establecer un sistema de monitoreo y evaluación. Estas acciones po-

Abstract

Law No. 6628/2020 that establishes the Zero Fee for Educational Institutions at the University Level, the objective of the study is to Analyze the Impact of the application of the Zero Fee for the admission of students for undergraduate careers and its impact on their sources of financial income of the Polytechnic Faculty of the National University of Asunción, The research has a mixed approach, with a derivative sequential exploratory design (DEXPLOS), with a descriptive scope, with a census population, the impact of the implementation of this law affects both the number of entrants and their financial income. The Polytechnic Faculty implemented measures due to the Zero Fee Law, such as the closure of admission courses, which limited the access of students benefited by the law and favored students from the private sector. It is important to analyze the impact of this action on the educational institution and equity in access to higher education. Law 6628/2020 in Paraguay seeks to promote access to higher education, but concerns are raised about the definition of socioeconomic vulnerability and limited funding from the FONACIDE fund. Recommendations to improve the law are proposed, such as broadening the definition of vulnerability, ensuring adequate funding, and establishing a monitoring and evaluation system. These actions could make the law more effective in fostering access to higher education in Paraguay.

[1] Docente de la Carrera de Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Diplomáticas de la Universidad Santa Clara de Asís, Caaguazú-Paraguay.
E-mail: ancho@anchoramirez.com

drían hacer que la ley sea más efectiva para fomentar el acceso a la educación superior en Paraguay.

Palabras clave: Educación, Ley 6628/2020, Arancel Cero, Gratuidad

Key words: Education, Law 6628/2020, Zero Tariff, Free

Introducción

A partir del Decreto N° 4734, emitido por el Poder Ejecutivo en fecha 15/01/2021, en función a la Ley 6628 /2020 que concede gratuidad a la Educación Superior en la Universidad Nacional de Asunción e Institutos Superiores Nacionales, se genera un importante avance para garantizar desde la educación pública una mayor cobertura y acceso a esta, con el objetivo de disminuir el rezago educativo. (Decreto N° 4734, 2021)

Es relevante mencionar que la Ley General de Educación, reza en su Artículo 3°. El Estado garantizará el derecho de aprender y la igualdad de oportunidades de acceder a los conocimientos y a los beneficios de la cultura humanística, de la ciencia y de la tecnología, sin discriminación alguna. Garantizará igualmente la libertad de enseñar, sin más requisitos que la idoneidad y la integridad ética, el derecho a la educación religiosa y al pluralismo ideológico Y en su Artículo 4°. El Estado tendrá la responsabilidad de asegurar a toda la población del país el acceso a la educación y crear las condiciones de igualdad de oportunidades. El sistema educativo nacional será financiado básicamente con recursos del Presupuesto General de la Nación. (Ley N° 1264 – General de Educación – 1998)

Este derecho se halla respaldado y subsidiado por el FONACIDE, los fondos se crean a partir de la compilación de datos emitidos por el Ministerio de Educación y Ciencias sobre cantidad de egresados de instituciones oficiales verificados durante tres años 2017, 2018 y 2019, del cual deriva un aporte del 7% asignado como agregado del presupuesto para las Universidades e Institutos Superiores, cubriendo de esta forma la matriculación y carrera universitaria de los estudiantes que gozan del derecho al ARANCEL CERO. (Decreto N° 4734, 2021)

Dicha Ley del Arancel Cero se implementa desde el año 2021, cabe resaltar que a partir de entonces se incorporan nuevas políticas de gestión en algunas universidades, respecto a los procesos de admisión por parte de algunas Facultades educativas dependientes de la Universidad Nacional de Asunción. Antes de la implementación del Arancel Cero las Unidades Académicas ofrecían los Cursillos Preparatorio de Ingresos, esto cumplían el papel de nivelar a los postulantes para el examen de ingreso.

Como la mayoría de las Unidades Académicas de la Universidad Nacional de Asunción, la Facultad Politécnica, elimina el cursillo de ingreso, un proceso de formación que permite nivelar los conocimientos previos requeridos para el ingreso en las distintas carreras, que son ofertadas por esta facultad, de esta forma las oportunidades de ingreso se ven limitadas para estudiantes provenientes de instituciones oficiales y/o en condición de vulnerabilidad, tomando en cuenta su origen socioeconómico.

Es posible que esta política de acción incorporada recientemente influya en los ingresos económicos de las Unidades Académicas especialmente en su fuente 30, que serían los fondos propios, los aranceles de los Cursillos Probatorios y los Exámenes de Ingreso dotaban a la Unidad Académica para realizar compras, pagos y contrataciones.

La Ley del Arancel Cero es financiado con recursos del Fondo Nacional de Inversión Pública y Desarrollo (FONACIDE), el Frente Parlamentario realiza el 23 de septiembre de 2022 un llamado para la audiencia pública de la situación de la Ley de "Arancel Cero" para las Universidades en donde Según la Decana de la Facultad de Veterinaria (FCV) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) Vivian Ríos, menciona "que desde hace dos años - tiempo en que se implementó la ley de gratuidad – vienen con problemas acuciantes que pone en dudad el funcionamiento de la unidad académica operando con el

19% inicial no pudiendo pagar ni la factura de la Luz". (ABC Color, p. 2).

Otras de las manifestaciones en cuanto al reembolso por parte de la FONACIDE el Vicerrector de la UNA, Miguel Torres agrega que: "en el año 2021 recibieron solo el 65% de los recursos de FONACIDE en concepto de arancel cero, mientras que, en el 2022, aún faltan Gs. 29.867 millones. (ABC Color, p. 2). La Ley genera una falsa expectativa y que va en detrimento de la calidad educativa; teniendo en cuenta que últimamente las mayorías de las carrer as de la UNA están acreditadas, por lo tanto, se dificulta mantener la calidad de la educación, la utilización de la energía eléctrica y equipos tienen un elevado costo que se solventan con fuente 30.

Por todo lo expuesto surge una interrogante, la cual lleva a realizar un estudio para conocer el impacto que tiene realmente la implementación del arancel cero, que concede gratuidad a la formación profesional universitaria dirigido a un sector diferenciado de la población paraguaya (egresados de colegios oficiales y subvencionados, declarados en condición de vulnerabilidad), y como esta afecta en su fondo propio (fuente 30), la investigación se focaliza en la Facultad Politécnica, abarcando dos dimensiones: la primera, respecto a la gestión económica administrativa de la institución y la segunda, los oportunidades del proceso de admisión a la formación universitaria.

Materiales y métodos

En cuanto a la metodología de estudio, la investigación está enfocada al Método Fenomenología Hermenéutica. Según Husserl (1998), la Fenomenología es un paradigma que pretende explicar la naturaleza de las cosas, la esencia y la veracidad de los fenómenos y la Hermenéutica cuyo término proviene del verbo griego hermeneuein que viene a ser "interpretar" (Fuster, 2019).

En la primera fase de la investigación se ha utilizado estos métodos que permitió analizar el impacto que ha ocasionado la implementación del de la Ley N° 6628/2020 y su Decreto Reglamentario, a los ingresos económico – financieros de la Facultad Politécnica.

En este diseño específico, la recolección y el análisis de datos cuantitativos se llevan a cabo tomando como base los resultados obtenidos en la fase cualitativa de la investigación. Este enfoque secuencial no solo permite explorar en profundidad los aspectos cualitativos del fenómeno estudiado, sino que también incorpora una fase cuantitativa que se nutre de las percepciones y hallazgos cualitativos previos.

Siguiendo la orientación metodológica propuesta por Hernández Sampieri (2018), se adopta un alcance descriptivo para la investigación, buscando proporcionar una comprensión detallada y sistemática de los fenómenos estudiados. Este enfoque descriptivo contribuirá a ofrecer una visión completa y detallada de las relaciones y patrones identificados a lo largo de la investigación, permitiendo una interpretación más profunda de los resultados obtenidos.

La investigación se desarrolla en el ámbito de la Universidad Nacional de Asunción, específicamente en la Facultad Politécnica, abarcando las áreas de la Coordinación de Admisión y la Dirección de Administración y Finanzas, durante el periodo comprendido entre los años 2019 y 2022. El foco de atención se dirige hacia la población de estudiantes que se matriculan para el cursillo probatorio y el examen de ingreso.

Inicialmente, se contempló la posibilidad de trabajar con seis carreras; sin embargo, se decidió ampliar la perspectiva de estudio incluyendo las trece carreras disponibles. Es crucial destacar que no se aplicó un muestreo selectivo, sino que se consideró la totalidad de la población en estudio, convirtiendo así la investigación en un estudio poblacional completo. Este enfoque, conocido como población censal, implica la inclusión de la totalidad de los casos disponibles, permitiendo una aproximación más precisa a los objetivos establecidos.

La elección de abordar todas las carreras responde a la intención de capturar la diversidad y complejidad del panorama estudiantil, facilitando así un análisis exhaustivo y representativo de la población. Este enfoque integral fortalece la validez y la relevancia de los resultados obtenidos al brindar una visión completa y detallada de la dinámica de ingreso a la Universidad en el periodo mencionado.

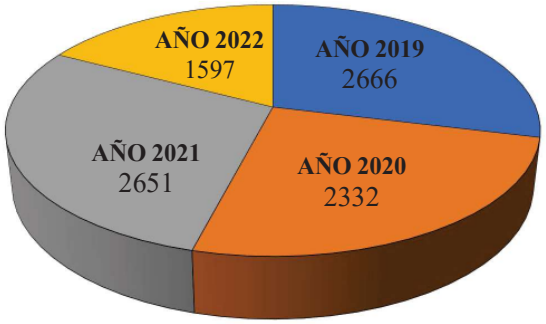


Figura 1. Alumnos inscritos al CPA

En la Figura 1, se puede observar la evolución anual de la cantidad total de alumnos inscritos en el Curso Preparatorio de Admisión (CPA) durante el periodo comprendido entre 2019 y 2022. Cabe destacar que a partir del año 2021 se implementó la política de Arancel Cero en el Curso Probatorio de Admisión, con la excepción de la tercera convocatoria del año 2022, donde el CPA ya no estuvo disponible.

La eliminación del Curso Preparatorio de Admisión ha tenido un impacto significativo en la matrícula de estudiantes, reflejándose en una notable disminución en el número total de inscritos. Mientras que en el año 2021 se registraron 2651 alumnos matriculados, esta cifra se redujo drásticamente a solo 1597 alumnos para el año 2022. Este descenso en la participación de estudiantes sugiere una influencia directa de la supresión del CPA en la decisión de inscripción de los aspirantes.

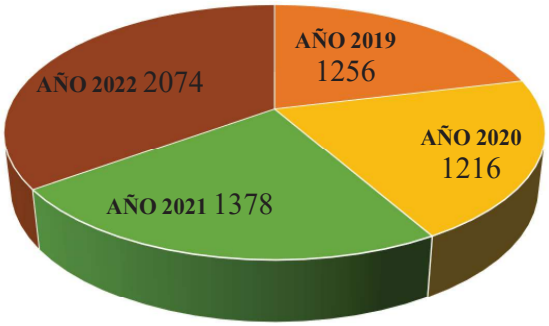


Figura 2. Alumnos inscritos al examen de ingreso

El análisis detallado de la Figura 2 revela una tendencia consistente en la cantidad de alumnos que se inscribieron para el examen de ingreso durante los años 2019 a 2021, manteniendo un promedio anual de alrededor de 1283 inscritos. Sin embargo, se produce un cambio notable en el año 2022, marcado por un aumento significativo en la cantidad de estudiantes inscritos. Este incremento atípico se atribuye a la implementación del Arancel Cero, tanto para el Curso Preparatorio de Admisión (CPA) como para el examen de ingreso, beneficiando así a los alumnos.

En el año 2022, los alumnos respondieron de manera masiva a la gratuidad del CPA y del examen de ingreso, participando activamente en las aulas del cursillo durante la primera y segunda convocatorias, así como en los exámenes de admisión. Específicamente, se observó un destacado aumento en la participación de estudiantes durante la tercera convocatoria de ese año. Este fenómeno sugiere que la eliminación del arancel actuó como un incentivo significativo para la asistencia y participación de los estudiantes en el proceso de admisión, generando un impacto positivo en la matrícula y la participación general.

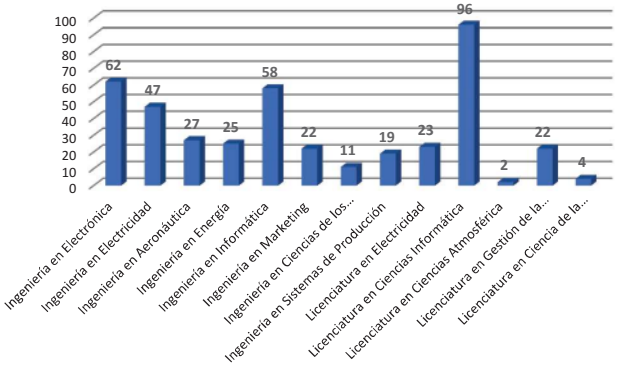


Figura 3. Cantidad de ingresantes en el año 2019

Se observa que, aunque las plazas no fueron llenadas en su totalidad, cada carrera cuenta con un número suficiente de alumnos en relación con la cantidad de lugares habilitados para cada carrera en el año, especialmente aquellas con mayor demanda en el mercado como las del área de informática, electrónica y electricidad. (Figura 3)

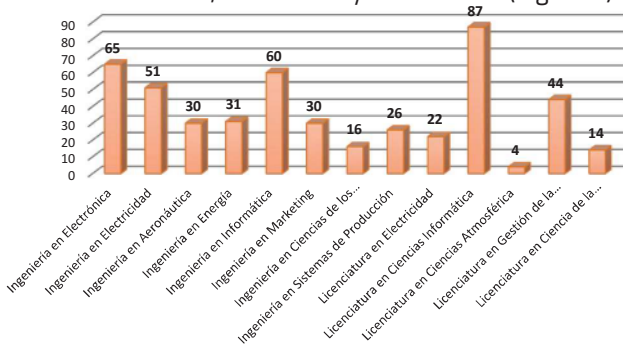


Figura 4. Cantidad de ingresantes en el año 2020

En el año 2020, se mantiene la tendencia de ingreso en cuanto a las carreras de Ingeniería en Electrónica, Ingeniería en Electricidad, Ingeniería en Informática y Licenciatura en Ciencias Informáticas, pues siguen marcando la diferencia como carreras más solicitadas por los postulantes. Se puede notar, sin embargo, un repunte en la cantidad de postulantes que accedieron a la carrera de Licenciatura en Gestión de la Hospitalidad. (Figura 4)

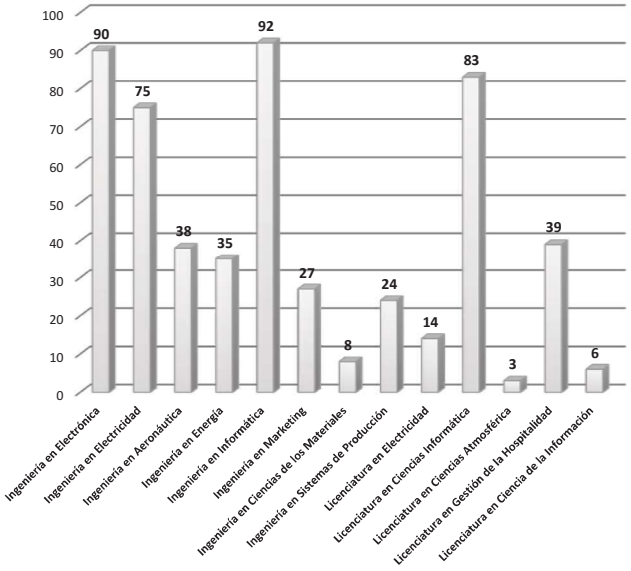


Figura 5. Cantidad de alumnos ingresantes por carrera – Año 2021

El año 2021 se vio afectado grandemente por la pandemia de COVID-19, por lo que tanto el CPA como el examen de admisión fueron dictadas en la modalidad mixta o totalmente virtual en muchos casos; sin embargo, el interés de los estudiantes para acceder a las carreras ofrecidas por la FP-UNA no sufrió alteraciones, por el contrario, varias carreras vieron un repunte en su cantidad de ingresantes, siendo lideradas por las del área de informática. (Figura 5)

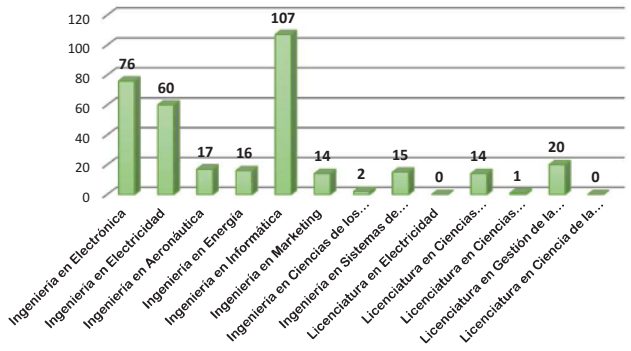


Figura 6. Cantidad de alumnos ingresantes por carrera – Año 2022

En la Figura 6 se puede observar la notable disminución en el número de ingresantes en la mayoría de las carreras, a excepción de la carrera de Ingeniería en Informática, que mantuvo su nivel de postulantes que accedieron a la carrera. Es así que se tienen carreras que a pesar de contar con los tres periodos de admisión establecidos cada año, no lograron contar con ni un solo ingresante, poniendo en riesgo la apertura del primer semestre de dichas carreras. Se puede concluir que la falta del curso probatorio de admisión ha contribuido grandemente a estas diferencias en la cantidad e ingresantes en comparación de los años anteriores.

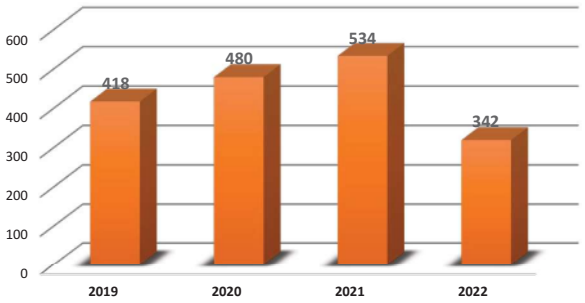


Figura 7. Total de alumnos ingresantes por año

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede observar que hubo un aumento entre los años 2019, 2020 y 2021, año tras año; sin embargo, se visualiza que en el año 2022 se dio una notable disminución por el impacto del arancel cero. Cabe mencionar que el cierre de los cursos probatorios de admisión se dio por la falta de recursos para el pago a los docentes que enseñaban las asignaturas del CPA, como consecuencia de la implementación de la Ley del Arancel Cero. (Fig. 7)

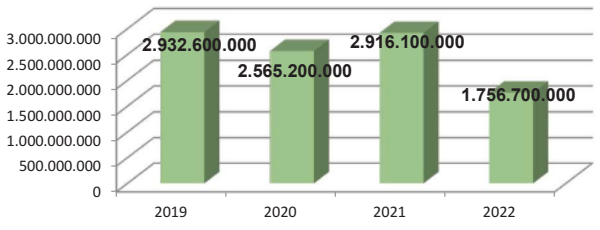


Figura 8. Ingresos financieros del CPA por año

Los costos de docentes, infraestructura y logística que implicaban la puesta en marcha de los cursos de preparación para el ingreso (CPA) así como de las respectivas

pruebas de admisión, en cada una de las convocatorias presentadas por la FP-UNA, eran totalmente cubiertos con los ingresos financieros que cada año ingresaban a la Facultad en concepto de CPA y Examen de Admisión que costeaban los postulantes a las diferentes carreras de grado que ofrece la facultad. (Fig. 8)

Esta realidad cambió drásticamente con la implementación del Arancel Cero con la que fueron beneficiados una cantidad considerable de postulantes, cuya repercusión más notoria se vio en el año 2022, con la eliminación de los cursos Preparatorios de Admisión, debido a la falta de recursos para solventarlos, como se hacía en años anteriores.

Discusión y Conclusión

La Facultad Politécnica ha tomado diversas medidas en respuesta a la necesidad de cumplir con las disposiciones establecidas por la Ley del Arancel Cero. Entre estas medidas, se destaca el cierre de los cursos de admisión en los tres periodos correspondientes. Esta decisión ha tenido un impacto significativo al reducir considerablemente las oportunidades de ingreso para aquellos estudiantes que se benefician con el arancel cero, ya que se han abierto cupos a estudiantes provenientes del sector privado, excluyendo así a aquellos que cumplen con los perfiles contemplados por la Ley 6628/20.

Es importante señalar que la Universidad no asume directamente las implicancias económicas derivadas de este proceso administrativo, y hasta el momento, el impacto real que esta línea de acción tiene en la Institución Educativa sigue siendo desconocido. El estudio llevado a cabo permite observar diversas aristas de la implementación de la mencionada Ley, entre las cuales se encuentra la eliminación de los cursos preparatorios para el examen de admisión.

Esta eliminación de cursos preparatorios tiene repercusiones negativas en los postulantes, especialmente considerando que el grupo beneficiario del arancel cero proviene mayormente de instituciones públicas y/o se encuentra en condiciones vulnerables. La falta de acceso a estos cursos preparatorios afecta directamente la preparación y oportunidades de éxito de estos estudiantes en el proceso de admisión, generando un impacto desfavorable en su acceso a la educación superior. En este sentido, es crucial evaluar de manera integral los efectos de la implementación de la ley, considerando tanto sus aspectos económicos como las implicancias directas en el acceso equitativo a la educación.

Es imperativo destacar que la disposición adoptada por la Facultad Politécnica, al eliminar el cursillo preparatorio en cumplimiento de la Ley del Arancel Cero, implica una reducción significativa en las posibilidades de ingreso para los estudiantes beneficiados con dicho arancel. Esta medida podría tener como consecuencia la generación de un desequilibrio en el acceso a la educación universitaria, ya que los estudiantes provenientes de instituciones del sector privado podrían tener una ventaja al contar con recursos para acceder a cursillos particulares. Estos cursillos les permitirían nivelar sus conocimientos y habilidades de manera más acorde con los requisitos de la Universidad, en comparación con aquellos que se ven privados de la opción del cursillo preparatorio.

En el marco de este estudio, se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo para comprender las repercusiones que la implementación del Arancel Cero ha tenido sobre las oportunidades reales de acceso a la educación universitaria de manera equitativa y plural. Esta investigación busca arrojar luz sobre cómo esta disposición afecta a diferentes segmentos de la población estudiantil y si, en última instancia, está contribuyendo a la construcción de un sistema educativo más inclusivo o, por el contrario, está generando disparidades adicionales en el acceso a la educación superior.

Al explorar los efectos de la eliminación del cursillo preparatorio, nos enfocamos en entender la dinámica entre los estudiantes provenientes de instituciones públicas y/o en situación vulnerable, que son los principales beneficiarios del Arancel Cero, y aquellos que provienen del sector privado. La disponibilidad de recursos económicos para acceder a recursos educativos adicionales se presenta como un factor determinante en esta ecuación, y es esencial evaluar cómo estas circunstancias afectan la equidad y la pluralidad en el acceso a la educación universitaria.

La Ley 6628/2020 emerge como una legislación positiva en Paraguay, con el potencial de ser un instrumento

clave para fomentar el acceso a la educación superior en el país. No obstante, resulta imperativo tener en cuenta ciertos aspectos de la ley que podrían restringir su alcance y, por ende, su efectividad en la consecución de sus objetivos.

Uno de los aspectos cruciales que requiere especial consideración es la definición de vulnerabilidad socioeconómica establecida por la ley. La manera en que se define este concepto desempeña un papel fundamental en la identificación de aquellos que serán beneficiarios de la gratuidad educativa. Si esta definición es excesivamente restrictiva, existe el riesgo de que un considerable número de estudiantes que se encuentran en situación de vulnerabilidad queden excluidos de los beneficios contemplados por la legislación.

Es esencial abordar detenidamente la definición de vulnerabilidad socioeconómica para garantizar que capture de manera adecuada la diversidad de situaciones y desafíos que enfrentan los estudiantes en sus contextos individuales. Una definición demasiado estrecha podría pasar por alto a estudiantes que, si bien enfrentan dificultades económicas, no cumplen estrictamente con los criterios establecidos. Por lo tanto, es necesario analizar con detenimiento la formulación de esta definición para asegurar que sea inclusiva y refleje con precisión las realidades socioeconómicas de los potenciales beneficiarios.

En última instancia, este análisis crítico de la definición de vulnerabilidad socioeconómica busca fortalecer la implementación de la ley, asegurando que sus efectos sean equitativos y lleguen a aquellos que más lo necesitan. La construcción de políticas educativas efectivas requiere una comprensión profunda de las realidades de los estudiantes y una adaptabilidad que permita abordar una variedad de situaciones para lograr un impacto positivo y duradero en el acceso a la educación superior en Paraguay.

Otro elemento de crucial relevancia para examinar en el marco de la Ley 6628/2020 es el aspecto financiero vinculado a la gratuidad educativa. Si bien la legislación estipula que el financiamiento provendrá del Fondo Nacional de Inversión Pública y Desarrollo (FONACIDE), es esencial reconocer que este fondo tiene limitaciones inherentes. Por consiguiente, resulta imperativo garantizar que existan recursos suficientes en el FONACIDE para abarcar la creciente demanda generada por la implementación de la gratuidad en la educación superior.

La sostenibilidad financiera de la gratuidad educativa dependerá en gran medida de la capacidad del FONACIDE para afrontar los costos asociados y para adaptarse a las fluctuaciones en la demanda. Es necesario abordar este desafío con previsión y tomar medidas proactivas para asegurar que la disponibilidad de recursos no se convierta en un obstáculo para la efectividad de la ley. Esto implica la necesidad de evaluar periódicamente la situación financiera del FONACIDE, así como considerar estrategias adicionales para garantizar un financiamiento adecuado y sostenible a largo plazo.

En términos generales, la Ley 6628/2020 se destaca como una iniciativa positiva con el potencial de impulsar el acceso a la Educación Superior en Paraguay. No obstante, se requiere una gestión cuidadosa para asegurar que la ley se implemente de manera efectiva, beneficiando a un amplio espectro de estudiantes sin que esto repercuta negativamente en las Instituciones Educativas. Es crucial adoptar medidas proactivas y estratégicas que aborden no solo la definición de vulnerabilidad socioeconómica, como mencionado anteriormente, sino también la cuestión del financiamiento para garantizar que la gratuidad educativa sea sostenible y logre sus objetivos a largo plazo sin comprometer la calidad de la educación proporcionada por las instituciones.

Referencias

ABC. (2022). Universidad y arancel cero: recursos del FONACIDE son insuficientes según autoridades. ABC.23/09/2022.

Barrantes, R. (2014). Investigación, Un camino al conocimiento, Un Enfoque Cualitativo, Cuantitativo y Mixto. San José, Costa Rica, Editorial EUNED.

CADEP, (2011). Conociendo el Presupuesto General de la Nación. Observatorio Fiscal. N°1 http://www.cadep.org.py/uploads/2011/02/Cartilla-Fiscal-N-1.-PGN.pdf.

Constitución Nacional del Paraguay. [Const.]. (20 de junio

de 1992), Océano Grupo – Editorial S.A. Impreso en España, Pág. 4- 67.

Decreto N° 4734. (19 de octubre de 2020). https://bacn.gov.py/archivos/9418/DECRETO+4734+LEY+6628.pdf

Diccionario Panhispánico del Español Jurídico, sf, https://dpej.rae.es/lema/decreto

Enciclopedia jurídica, 2020. Decreto. http://www.enciclopediajuridica.com/contenido.htm.

Estrategia en materia de derechos humanos https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000145734_spa

Instituto de Derechos Humanos. (2023). http://www. derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/el-concepto-de-derechos-humanos.pdf.

Investigadores de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción. (2020). Nota sobre las implicaciones del proyecto de ley "Arancel Cero" en la educación superior pública. Campus Universitario, San Lorenzo, 21 de agosto.

Ley N° 6628. Ley que establece la gratuidad de los Recursos de Admisión y de Grado en todas las Universidades Públicas del País. (24 de septiembre de 2020). https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas

Molinier, L. El Derecho a la Educación y el Gasto Público en Paraguay (La importancia de los Recursos del FONACIDE y del Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación) (FEEI), 2016, Asunción, Pág 7-57

Naciones Unidas 2123. Derechos Humanos. https://oacnudh.hn/conceptos-basicos

Paraguay Constitución Nacional. https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/9580/constitucion-nacional-#:~:text=ARTICULO%2073%20-%20DEL%20DERECHO%20A,la%20cultura%20de%20la%20comunidad.

Ríos. V. (2020) Proyecto de Ley. Exp: PS-20 9504.

Rindiendo Cuentas, 2023. Procesos. Presupuesto. https://pyenresultados.rindiendocuentas.gov.py.

Tenti Fanfani, E. (1995). La escuela vacía. Deberes de Estado y responsabilidades de la sociedad. Ed. Losada/ UNICEF Buenos Aires.

Candidiasis vaginal en mujeres de 20 a 40 años atendidas en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de la ciudad "Dr. Juan Eulogio Estigarribia" periodo enero a diciembre de 2023

Vaginal candidiasis in women aged 20 to 40 years, treated at the Divino Niño Jesús Basic Hospital in the city "Dr. Juan Eulogio Estigarribia" period January to December 2023

Marlene Navidi Fleitas Brítez[1], Ana Paula Flor González[1], Claudio R. Penayo[1], Ronaldo L. Rodas Jara[2]

Artículo original

Resumen

La infección por candidiasis vaginal es causada por hongos pertenecientes a *Cándida spp.*, esta afección se considera de carácter común en el género femenino con una prevalencia significativa en las mujeres de edad fértil. No todas las mujeres portadoras de *Cándida albicans* presentan síntomas, existen algunas a diferencia de otras, que refieren prurito o picazón, presentan flujo vaginal blanquecino lo cual produce irritación en la región vulvar. Esta investigación tiene por objetivo determinar la prevalencia de candidiasis vaginal en mujeres de 20 a 40 años atendidas en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de la ciudad de Dr. Juan Eulogio Estigarribia, de enero a diciembre de 2023. Es un estudio cuantitativo de corte transversal, el nivel de conocimiento es descriptivo y no experimental, puesto que se lleva a cabo sin manipular las variables, la recopilación de datos se realiza por medio de la matriz de observación documental de las fichas clínicas de las pacientes del área de Ginecología del Hospital Básico Divino Niño Jesús de la ciudad de Dr. Juan Eulogio Estigarribia. De la problemática propuesta, a partir de una muestra de 44 fichas médicas, se logró concluir que la prevalencia de candidiasis vaginal que se presenta en las mujeres en edad reproductiva que asisten al Hospital corresponde al 36,4%, en edades comprendidas entre 30 a 34 años, en comparación a otros estudios realizados los datos obtenidos indican una prevalencia alta de candidiasis vaginal.

Abstract

Vaginal candidiasis infection is caused by fungi belonging to the *Candida spp.*, this condition is considered common among females, with a significant prevalence in women of reproductive age. Not all *Candida albicans* carriers experience symptoms; however, some may experience itching, whitish vaginal discharge, which can cause irritation in the vulvar region. This research aims to determine the prevalence of vaginal candidiasis in women aged 20 to 40 years attending the Divino Niño Jesús Basic Hospital in the city of Dr. Juan Eulogio Estigarribia from January to December 2023. It is a quantitative cross-sectional study. The expected level of knowledge is descriptive and non-experimental since it is carried out without manipulating variables. It is conducted through the documentary collection of data, with the technique involving obtaining necessary data from the clinical records of patients in the gynecology area of the Divino Niño Jesús Basic Hospital in the city of Dr. Juan Eulogio Estigarribia. From the proposed problem, based on a sample of 44 medical records, corresponding to 100%, it was concluded that the prevalence of vaginal candidiasis in women of childbearing age attending the hospital corresponds to 36% in the age range of 30 to 34 years, compared to other studies carried out the data obtained indicate a high prevalence of vaginal candidiasis.

[1.] Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, Carrera de Bioquímica. Caaguazú-Paraguay

[2.] Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, Carrera Medicina. Caaguazú Paraguay

Autor de correspondencia: ronaldo.rodas@mec.gov.py

Palabras clave: Candidiasis, *Cándida albicans*, edad fértil, prevalencia.

Key words: Candidiasis, *Cándida albicans*, childbearing age, prevalence.

Introducción

La candidiasis es una forma recurrente de vaginitis causada por el espécimen fúngico denominado *Cándida albicans*. Este hongo se ubica comúnmente en el organismo y para que no crezca de manera diseminada debe manejarse equilibradamente ya que determinadas zonas húmedas de la piel favorecen la dispersión.

La candidiasis vaginal se ha convertido en una afección periódica, debido a la mayor utilización de los antibióticos, medicamentos de consumo oral, entre otros fármacos que alteran la microbiota natural y por ende propende a la proliferación del hongo. En cambio, la candidiasis vaginal no es como tal una enfermedad de transmisión sexual, aun así, aproximadamente el 15% de los hombres desarrollan ciertos síntomas como la comezón y rascado del pene posterior al contacto sexual con una pareja infectada (1).

Una de las características de *C. albicans* es su naturaleza saprofita y su capacidad para sobrevivir en el hospedador. Este hongo es el único microorganismo capaz de colonizar, adherirse y persistir en las superficies mucosas y así evitar mecanismos de vigilancia inmune (2). Los datos epidemiológicos sobre las mujeres con la enfermedad no suelen ser muy actualizados o son relativamente vagos. El origen de la candidiasis en pacientes oncológicos suele ser endógeno, aunque también puede producir infección por catéter (3).

A raíz de que los signos y síntomas de la candidiasis son semejantes a las varias otras infecciones genitales, se vuelve complicada la confirmación del diagnóstico de infección por levaduras con base exclusivamente en la observación clínica; incluso los resultados del diagnóstico microbiológico se pueden ver alterados y reportados de manera errónea como negativos, así mismo los resultados falsos negativos colaboran a que la infección sea mal diagnosticada (4).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que el 95% de las mujeres en edad fértil asisten a consulta ginecológica debido a alguna infección vaginal como razón de atención médica, los principales síntomas referidos en la consulta son leucorrea y prurito vaginal. En cuanto a lo personal, la vida de la mujer que presenta este tipo de infecciones presenta un desgaste que puede influir en su relacionamiento incluyendo lo laboral y marital. En este tipo de afecciones las mujeres pueden o no ser sintomáticas, debido a factores que podrían asociarse a ésta, entre los cuales se encuentran los malos hábitos de higiene, el uso de anticonceptivos, el estado socioeconómico o algún padecimiento que interfiere y conlleva al desarrollo frecuente de esta enfermedad (5).

En cuanto a los antecedentes previos sobre la candidiasis vaginal, un estudio realizado en la ciudad de Concepción Paraguay en el año 2019, denominado Infección vaginal por Cándida en mujeres que acudieron al control para prevención del cáncer cervicouterino, cuyo objetivo de estudio fue determinar la prevalencia de hongos del género Cándida aislados de secreción vaginal y relacionar estas con la microscopía. Se estudiaron 50 muestras de secreción vaginal de mujeres que acudieron al Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina, en donde de un total de 50 pacientes (18%) dieron positivo al cultivo para Cándida y la prevalencia más alta fue C. albicans. Los resultados arrojados fueron los siguientes: en 50 pacientes se aislaron 9 Cándida spp.: C. albicans 7 (77,8%), C. glabrata 1 (11,1%), C. tropicalis 1 (11,1%). En pacientes con Cándida, el prurito, dolor y ardor fueron más frecuentes cuando el aislamiento era C. albicans. La especie más relacionada con esta patología fue Cándida albicans, que fue la más frecuente en pacientes que presentaron sintomatología (6).

En el trabajo de investigación realizado en la Habana, Cuba en el 2010, donde se exploraron a 150 pacientes del sexo femenino, que comprendían edades de 17 a 74 años, en el periodo de mayo a octubre del año 2007, cuyo fin fue la elaboración del diagnóstico y conocer la pre-

valencia de infecciones vaginales. Por medio del empleo del examen directo, así como prueba de aglutinación al látex y los criterios de Amsel y Cols en donde la prevalencia de las infecciones vaginales estudiadas fue del 62% como resultado final, la infección de mayor prevalencia fue la vaginosis bacteriana, posterior a esta se encontró candidiasis vaginal y la tricomoniasis vaginal. El grupo etario más afectado fue de 28 a 37 años y entre las manifestaciones clínicas de mayor frecuencia se menciona la leucorrea (7).

Otro estudio fue realizado en Cuenca, Ecuador en el año 2017, con una muestra de 430 mujeres entre 25 a 44 años, a las que se empleó encuestas, y se tomaron muestras en fresco, papanicolau y colposcopia. Entre los resultados más resaltantes, se encontraron 62, 1% con infección vaginal de las cuales 30,33% fueron candidiasis. La presencia de infecciones vaginales fue elevada y no se hallaron factores de riesgo asociados con vaginosis bacteriana, tricomoniasis y candidiasis vaginal (5).

Considerando los antecedentes del tema de estudio se propone abordar los siguientes objetivos , a) determinar la distribución de edad de las pacientes que presentan candidiasis vaginal en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de la ciudad de Dr. Juan Eulogio Estigarribia de enero a diciembre de 2023, b) identificar las características clínicas de las mujeres con candidiasis vaginal atendidas en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de la ciudad de Dr. Juan Eulogio Estigarribia de enero a diciembre de 2023, c) describir factores desencadenantes de la candidiasis vaginal en mujeres de 20 a 40 años atendidas en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de la ciudad de Dr. Juan Eulogio Estigarribia de enero a diciembre de 2023. Estas dimensiones responden a la pregunta de investigación propuesta, ¿Cuál es la prevalencia de la candidiasis vaginal en mujeres de 20 a 40 años atendidas en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de la ciudad de Dr. Juan Eulogio Estigarribia de enero a diciembre de 2023?

Metodología

El diseño de la investigación es no experimental, con un enfoque cuantitativo, de corte transversal, el nivel de conocimiento del trabajo es descriptivo.

Se trabajó con los resultados de casos positivos a candidiasis en mujeres entre 20 a 40 años que fueron un total de 44 quienes acudieron al Hospital Básico Divino Niño Jesús de enero a diciembre de 2023, la muestra se seleccionó mediante la técnica no probabilística por conveniencia para trabajar con los resultados de casos positivos a candidiasis en mujeres de 20 a 40 años de edad.

Para la recolección de datos en esta investigación se utilizó la matriz de observación documental, que consiste en la obtención de datos de las fichas médicas en el periodo de enero a diciembre del año 2023, en el área de Ginecología del Hospital Básico Divino Niño Jesús de la ciudad de Dr. Juan Eulogio Estigarribia.

El presente trabajo de investigación inició con la aprobación del tema a investigar por el comité de ética de la Universidad Santa Clara de Asís. A su vez, se respetó los derechos del autor utilizando la técnica del parafraseo y mencionando cada fuente correspondiente. La respectiva recolección de los datos dio inicio a la posterior aprobación al acceso de las fichas clínicas por el director del Hospital Básico Divino Niño Jesús.

Durante la ejecución de la investigación se tuvo en cuenta la confidencialidad, el anonimato, el respeto a las personas y el no plagio. Además, los datos obtenidos de las fichas clínicas se trataron con absoluta confidencialidad y se utilizaron exclusivamente con fines investigativos. En el informe o publicaciones finales de esta investigación no se divulgó información privada que pueda identificar a las pacientes involucradas.

Resultados

En esta primera sección se aborda el objetivo número uno, el cual trata acerca de determinar la distribución de edad de las pacientes que presentan candidiasis vaginal en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de la ciudad de Dr. Juan Eulogio Estigarribia de enero a diciembre de 2023.

Tabla 1. Distribución de edad de pacientes que presentan candidiasis vaginal atendidas en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de enero a diciembre del 2023

Edad	Frecuencia	Porcentaje
20 - 24	8	18,2%
25 - 29	11	25,0%
30 - 34	16	36,4%
35 - 40	9	20,4%
Total	**44**	**100%**

Se observan los resultados pertenecientes a la distribución de edad de pacientes que presentan candidiasis vaginal. Los datos obtenidos indican que 8 de los casos positivos (18,2%) son mujeres que tienen de entre 20 a 24 años, posteriormente 11 casos (25%) son mujeres de 25 a 29 años, a su vez 16 de los casos corresponde al (36,4%) de mujeres con edad de 30 a 34 años siendo la edad más prevalente a la que afecta la infección, quedando 9 casos (20,4%) de mujeres con edad que van de 35 a 40 años.

Tabla 2. Características clínicas de las mujeres de 20 a 40 años con candidiasis vaginal atendidas en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de enero a diciembre del 2023

Características clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Leucorrea y prurito	16	36,3%
Irritación	9	20,5%
Inflamación	11	25,0%
Dispareunia	5	11,4%
Disuria	3	6,8%
Total	**44**	**100%**

En la segunda tabla se presentan las características clínicas observadas en las fichas médicas de pacientes con candidiasis vaginal que acudían al Hospital Básico Divino Niño Jesús, cuya distribución de síntomas se observaron acorde a la edad de las mismas siendo 16 casos (36,3%) la leucorrea y el prurito genital, de las cuales 9 (20,5%) refirieron irritación, 11 (25%) presentaron inflamación, 5 (11,4%) refirieron dispareunia, restando 3 casos como el (6.8%) que indicaron sufrir disuria.

Tabla 3. Factores desencadenantes de la candidiasis vaginal en mujeres de 20 a 40 años atendidas en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de enero a diciembre del 2023

Factores desencadenantes	F	%
Diabetes	6	14%
Consumo de antibióticos	11	25%
Historial de IVU	18	41%
Consumo de anticonceptivos	9	20%
Total	**44**	**100%**

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede observar los factores desencadenantes de candidiasis vaginal en los casos estudiados los cuales indican que en 6 casos (14%) se presentó historial de diabetes, por otro lado 11 (25%) presentó tratamiento con antibióticos, siendo 18 (41%) mujeres que poseen un historial de infección de las vías urinarias, quedando 9 mujeres el (20%) que consumen anticonceptivos orales. Se puede confirmar en base a los datos obtenidos que el principal factor de riesgo de candidiasis vaginal en la muestra de estudio es el historial de infección de las vías urinarias.

Tabla 4. Lugar de origen de las mujeres de 20 a 40 años con candidiasis vaginal atendidas en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de enero a diciembre del 2023

Origen	F	%
Urbano	16	36.36%
Rural	28	63.64%
Total	**44**	**100.00%**

La tabla 4 revela el lugar de origen de las mujeres con candidiasis vaginal pacientes del Hospital Básico Divino Niño Jesús, 16 de las mujeres (36%) provienen de localidades urbanas y 28 mujeres (64%) registradas como provenientes de hogares ubicadas en zonas rurales. Concluyendo así que esta infección vaginal fúngica es mayor en mujeres residentes en lugares rurales.

Tabla 5. Periodo de casos registrados de candidiasis vaginal en mujeres de 20 a 40 años con candidiasis vaginal atendidas en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de enero a diciembre del 2023

Periodo	F	%
Enero - Febrero	9	20.45%
Marzo -Abril	5	11.36%
Mayo -Junio	3	6.82%
Julio- Agosto	2	4.55%
Setiembre - Octubre	10	22.73%
Noviembre- Diciembre	15	34.09%
Total	**44**	**100.00%**

La tabla 5 indica el periodo de casos registrados de candidiasis vaginal. Los meses de enero a febrero registraron 9 casos (20,45%), de marzo a abril un total de 5 que equivalen al (11,36%) en los siguientes meses mayo y junio se confirmaron 3 casos pertenecientes al (6,82%) de julio a agosto se informaron 2 casos resultando (4,55%) en el mes de setiembre y octubre se observaron 10 casos correspondiente al (22,73%), por último de noviembre a diciembre se registraron 15 casos siendo estos meses en donde se ha registrado la mayor cantidad de casos de candidiasis vaginal coincidiendo con la temporada de verano en el hemisferio sur siendo así el (34,09%) del 100%.

Discusión

En esta investigación se determinó la prevalencia de candidiasis vaginal en mujeres de 20 a 40 años atendidas en el Hospital Básico Divino Niño Jesús de la ciudad de Dr. Juan Eulogio Estigarribia de enero a diciembre de 2023. De toda la muestra estudiada equivalente a 44 fichas médicas y resaltando los principales puntos, se puede afirmar que la candidiasis vaginal es una infección que afecta a las mujeres en algún momento de su vida; se pudo observar que la edad más prevalente corresponde al rango de 30 a 34 años de edad siendo estas un 36,4% del total.

En cuanto a las características clínicas de las pacientes según datos obtenidos de las fichas en estudio se observó que un 36,3% presenta el prurito y leucorrea, en el 20,5% se observa irritación, el 25% manifiesta inflamación, el 11,4% refiere dispareunia y el 6,8% restante sufre de disuria. Referente a los factores de riesgo, se obtuvo en mayor porcentaje que el 41% es a causa del historial de infección de las vías urinarias, seguido por otro factor influyente como el consumo de antibióticos, viéndose está en el 11% de los casos, así mismo los tratamientos con anticonceptivos tienen un importante papel en la adquisición de la infección visto en el 20% de mujeres y la diabetes como factor con un 14% de prevalencia en los casos.

Entre los datos complementarios obtenidos de las fichas, se menciona el lugar de origen de las pacientes con infección en donde se registró un 16.16% de mujeres que habitan en la región urbana y el otro 63.64% provienen de hogares ubicados en zonas rurales; por otra parte el periodo de tiempo donde se registraron los casos prosiguen de la siguiente manera: enero a febrero 20.45%, marzo y abril 11.36%, mayo a junio 6.82%, julio a agosto 4.55%, de setiembre a octubre un total de 22.73% y noviembre a diciembre donde se halló un mayor registro, siendo el 34.09% del total.

Luego de los resultados obtenidos, se concluye que esta investigación realizada en el Hospital Básico Divino Niño Jesús es de suma importancia, siendo una actualización de los casos de candidiasis vaginal en la comunidad, en comparación a investigaciones realizadas a nivel nacional, se tiene una alta prevalencia de candidiasis vaginal. La cantidad de factores de riesgo y características clínicas varía de acuerdo a cada paciente; así mismo para una confirmación de especie de *Cándida albicans* es necesaria la aplicación de pruebas de cultivo fúngico.

Al finalizar se recalca la importancia del control ginecológico para un diagnóstico oportuno como así también el seguimiento del tratamiento indicado para obtener resultados óptimos y poder erradicar la afección que ocasiona el hongo.

Conflicto de interés: los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias

1. Bernabé Caamaño DE. Candidiasis vaginal en mujeres de 20 a 35 años en el Barrio Brisas del mar durante el

primer semestre del año 2013 [Internet]. repositorio. utmachala.edu.ec. 2014.[citado en marzo de 2024]. Disponible en: http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/760

2. Martínez-García E, Martínez-Martínez JC, Martín-Salvador A, González-García A, Pérez-Morente MA, Álvarez-Serrano MA, et al. Epidemiological profile of patients with vulvovaginal candidiasis from a sexually transmitted infection clnic in southern Spain. Pathogens [Internet]. 2023;12(6).756. [citado en abril de 2024]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390/pathogens12060756.

3. Vargas L. Candidiasis vulvo vaginal recurrente: tratamiento inmunomodulador [Internet]. [citado en abril de 2024]. Disponible en: https://trovare.hospitalitaliano.org.ar/descargas/tesisytr/20201210121000/tesis-vargas-lara.pdf

4. Guimarrea B, Lisseth N. Prevalencia de infección vulvovaginal por candida albicans en mujeres en edad fértil atendidas en consulta externa de ginecología en el Instituto Nacional Materno Perinatal en el periodo del 2018. Universidad Privada San Juan Bautista; repositorioupsjbedupe [Internet]. 2019. [citado en abril de 2024] Disponible en: https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2115

5. Abril Matute CP. Infecciones vaginales y factores de riesgo relacionados en pacientes atendidas en el Área de Ginecología del Centro de Especialidades Central Cuenca (IESS), 2016 [Internet]. dspace.ucuenca.edu.ec. 2017. [citado en marzo de 2024]. Disponible en: http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/28462

6. Ortega NMGOG, Ortiz EJS, Valdez HV, Jara NRS, Gamarra A. Infección vaginal por cándida en mujeres que acudieron al control para prevención del cáncer de cuello uterino, en Concepción, Paraguay, 2019. Medicinae Signum [Internet]. 2022 Sep 2;1(1):37–43. [citado en marzo de 2024] Disponible en: https://revistas.unc.edu.py/index.php/fmunc/article/view/71

7. Diana L, Mondeja A, Caridad I, Martínez A, Octavio I, Limia F. Ginecología y salud reproductiva. Diagnóstico y prevalencia de infecciones vaginales Diagnosis and prevalence of vaginal infections. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2010;36(2):62–103. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v36n2/gin08210.pdf

Importancia del buen gobierno y las buenas leyes en el ecosistema de las criptomonedas. Un resumen de casos de aplicación en América Latina

Importance of good governance and good laws in the cryptocurrency ecosystem. A summary of application cases in Latin America

Juan Bartolomé Ramírez Brizuela[1*]

Articulo de Revisión/Estudio de casos

Resumen

Las criptomonedas, una forma de moneda digital que utiliza criptografía para transacciones financieras seguras, han ganado una atención significativa en los últimos años debido a su potencial para generar innovación y progreso. Sin embargo, el uso responsable de las criptomonedas requiere una adecuada regulación y legitimación para garantizar su uso seguro. Los principios legales de legalidad y libertad personal juegan un papel crucial en el fomento de la innovación y la competencia dentro del ecosistema de las criptomonedas. El principio de nulla poena sine lege, que establece que no se puede imponer ninguna pena sin que exista una ley, también es importante para garantizar que las personas no sean castigadas por acciones que no están específicamente prohibidas por la ley. La relación entre el ingenio humano y la libertad también es vital para comprender el potencial del Blockchain, la tecnología de base de datos descentralizada que subyace a las criptomonedas. La buena gobernanza y las leyes efectivas son necesarias para fomentar la competencia y la innovación dentro del ecosistema de las criptomonedas. Sin embargo, la regulación de las criptomonedas en los países de América Latina aún es un trabajo en progreso y muchas empresas se han visto afectadas negativamente por una regulación inadecuada. Es fundamental que estos países continúen desarrollando y perfeccionando sus marcos regulatorios y trabajen hacia una mayor armonización de sus reglas

Abstract

Cryptocurrencies, a form of digital currency that uses cryptography for secure financial transactions, have gained significant attention in recent years due to their potential to spark innovation and progress. However, the responsible use of cryptocurrencies requires proper regulation and legitimization to ensure their safe use. The legal principles of legality and personal freedom play a crucial role in fostering innovation and competition within the cryptocurrency ecosystem. Keywords: Education, Law 6628/2020, Zero Tariff, Free. The legal principles of legality and personal freedom play a crucial role in fostering innovation and competition within the cryptocurrency ecosystem. The principle of nulla poena sine lege, which states that no penalty can be imposed without a law in place, is also important in ensuring that people are not punished for actions that are not specifically prohibited by law. The relationship between human ingenuity and freedom is also vital to understanding the potential of Blockchain, the decentralized database technology that underlies cryptocurrencies.Good governance and effective laws are necessary to foster competition and innovation within the crypto ecosystem. However, the regulation of cryptocurrencies in Latin American countries is still a work in progress and many companies have been negatively affected by inadequate regulation. It is critical that these countries continue to develop and refine their regulatory frameworks and work towards

[1]Docente de la carrera de Derecho de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Diplomáticas de la Universidad Santa Clara de Asís, Caaguazu - Paraguay

[*]**Email:** ancho@anchoramirez.com

para promover el uso seguro y responsable de las criptomonedas y aprovechar sus beneficios.

Palabras clave: criptomonedas, moneda digital, criptografía.

further harmonization of their rules to promote the safe and responsible use of cryptocurrencies and reap their benefits.

Key words: cryptocurrencies, digital currency, cryptography.

Introducción

El uso de criptomonedas ha crecido significativamente en los últimos años, con un número creciente de empresas, personas y gobiernos de todo el mundo que comienzan a explorar los beneficios potenciales de esta tecnología. Si bien el ecosistema de criptomonedas tiene el potencial de generar una innovación y un progreso significativos, también es esencial que esté regulado y legitimado para garantizar el uso seguro y responsable de estas tecnologías.

En este trabajo, se examina el papel de los principios legales de legalidad y libertad personal como fuerzas impulsoras detrás de la innovación, la importancia del principio de nulla poena sine lege y el papel de las libertades personales en la configuración del papel del estado.

También se explora la relación entre el ingenio humano y la libertad, y el potencial revolucionario de la tecnología Blockchain.

La regulación y legitimación de las criptomonedas es un proceso importante que es esencial para fomentar la competencia y la innovación. Se menciona razones por las cuales las regulaciones son necesarias y las posibles consecuencias de las regulaciones incompletas o mal diseñadas. También son exploradas las formas en que el buen gobierno y las buenas leyes pueden fomentar la competencia y la innovación. (Castela, 2022).

Finalmente, se examina el contexto de las regulaciones de criptomonedas en la mayoría de los países de América Latina y brindar ejemplos de empresas que se han visto afectadas negativamente por una incompleta regulación en el ecosistema de las criptomonedas. (Gobierno de México, 2018)

Es importante reconocer que, si bien los países latinoamericanos han logrado algunos avances en la regulación de las criptomonedas, todavía queda un largo camino por recorrer para crear un marco regulatorio de apoyo y efectivo para estas tecnologías.

Para promover el uso seguro y responsable de las criptomonedas y aprovechar sus beneficios potenciales, es fundamental que estos países continúen desarrollando y perfeccionando sus marcos regulatorios y trabajando hacia una mayor cohesión y armonización de sus reglas.

Desarrollo

Desde mi anterior rol de legislador dentro de la República del Paraguay, acompañé el proceso de postulación de un proyecto de ley para la regulación de criptoactivos dentro de mi territorio nacional.

El 15 de Julio del 2021, fue presentado a iniciativa del Senado del Paraguay, el proyecto de ley "Que regula la industria y comercialización de activos virtuales — Criptoactivos". Los proyectistas señalaron en su argumentación que su objetivo era establecer la seguridad jurídica, financiera y fiscal en los negocios derivados de la producción y comercialización de activos virtuales, también denominados Criptoactivos y tokens derivados de la tecnología de Blockchain.

Los mismos destacaron la gran capacidad energética del país, que utiliza solo un tercio de la misma, y cuyo excedente obliga a exportarla a otros países, en cuanto que el aprovechamiento a través de la minería generaría empleo y riqueza genuina al país.

Por otra parte, con la incorporación de la ley, el Paraguay pasaría a ser un país de referencia cuando se trate de la minería de activos virtuales, y de esa manera, abriría las puertas al mercado internacional y a las inversiones extranjeras interesadas en inversiones electrointensivas.

El proyecto de ley fue aprobado en su cámara de origen, la de Senadores, corriendo la misma suerte en Cámara de Diputados, que actuó como la instancia revisora.

Sin embargo, el Poder Ejecutivo objetó a la ley, lo que hizo que, a través de su veto y por mandato constitucional, la misma debiese volver al parlamento para un nuevo proceso de análisis y consideraciones. Si el parlamento quisiese mantener su decisión inicial y levantar el veto del ejecutivo los legisladores, se deberían reunir de los votos en ambas cámaras. En este sentido, el Senado logró mantener su decisión, pero en cámara de Diputados la votación fue negativa, por lo que el proyecto fue derivado al archivo. (Proyecto de ley "Que regula la industria y comercialización de activos virtuales — Criptoactivos, 2021)

Algunos argumentos para el veto fueron:

» No es posible igualar el precio de la energía para minería a la relación de la tarifa industrial vigente.

» La Administración Nacional de Energía Eléctrica, recomendó la no promulgación de la ley por su alto consumo y uso intensivo de capital y su escasa utilización de mano de obra.

» El Ministerio de Industria y Comercio advirtió en el decreto, que las actividades que pretende fomentar el proyecto de ley, requieren una cantidad significativa de energía que puede comprometer el desarrollo y la expansión de una industria nacional inclusiva y sostenible.

» Por su parte la Subsecretaria de Estado de Economía, alegó que la minería requiere el uso intensivo y masivo de energía eléctrica y gran capacidad de producción de energía, con la cual cuenta el país, pero no genera mucha mano de obra como cualquier otro sector industrial. (Proyecto de ley "Que regula la industria y comercialización de activos virtuales — Criptoactivos, 2021)

Entre otras cosas, el Banco Central del Paraguay remarca que los criptoactivos no cumplen funciones básicas del dinero y constituyen inversiones de alto riesgo. También alertó de la posibilidad del blanqueo y el terrorismo. (Unidad de Información de Análisis Financiero, 2021)

"La intención de regular la industria y comercialización de activos virtuales, como se pretende en este proyecto de ley, podría generar una falsa sensación de seguridad respecto a la tenencia de este tipo de activos", fue la aseveración final del Banco Central con la argumentación de rechazo (Diario Última Hora, 2022).

Bajo mi criterio personal, los argumentos de la objeción podrían muy bien ser corregidos con alguna objeción parcial, que tenga por bien clarificar las inconsistencias registradas por el gobierno durante la presentación de la ley, y partiendo del hecho de que la actividad de la minería de criptoactivos se desarrolla normalmente en Paraguay.

Un hecho resaltante y aún vigente es el fenómeno de la criptominería que se desarrolla en la ciudad de Villarrica, dentro de mi territorio Nacional. Allí se generó una fiebre criptominera, algo curioso para una ciudad de aproximadamente 70.000 habitantes. lo que la ha posicionado en la mira de toda la inversión privada local y extranjera, llegando a concentrar ahí en suma a la del 0,18 % de la tasa del hash global, una de las más grandes de la región.

Con la salvedad que en la actualidad se ve desalentada por la baja en las cotizaciones que han sufrido los criptoactivos en los últimos meses, quisiera señalar que específicamente esta ciudad, la distribución del servicio eléctrico fue concedida bajo un régimen excepcional a una empresa privada, denominada CLYFSA, que termina siendo la única concesionaria del País. Con esto pretendo dejar en evidencia, que, si vamos a lo práctico, todo depende de la voluntad de nuestra Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Los bajos costos de energía de Paraguay podrían ser potencialmente beneficiosos para las criptomonedas de varias maneras:

Menores costos de minería: muchas criptomonedas, incluido Bitcoin, dependen de un proceso llamado minería para validar y registrar transacciones en la cadena de bloques. La minería requiere una cantidad significativa de energía y poder de cómputo, y el costo de la minería puede ser un factor importante en el costo total del uso de criptomonedas. Los bajos costos de energía de Paraguay

podrían hacer que sea más atractivo para los mineros de criptomonedas establecer operaciones en el país, lo que podría ayudar a impulsar la adopción de criptomonedas.

Mayor competitividad: los bajos costos de energía de Paraguay podrían potencialmente hacerlo más competitivo en el mercado de criptomonedas en comparación con otros países con costos de energía más altos. Esto podría atraer potencialmente a más empresas e inversores de criptomonedas a Paraguay, lo que podría ayudar a impulsar la adopción y el uso de criptomonedas en el país.

Escalabilidad mejorada: las criptomonedas requieren una cantidad significativa de energía para operar y esto puede ser un factor limitante en su escalabilidad. Los bajos costos de energía de Paraguay podrían facilitar potencialmente que las criptomonedas escalen y manejen más transacciones, lo que podría ayudar a impulsar su adopción y uso.

Conclusión

Sin embargo, vale la pena señalar que los bajos costos de energía de Paraguay son solo un factor entre muchos que podrían influir en la adopción y el uso de criptomonedas en el país. Otros factores, como los marcos regulatorios y la comprensión y aceptación pública de las criptomonedas, también desempeñarán un papel en la determinación de su éxito.

Referencias

Castela, J. I. (2022). Módulo: Criptoactivos y prevención de delitos. Universidad de Salamanca.

Diario Última Hora. (2022, August 29). Poder Ejecutivo objeta totalmente ley que regula criptomonedas. Última Hora. Retrieved December 20, 2022, from https://www.ultimahora.com/poder-ejecutivo-objeta-totalmente-ley-que-regulacriptomonedas-n3020562.html

Gobierno de México. (2018, Mayo 02). Ley Fintech, mayor seguridad para usuarios de la banca digital. Gobierno de México. Retrieved December 20, 2022, from https://www.gob.mx/bancodelbienestar/es/articulos/ley-fintech-mayor-seguridad-parausuarios-de-la-banca-digital?idiom=es

Proyecto de Ley "Que regula la industria y comercialización de activos virtuales — Criptoactivos". Del 15 de Julio del 2021, fue presentado a iniciativa del Senado del Paraguay.

Unidad de Información de Análisis Financiero. (2021, Diciembre 29). Unidad de Información de Análisis Financiero. UIAF expide Resolución para imponer reportes a proveedores de activos virtuales. Retrieved December 20, 2022, from https://www.uiaf.gov.co/sala-deprensa/uiaf-expide-resolucion-para-imponer-reportes-a-proveedores-de-activos-virtuales

Percepción de la donación de órganos de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Santa Clara de Asís.

"Perception of organ donation in medical students at the Santa Clara de Asís University"

Anabeli Espínola Figueredo[1*] & Francis Barreto[1]

Articulo de Revisión/Estudio de casos

Resumen

Actualmente la realización de ablación y trasplante de órganos se ha convertido en un tratamiento innovador y necesario que ofrece solución y segunda oportunidad para aquellas personas que tengan la posibilidad de ser beneficiados con el mismo. Aun así, culturalmente, la sociedad paraguaya mantiene una postura conservadora y reservada ante la creciente demanda de trasplante de órganos. El objetivo es describir la percepción de la donación de órganos de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Santa Clara de Asís. La investigación es básica, descriptiva no experimental, prospectiva, de corte transversal, con enfoque cuantitativo. Participaron del estudio 205 estudiantes, seleccionados entre 400 en total, mediante un muestreo no probabilístico por sujetos voluntarios, utilizando un cuestionario como instrumento de recolección de datos. Los resultados más relevantes indican que el 83% está a favor de la donación de órganos, el 12% tiene una actitud indiferente, y el 4% tiene una perspectiva negativa. Además, el 83% no conoce a nadie que necesite un trasplante, el 14% conoce a alguien que necesita un trasplante, y el 3% tiene un familiar en espera de un trasplante. Siendo esta una condición bastante influyente para su percepción sobre la donación de órganos, ya sea positiva o negativa. Se concluye, que la mayoría de los estudiantes, tiene una percepción favorable hacia la donación de órganos.

Abstract

Currently, organ ablation and transplantation have become an innovative and necessary treatment that offers a solution and a second chance to those who have the opportunity to benefit from it. Nevertheless, culturally, the Paraguayan society maintains a conservative and reserved stance towards the increasing demand for organ transplants. The objective is to describe the perception of organ donation among medical students at the Universidad Santa Clara de Asís. The research is basic, descriptive non-experimental, prospective, cross-sectional, with a quantitative approach. A total of 205 students participated, selected from 400 through non-probabilistic voluntary sampling, using a questionnaire as the data collection instrument. The most relevant results indicate that 83% are in favor of organ donation, 12% have an indifferent attitude, and 4% have a negative perspective. Additionally, 83% do not know anyone who needs a transplant, 14% know someone who needs a transplant, and 3% have a family member waiting for a transplant. This condition significantly influences their perception of organ donation, whether positive or negative. Concluding that the majority of students have a favorable perception towards organ donation. Theoretically, this suggests that knowledge and personal exposure influence attitudes towards donation. Practically, it highlights the need to improve education about donation and to use reliable

[1]Egresadas de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, Carrera de Medicina. Caaguazú-Paraguay

[*]**Email:** ahabespin@gmail.com

Teóricamente, esto sugiere que el conocimiento y la exposición personal influyen en las actitudes hacia la donación. Prácticamente, se destaca la necesidad de mejorar la educación sobre la donación y de utilizar fuentes de información confiables para fomentar actitudes positivas y reducir la indiferencia.

Palabras clave: Percepción, donación de órganos, ablación, trasplante, estudiantes de medicina.

information sources to foster positive attitudes and reduce indifference.

Key words: Perception, organ donation, ablation, transplant, medical students.

Introducción

El avance de la ciencia en materia de salud mejora la calidad de vida y salva vidas, siendo el trasplante de órganos un tratamiento innovador que ofrece una segunda oportunidad a los beneficiados. Aunque hay un aumento positivo en la donación de órganos, la sociedad paraguaya sigue siendo mayoritariamente conservadora ante la creciente demanda. A pesar de estas barreras culturales, Paraguay ha registrado varias intervenciones de trasplantes de órganos que en su mayoría fueron reportadas como exitosas, los cuales van abriendo brechas para un futuro esperanzador con contenido de solidaridad y sentido de humanidad.

La necesidad de fomentar en la cultura paraguaya la valoración del trasplante de órganos es indudable. A pesar de la Ley Anita, que expresa que toda persona mayor de 18 años es donante de órganos exceptuando a aquella persona que haya manifestado expresamente su negación, todavía hay numerosos casos de oposición por parte de los familiares de posibles donantes cadavéricos, representando uno de los mayores obstáculos para la donación de órganos (1). La donación de órganos es un acto altruista que puede salvar la vida de hasta 10 personas en espera de un trasplante, mejorando su calidad de vida.

Un estudio de Ayala Servín (2), asume que los factores psicosociales más influyentes en la actitud de estudiantes paraguayos de la carrera de Medicina hacia la donación de órganos incluyen la información obtenida a través de Internet y la conciencia sobre la falta de órganos. Aunque la mayoría de las personas que están a favor de la donación, muchos no están registrados como donantes. Factores como el estado civil y el concepto de muerte encefálica son influyentes.

Cáceres González, Rodríguez Castro y Ríos González (3), analizaron la repercusión de la donación de órganos en familias donantes paraguayas. Descubrieron que la experiencia tuvo una repercusión positiva, con familiares sintiéndose orgullosos y tranquilos. La comprensión del diagnóstico de muerte encefálica y la conversación previa sobre el tema fueron claves para una actitud favorable hacia la donación.

Padilla Cuadra et al. (4), investigaron las actitudes y conocimientos sobre la donación de órganos en estudiantes de Ciencias de la Salud. Encontraron que, aunque la mayoría estaba dispuesta a donar, pocos tenían documentación que los identificaría como donantes y había conceptos erróneos sobre la muerte cerebral. La inclusión del tema en los planes de estudio y programas de capacitación podría mejorar el nivel de conocimiento y la disponibilidad de órganos para trasplante.

En Paraguay, solo 12 a 14 personas por año donan sus órganos, uno de los números más bajos en Latinoamérica para cubrir las necesidades (1). La Ley Anita, vigente desde 1998, establece que las personas mayores de 18 años son donantes a menos que se registren como no donantes, pero la autorización familiar sigue siendo una barrera significativa. Es esencial sensibilizar a la sociedad y priorizar la voluntad del donante ante la decisión familiar. Guiar a los estudiantes de la carrera de Medicina hacia una actitud receptiva sobre la donación y trasplante de órganos es crucial, ya que la educación y capacitación

adecuada en los centros de estudio puede influir positivamente en el apoyo a los programas de donación (5).

Se considera pertinente describir la percepción de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Santa Clara de Asís sobre la donación de órganos, ya que serán futuros profesionales de la salud que influirán en la comunidad. Esta investigación analiza el nivel de conocimiento, las fuentes de información y las experiencias personales en relación con la donación de órganos, y busca determinar los factores influyentes en su percepción.

Materiales y métodos

La investigación es cuantitativa, permitiendo evaluar los datos numéricamente con ayuda de la estadística. Es prospectiva, ya que la información se reconoció según los criterios del investigador para fines específicos. Es transversal, porque se recabaron los datos una sola vez y en un solo momento. La investigación es básica, enfocándose en un tema específico. Es descriptiva, analizando y describiendo los datos para interpretarlos. El diseño no es experimental, ya que no se manipulan las variables en estudio (6).

El universo constituyente es de 400 estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Santa Clara de Asís; teniendo como muestra a 205, con un muestreo no probabilístico por sujetos voluntarios. El instrumento de recolección de datos es el cuestionario online elaborado en Google forms, reflejando los objetivos de la presente investigación, siendo difundido vía mensajería de WhatsApp. Consta de 17 preguntas de selección múltiple con única respuesta; la mayoría dicotómicas y algunas politómicas (7)

En cuanto a las consideraciones éticas, los datos obtenidos se tratan con confidencialidad, igualdad y justicia, respetando los principios de la Declaración de Helsinki. Este estudio sirve para diseñar bases que apunten a actualizar las informaciones sobre la donación de órganos a fin de poder concientizar más a la población a ser donante voluntario; respetando así el principio de beneficencia y no maleficencia. La población encuestada dio su consentimiento informado para participar del trabajo de investigación.

Resultados

Tabla 1. Descripción del conocimiento según el año cursado

¿Usted qué entiende por la donación de órganos?				¿Qué expresa la Ley Anita?				Total
Opción	A	B	C	A	B	C	D	
1º Curso	39	3	4	23	5	4	14	46
2º Curso	32	2	3	17	3	3	14	37
3º Curso	34	1	3	14	7	4	13	38
4º Curso	19	2	5	6	1	2	17	26
5º Curso	24	3	0	9	3	3	12	27
6º Curso	31	0	0	6	2	0	23	31
Total	179	11	15	75	21	16	93	205

El análisis de los resultados del cuestionario revela un buen nivel de conocimiento general sobre la donación de órganos entre los encuestados. En la pregunta que consulta, si saben qué es la donación de órganos, la mayoría identificó correctamente que implica trasplantar órganos y/o tejidos a otra persona. Es destacable que el sexto curso mostró un rendimiento perfecto con un 100% de respuestas correctas, mientras que, en total, el 87% de los encuestados respondió adecuadamente. Sin embargo, en relación con la comprensión de la Ley Anita y sus implicaciones en la donación de órganos, los resultados muestran una disparidad preocupante. Aunque el 45% de los participantes seleccionó correctamente que la ley establece que toda persona mayor de 18 años es considerada donante voluntario si no ha expresado objeción, un significativo 36% admitió desconocer acerca de esta legislación, señalando la necesidad de mayor educación y concienciación en este aspecto.

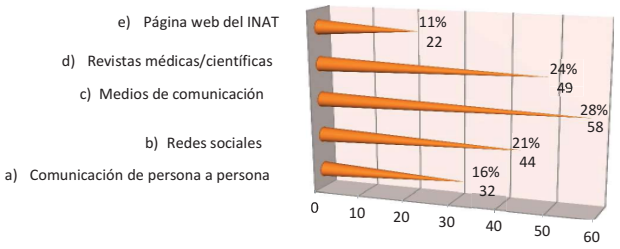


Figura 1. Fuente de información

Con respecto a la fuente de información recibida de los estudiantes encuestados, se observa que el 28% recibe la información de la prensa escrita y televisiva, radio, entre otros; el 21% menciona a las redes sociales como

su fuente de información, el 16% declara adquirir conocimiento por comunicación de persona a persona. También existe un gran porcentaje de 24% entre los que utilizan revistas médicas/científicas como una fuente de información, siendo esta bastante fidedigna junto con la página web del INAT. las fuentes de información más recomendadas que tan solo el 11% recibe información de las mismas.

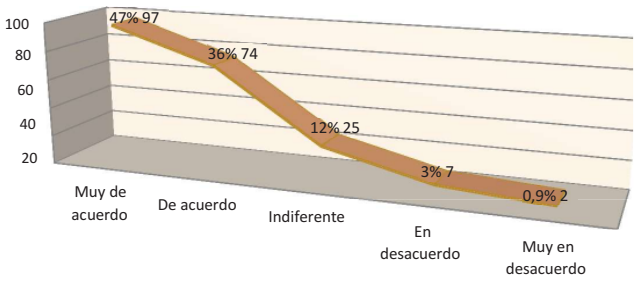


Figura 2. Aceptación acerca de la donación de órganos

Con estos resultados se concluye que la aceptación acerca de la donación de órganos en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Santa Clara de Asís, en un mayor porcentaje se encuentra, según la escala de Likert, en un alto porcentaje entre las personas que están "muy de acuerdo" y de acuerdo en un 47% y 36% respectivamente. De igual manera se encontraron respuestas en donde el pensamiento y perspectiva hacia la donación de órganos es "indiferente" con un porcentaje del 12%. Por otro lado, también se encuentran personas con una perspectiva negativa hacia la donación de órganos, quienes respondieron al cuestionario que están "En desacuerdo y "Muy en desacuerdo"; con un porcentaje ínfimo 3 y 0,9 por ciento, equivalentes a 7 y 2 personas respectivamente. Estos resultados son independientemente de las características sociodemográficas de los sujetos voluntarios que han respondido el cuestionario.

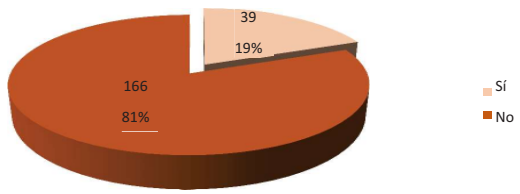


Figura 3. Donante voluntario de órganos

Referente a la pregunta, ¿cuenta con el carnet del donante?, se constata 166 estudiantes, (81%), declararon no portarlo y 39 estudiantes (19%) mencionaron que cuentan con el carnet de donante voluntario. De esta manera se observa que existe una prevalencia mayoritaria hacia la opción que no son donantes voluntarios, por consiguiente, no cuentan con un carnet del donante. Por otro lado, existe una cantidad significativa, pero minoritaria, que sí cuentan con su carnet del donante voluntario de órganos; siendo este el grupo de personas que podría beneficiar a las miles de personas que se encuentran en la lista de espera de un donante, aguardando mejorar su calidad de vida y de esa manera prolongarla más; en donde se podría proceder a la ablación y trasplante de órganos siempre y cuando existan las condiciones ofrecidas por el donante y las condiciones propias del receptor.

Condiciones influyentes para su percepción de la donación de órganos

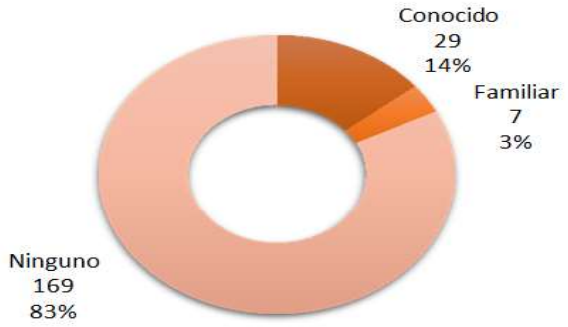


Figura 4. Conocido o familiar que necesite un trasplante de órganos

Según los resultados de la figura 4, el 83% de los encuestados no conoce a nadie que necesite un trasplante de órganos, el 14% tiene un conocido en necesidad, y el 3% tiene un familiar esperando un trasplante. Estas relaciones personales influyen significativamente en la percepción sobre la donación de órganos, ya sea positiva o negativa.

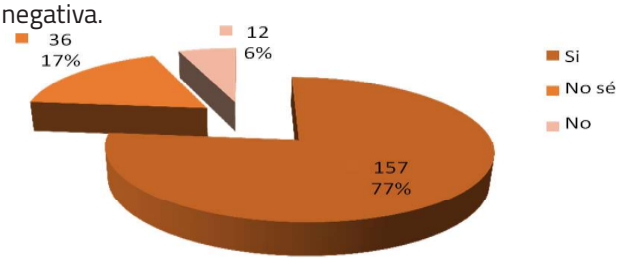


Figura 5. Donar al familiar en caso de necesidad

La figura 5 responde al cuestionamiento ¿si su familiar necesitara de un trasplante, le donaría? De acuerdo a los resultados obtenidos, 157 de los estudiantes (77%) esta-

rían dispuestos a donar un órgano a un familiar si fuera necesario; mientras que el 17% respondió que no sabe y el 6% se opone.

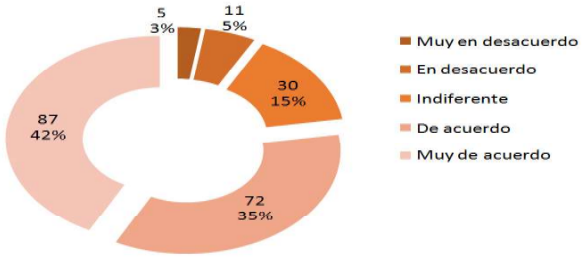


Figura 6. Familiares como tus responsables donantes post mortem

Se observa en la figura 6, teniendo en cuenta la escala de Likert, que el 42% está "muy de acuerdo", el 35% "de acuerdo", el 15% se mostró indiferente; mientras que solo el 8% se opone. Con esto se manifiesta que existe una tendencia mayoritaria con 159 personas de 205 encuestados con un porcentaje total de 78% hacia una opinión positiva de donar sus órganos post mortem; siendo un valor ínfimo la negación o indiferencia ante la misma.

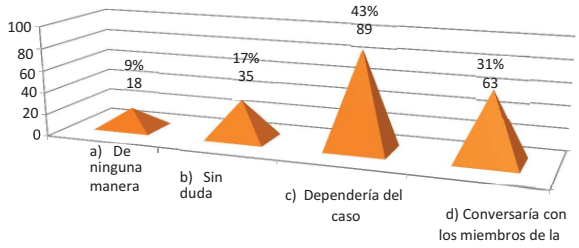


Figura 7. Donación de órganos de familiares, post mortem

La figura 7 revela que el 43% donaría los órganos de un familiar solo si hay consentimiento escrito, el 31% discutiría con la familia, el 17% lo haría sin dudar, y el 9% se niega a donar de cualquier forma.

Discusión

Se compara los hallazgos de la investigación con algunos antecedentes de otras investigaciones relacionadas con la percepción y actitudes hacia la donación de órganos, especialmente entre estudiantes de la carrera de Medicina y en contextos culturales similares.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 83% de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Santa Clara de Asís están a favor de la donación de órganos, un porcentaje que refleja una predisposición positiva hacia este acto altruista. Este resultado es consistente con estudios previos que también han encontrado altos niveles de apoyo entre estudiantes de Ciencias de la Salud; por ejemplo, Padilla Cuadra et al. (4), hallaron que la mayoría de los estudiantes estaban dispuestos a donar, aunque muchos no estaban registrados como donantes. Este paralelismo sugiere una tendencia positiva generalizada hacia la donación entre futuros profesionales de la salud, aunque puede haber discrepancias en la disposición real de convertirse en donantes registrados.

Sin embargo, una diferencia notable en el estudio actual es la falta de conocimiento sobre la Ley Anita y sus implicaciones entre un significativo 36% de los participantes. Este hallazgo contrasta con investigaciones que destacan la importancia del conocimiento legislativo y sus efectos en las actitudes hacia la donación de órganos. Por ejemplo, Ayala Servín (2), menciona que el entendimiento de las leyes de donación puede influir en las decisiones individuales y familiares sobre el consentimiento para la ablación de órganos. Esta disparidad subraya la necesidad urgente de mejorar la educación sobre políticas de donación entre los estudiantes de Medicina, para garantizar una comprensión completa y precisa de las normativas que regulan este proceso crucial.

Es sumamente importante también resaltar la variedad de fuentes de información utilizadas por los estudiantes encuestados que reflejan una tendencia global hacia la dependencia de medios de comunicación social y redes sociales para obtener información sobre temas de salud. Este fenómeno también ha sido observado en otros estudios que destacan la influencia de plataformas digitales en la formación de opiniones y actitudes hacia la donación de órganos (5). No obstante, la prevalencia de fuentes de información, menos fiables podría ser un factor que contribuya a la falta de conocimiento detallado sobre legislaciones específicas, como la Ley Anita.

La presente investigación refuerza la percepción generalmente positiva hacia la donación de órganos entre estudiantes de la carrera de Medicina en Paraguay, identificando áreas críticas donde se necesita mayor educación y concienciación. Comparativamente con estudios previos, se destaca la importancia de fortalecer el conocimiento legislativo y promover el uso de fuentes de información

confiables para cultivar actitudes más informadas y favorables hacia la donación de órganos en la comunidad estudiantil y más allá. Cabe resaltar, según los resultados obtenidos, una de las principales causas de indiferencia respecto al tema, es que la gran mayoría de la población no se encuentra o no posee ningún contacto con alguna persona que necesite o hubiera necesitado un trasplante; de esa manera, se visualiza, que influyen las condiciones para su percepción hacia la donación de órganos.

En conclusión, la mayoría de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Santa Clara de Asís tiene una percepción favorable hacia la donación de órganos. La aceptación es alta, independientemente de las características sociodemográficas, aunque un pequeño porcentaje tiene una perspectiva negativa. Teóricamente, estos resultados sugieren que el conocimiento y la exposición personal al tema influyen significativamente en las actitudes hacia la donación de órganos. De manera práctica, resalta la importancia de mejorar la educación sobre la donación de órganos, especialmente en relación con la Ley Anita, y de utilizar fuentes de información confiables como revistas científicas y la página web del INAT para fomentar actitudes positivas y reducir la indiferencia.

Basado en los resultados positivos entre los estudiantes de la carrera de Medicina, respecto a la donación de órganos, se recomienda implementar campañas de concienciación y educación universitaria, así como ampliar el currículo educativo con contenido específico sobre la donación de órganos. Estas acciones no solo promoverán una cultura más informada y solidaria, sino que también prepararán a los futuros profesionales de la salud para abordar este tema con mayor conocimiento y sensibilidad en su práctica profesional, influyendo positivamente en la percepción pública y la aceptación social de la donación de órganos como un acto altruista y beneficioso para la comunidad.

Conflicto de interés: Los autores manifiestan no presentar conflictos de interés.

Referencias

1. Ayala Servín N. Donación de órganos en Paraguay: ¿Es suficiente una ley? Revista Ciencias del sur. 15 de enero 2019. Disponible en: https://cienciasdelsur.com/2019/01/15/donacion-de-organos-en- Paraguay-es-suficiente-una-ley/

2. Ayala Servín N.; Urizar César A.; Duré Martínez M., Samaniego Avalos V., Ayala R. M. N. Factores psicosociales influyentes en la actitud de estudiantes de medicina paraguayos hacia la donación de órganos. Rev Cient Cienc Méd [Internet]. 2020 [citado 2022 Nov 06]; 23 (2): 175- 183. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332020000200008&lng=es.

3. Cáceres González S. R.; Rodríguez Castro A.; Ríos González C. M. Repercusión de la donación de órganos en las familias de donantes paraguayos. Rev. salud publica Párr. [Internet]. 2020 Dic [citado el 2022 Nov 06]; 10(2): 42-49. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-33492020000200042&lng=en

4. Padilla-Cuadra Juan I., Mora-Chacón P., Monge-Fallas A., Rodríguez-Barquero R. Actitudes y conocimientos sobre la donación de órganos, trasplante y muerte cerebral en estudiantes de ciencias de la salud. Acta méd. Costarricense [Internet]. 2015 Dic [citado 2022 Dic 06]; 57(4): 179-183. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022015000400179&lng=en.

5. Paraguay. Cámara de diputados. Poder Ejecutivo del senado del Paraguay. Ferreira S., Medina J. C., Sannemann M. Ley N° 1246/1998 de trasplantes de órganos y tejidos anatómicos humanos. Presentado. Fecha de sanción: 23/04/98. Disponible en: https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/819/trasplantes-de-organos- y-tejidos-anatómicos-humanos

6. Sanca Tinta Miler Daen. Tipos de investigación científica. Rev. Act. Clin. Med [revista en la Internet]. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pi d=S2304-37682011000900011&lng=es

7. Hernández Sampieri R.; Fernández Collado C.; Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. México. Editorial McGraw Hill. 1991.

Fluctuaciones de la carga viral y CD4 en pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA de enero a diciembre del 2023

Fluctuations in viral load and CD4 in patients with Acquired Immunodeficiency Syndrome, who attend the Regional Hospital of Coronel Oviedo - PRONASIDA from January to December - 2023

Yadhira Pilar Villar Cantero[1], Ruth Johana Velázquez Giménez[1]
Claudio Penayo[1], Ronaldo L. Rodas Jara[2]

Articulo de Revisión

Resumen

El virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) es una enfermedad grave que deteriora gradualmente el sistema inmunitario dejándolo incompetente y relativamente bajo, esto ocasiona que el cuerpo tenga dificultades para combatir infecciones, esto puede llevar al Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (Sida) el cual ocurre en la etapa final del VIH. La investigación tiene como objetivo analizar las fluctuaciones de la carga viral y CD4 en pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (Sida) del Hospital Regional Coronel Oviedo - PRONASIDA en el periodo de enero a diciembre del 2023. El trabajo investigativo está diseñado con un enfoque cuantitativo, retrospectivo, de corte transversal, el nivel de conocimiento es descriptivo y no experimental, la técnica utilizada fue la recopilación y análisis documental. 52 pacientes participaron en esta investigación al cumplir con los criterios de inclusión, con mayor frecuencia se observa en el rango de edad entre 29 a 38 años con un (30,77%), en la tasa de distribución según sexo es más elevada en la población de hombres con un (69,2%) que en mujeres, los diagnosticados fueron en su mayoría proveniente de Coronel Oviedo con un (25,00%) y con relación a los monitoreos realizados los resultados retrospectivo de la carga viral el (92,31%) de los pacientes tenían una superior a 200 copias/ml y la cifra del CD4 el (65,4%) tenían un valor menor a 200 cel/mm3. Duran-

Abstract

Human Immunodeficiency Virus (HIV) is a severe disease that gradually deteriorates the immune system, rendering it incompetent and relatively low, which causes the body to struggle in combating infections. This can lead to Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS), which occurs in the final stage of HIV. This research aims to analyze the fluctuations in viral load and CD4 in patients with Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) at Regional Hospital Coronel Oviedo - PRONASIDA during the period from January to December 2023. The investigative work is designed with a quantitative, retrospective, cross-sectional approach. The level of knowledge is descriptive and non-experimental. The technique used was document collection and analysis. 52 patients participated in this research by meeting the inclusion criteria. The most frequently reported incidence was observed in the age range of 29 to 38 years (30,8%). In terms of gender distribution, the rate is higher among men (69,2%) than women. Most diagnosed cases originated from Coronel Oviedo (25,0%). Regarding the monitoring, in the retrospective results of viral load, 92,3% of patients had levels above 200 copies/ml, and for CD4 counts, 65,4% had values below 200 cells/mm3. During follow-up, viral load decreased below 200 copies/ml in 46,2% of cases, and CD4 counts increased above 200 cells/mm3 in 71,2.% of cases, achieving viral suppression. Regarding treatment,

[1.] Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, Carrera de Bioquímica, Caaguazú-Paraguay
[2.] Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, Carrera Medicina. Caaguazú- Paraguay
Autor de correspondencia: ronaldo.rodas@mec.gov.py

te el seguimiento, la carga viral disminuyó por debajo de las 200 copias/ml con un (46,15%) y aumento el CD4 por encima de los 200 cel/mm3 con un (71,15%) logrando la supresión viral. Con respecto al tratamiento el 86,5% respondieron adecuadamente, sólo el 3,8% han abandonado y el 9,6% han fallecido. Es crucial el control de la carga viral y los niveles de CD4 para monitorear la evolución del paciente, seguir de cerca el tratamiento ya que muestran una respuesta favorable en la mayoría de los pacientes. Los datos sugieren que el seguimiento adecuado puede ser eficaz en el manejo de la enfermedad en la población estudiada.

Palabras clave: Virus de la Inmunodeficiencia Humana, Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida, PRONASIDA, carga viral, CD4.

86,5% responded adequately, 3,8% abandoned treatment, and 9,6% deceased. Monitoring viral load and CD4 levels is zcrucial for monitoring patient evolution and closely following treatment, as they show a favorable response in the majority of patients studied. The data suggest that appropriate follow-up can be effective in managing the disease in the studied population.

Keywords: Human Immunodeficiency Virus, Acquired Immunodeficiency Syndrome, PRONASIDA, viral load, CD4.

Introducción

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), es una enfermedad grave que deteriora gradualmente el sistema inmunitario dejándolo incompetente, esto ocasiona que el cuerpo tenga dificultades para combatir infecciones, esto puede llevar al Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (Sida) (1). Esta afección se manifiesta en la etapa final de la infección por VIH, cuando el sistema inmunológico está severamente debilitado por el virus, volviendo al cuerpo vulnerable a infecciones y casi incapaz de luchar contra los agentes invasores extraños (2). Los pacientes diagnosticados requieren pruebas como la carga viral, para medir la cantidad de VIH en la sangre, y el recuento de células CD4 que indican la salud inmunológica del paciente (3).

El VIH continúa siendo un desafío de salud pública a nivel global, con 40,4 millones de vidas pérdidas y aproximadamente 39,0 millones de personas viviendo con el virus para finales de 2022, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este problema afecta a muchas personas de todas las edades, incluyendo a jóvenes y adultos, debido a esta afección muchos individuos padecen; pero, no apelan a los diagnósticos y un tratamiento profesional, lo que reduce la posibilidad de tener una vida saludable a largo plazo (4).

Según estudios realizados en Paraguay, en el año 2023, el programa PRONASIDA tiene como objetivo detectar nuevos casos de la enfermedad. En los últimos años, se ha observado un aumento gradual de nuevos casos de infección por VIH en el país. Según datos preliminares del Informe Epidemiológico de VIH-SIDA (PRONASIDA), se confirmaron 1.399 casos de VIH y 420 personas fueron diagnosticadas con SIDA al momento del diagnóstico. Se observa que el 46.08% de los casos están en el rango de edad de 15 a 29 años, seguido por el grupo de 30 a 44 años con un 34,13%, y el grupo de 45 años en adelante con un 18,30%, los grupos de 0 a 4 años y de 5 a 14 años representan un porcentaje menor con un 0.97% y 0,52% respectivamente. La mayor concentración de nuevos diagnósticos se encuentra en la región en Central 40,18%, seguida por Asunción con un 23,23%, Alto Paraná 10,31%, Itapúa 4,41%, Amambay con un 3,51%, Caaguazú con un 3,21% y Cordillera con un 2,02%. Cabe mencionar, que la mayoría de los casos diagnosticados provienen de la región Central y la Capital. Un total 805 personas comenzaron el tratamiento, que corresponde a 207 mujeres y 599 hombres, de los cuales 57% son HSM (hombres que tienen sexo con hombres) y el 87% de los inicios de tratamientos corresponden a nuevos diagnósticos del 2023 (5).

De acuerdo a datos del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Programa Nacional de Control del

VIH/Sida, en Paraguay en el año 2022, acerca de la Situación Epidemiológica del VIH en el país, se registraron 1.519 nuevos casos diagnosticados de VIH, de los cuales 495 personas fueron categorizadas como SIDA. La distribución por grupos de edad mostró que el 52,73% estaba en el rango de 20 a 34 años, mientras que el 0,72% fueron menores de 5 años. En cuanto al género el 71,36% fueron hombres y el 28,64% mujeres. En relación a la tasa de nuevos diagnósticos por Región Sanitaria fue más alta en la Capital (57,21%), seguida por Amambay (33,29%), Misiones (25,86%), Central (24,32%) y Concepción (22,49%). De los 1519 diagnosticados un total de 1260 accedieron al recuento de CD4, siendo 924 hombres, de los cuales el 39.39% se encontraban con un CD4 menor a 200 cel/mL, y de las 336 mujeres que accedieron al recuento el 38.38% presentaron menor a 200 cel/mL. El total de porcentaje de los que accedieron al recuento de CD4 con resultado menor a 200 cel/mL corresponde al 39.29% (6).

Por otro lado, en la ciudad de la Habana, Cuba en el año 2014, un estudio tuvo como objetivo analizar cómo cambian los niveles de linfocitos T CD4 y la carga viral en pacientes con debut del Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y terapia antirretroviral, al inicio y un año después del tratamiento. Se observó que el 90,9% de los casos estudiados eran hombres y 9,1% mujeres, había un predominio de edades entre 35 y 45 años, seguido de los mayores de 50 años con 52,7%. Los valores medios de linfocitos CD4 antes de iniciar el tratamiento fueron de 124 cel /uL y después de un año de tratamiento se encontró un aumento significativo en los niveles de linfocitos CD4 que fue de 262 cel/uL, mientras que la carga viral al inicio del estudio fue de 522.327 cp/uL y un año después transitó a 60.452 cp/uL (7).

Considerando los antecedentes del tema de estudio se aborda los siguientes objetivos a) describir las características sociodemográficas de los pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA. b) determinar la carga viral y CD4 de los pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA. c) determinar la cantidad de pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que están respondiendo adecuadamente a los tratamientos del Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA.

Estos objetivos se enmarcan principalmente en las siguientes interrogantes, ¿cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA?, ¿cuál es la carga viral y CD4 de los pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA?, ¿qué porcentaje de pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida están respondiendo adecuadamente a los tratamientos del Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA?

Materiales y métodos

El enfoque de la investigación es cuantitativo, de corte transversal, el alcance de conocimiento es descriptivo (9) y adopta un diseño no experimental (10).

Se estudiaron a 52 pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que acuden al Hospital Regional De Coronel Oviedo – PRONASIDA. En el estudio se ha tomado la totalidad de la población que cumple con los criterios de inclusión.

El instrumento utilizado es la matriz de observación documental, que consiste en la obtención de datos de las fichas médicas durante el periodo de enero a diciembre del año 2023, del área de PRONASIDA del Hospital Regional de Coronel Oviedo. El instrumento a utilizar es la matriz observacional.

Una vez recolectada la información se procesa mediante un programa informático como Microsoft Excel, encargado de generar las informaciones obtenidas. Para análisis y discusión adicionales, la información recopilada se muestra en forma de tablas estadísticas y gráficos.

El presente trabajo inició con la aceptación del tema de investigación por el comité de ética de la Universidad Santa Clara de Asís. La recolección de datos se inició después de la aprobación del Director del Hospital Regional de Coronel Oviedo y la Jefa de Docencia, el permiso de la oficina de registros de los pacientes del Área de PRONASIDA que se encuentran en tratamiento y sus respectivos números de historia clínica.

Adicionalmente, se tuvo en cuenta los derechos del autor, parafraseando y mencionando la fuente, evitando de esta forma el plagio. También, todos los datos obtenidos de las historias clínicas se tratan con absoluta confidencialidad y se utilizan exclusivamente con fines de investigación. Solo los investigadores de este estudio tuvieron acceso a la información de los pacientes registrados en el Hospital del programa. En el informe final o resultantes de la investigación no se divulgó información que permita identificar a los pacientes involucrados.

Resultados

En esta primera sección se aborda el objetivo número uno, el cual trata acerca de las características sociodemográficas de los participantes.

Tabla 1. Distribución de rango de edad de pacientes que presentan el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida, que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo – PRONASIDA en el periodo de enero a diciembre del 2023

Rango de edad	N°	%
18 - 28	12	23.08%
29 - 38	16	30.77%
39 - 48	8	15.38%
49 - 58	9	17.31%
59 - 68	6	11.54%
69 - 78	1	1.92%
Total	**52**	**100.00%**

En la tabla se puede observar las características con relación a la distribución de edad, de 18 a 28 años corresponde al 23,08% (12), 29 entre 38 años con un 30.77% (16) que equivale al grupo con mayor frecuencia, 39 a 48 años con un 15,38% (8), seguido del grupo entre 49 a 58 años es de 17,31% (9), el 59 a 68 años 11,54% (6) y por ultimo 69 a 78 años es de 1,92%.

Tabla 2. Distribución según el sexo de los pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA, en el periodo de enero a diciembre del 2023

Sexo	N°	%
Masculino	36	69.23%
Femenino	16	30.77%
Total	**52**	**100.00%**

En la segunda tabla se puede observar la distribución porcentual por sexo, el 69.2% (36) de los diagnosticados del 2023 fueron del sexo masculino y el 30,8% (16) de los casos corresponden al sexo femenino.

Tabla 3. Zona de residencia de los pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA, en el periodo de enero a diciembre del 2023

Procedencia	N°	%
San Jose de los Arroyos	4	7,69%
Coronel Oviedo	13	25,00%
Simon Bolivar	1	1,92%
Cecilio Bez	2	3,85%
R.I 3 Corrales	3	5,77%
Caaguazú	12	23,08%
Repatriación	3	5,77%
Juan E. Estigarribia	9	17,31%
Raúl Arsenio Oviedo	3	5,77%
Tembiaporã	1	1,92%
Ciudad del Este	1	1,92%
Total	52	100,00%

En relación a la zona de residencia de los pacientes del centro de PRONASIDA del Hospital Regional de Coronel Oviedo, se observa la mayor tasa en Coronel Oviedo con 25,00% (13), seguido de Caaguazú 23,08% (12), luego Juan E. Estigarribia 17,31% (9), San José de los Arroyos con un 7,69% (4), R.I 3 Corrales con un 5,77% (3), Repatriación con un 5,77% (3), Raúl Arsenio Oviedo con un 5,77% (3), se registra con menor cantidad en Simón Bolivar 1,92% (1), Tembiaporã con un 1,92% (1) y por último en Ciudad del Este 1,92% (1).

En esta segunda sección, se aborda el objetivo número 2, en el cual trata de los datos retrospectivos y prospectivos de la carga viral y CD4

Tabla 4. Distribución de los resultados retrospectivos de la carga viral de los pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA, en el periodo de enero a diciembre del 2023

Resultados retrospectivos de la Carga viral	Nº	%
<200 copias/ml	2	3.85%
>200 copias/ml	48	92.31%
Indeterminada	2	3.85%
Total	**52**	**100.00%**

Esta tabla indica que el 92,31% (48) corresponde a las personas que presentan la carga viral elevada mayor a 200 copias/ml en el inicio del tratamiento, el 3,85% (2) corresponde a los que tenían por debajo de las 200 copias/ml y las indeterminadas con un 3,85% (2).

Tabla 5. Distribución de los resultados prospectivos de la carga viral de los pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida atendida en el Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA, en el periodo de enero a diciembre del 2023

Resultados prospectivos de la Carga viral	Nº	%
<200 copias/ml	24	46.15%
>200 copias/ml	2	3.85%
No Detectable	19	36.54%
Abandonó	2	3.85%
Óbito	5	9.62%
Total	**52**	**100.00%**

La tabla representa que el seguimiento del tratamiento dio buenos resultados reduciendo el porcentaje de copias con el 46,15% (24) contaban con menos de 200 copias/ml, el 3,85% (2) permanencia con carga viral mayor a 200 copias/ml, el 36,54% (19) eran indetectable su carga viral, dos personas abandonaron su tratamiento que equivale al 3,85% y por último el 9,62% (5) Óbito.

Tabla 6. Distribución de los resultados retrospectivos de CD4 en pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA, en el periodo de enero a diciembre del 2023

Resultados retrospectivos de CD4	Nº	%
<200 cel/mm3	18	34.62%
>200 cel/mm3	34	65.38%
Total	52	100.00%

En la tabla 6 se puede observar que la mayoría de las personas comenzaron con un CD4 menor a 200 cel/mm3 al inicio del tratamiento con un porcentaje del 65,4% (34) y el 34,6% (18) comenzaron con un CD4 mayor a 200 cel/mm3.

Tabla 7. Distribución según resultados prospectivos de CD4 en los pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida del Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA, en el periodo de enero a diciembre del 2023

Resultados prospectivos de CD4	Nº	%
<200 cel/mm3	4	7.69%
>200 cel/mm3	37	71.15%
Abandonó	6	11.54%
Óbito	5	9.62%
Total	**52**	**100.00%**

En esta tabla se representa los resultados prospectivos de CD4 en los pacientes, el 71,15% (37) presentaron un aumento importante de CD4, el 7,69% (4) aun con presencia de menor a 200 cel/mm3 de CD4, un 11,54% (6) abandonaron el tratamiento y el 9,62% (5) corresponde a las personas que Óbito.

En esta última sección se aborda el objetivo número 3, en el cual trata de los datos de respuesta al tratamiento.

Tabla 8. Distribución porcentual de los pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida que responden adecuadamente al tratamiento del Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA, en el periodo de enero a diciembre del 2023

Respuesta al Tratamiento	Nº	%
Favorable	45	86.54%
Abandonó	2	3.85%
Óbito	5	9.62%
Total	**52**	**100.00%**

De acuerdo a la distribución se puede examinar que los pacientes en tratamientos del Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA con un 86,5 % (45) responden adecuadamente, la minoría corresponde al 9.6% (5) fallecidos y por último con el 3,8% (2) abandonaron el tratamiento.

Discusiones y conclusiones

Este estudio trazó como objetivo analizar las fluctuaciones de la carga viral y CD4, en base a cincuenta y dos historias clínicas de pacientes con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) en el Hospital Regional de Coronel Oviedo - PRONASIDA en los periodos de enero a diciembre del año 2023. Teniendo en cuenta los resultados principales, se concluye esta investigación, recalcando que los pacientes tienen una carga viral disminuido y el recuento de CD4 aumentado cuando están siguiendo adecuadamente el tratamiento, y cuando no está funcionando tienen la carga viral elevado y la cifra de CD4 muy bajo, eso hace que el sistema inmunitario se encuentre debilitados teniendo poca defensa contra las infecciones.

De la indagación que se realizó en el Hospital Regional de Coronel Oviedo del área de PRONASIDA durante el periodo de enero - diciembre 2023, se evidenció con relación a las características sociodemográficas y clínicas, la mayor parte de los pacientes estudiados con el Síndrome de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) que presentan el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), según en el rango de edad con un 30,77% fue con mayor frecuencia en 29 a 38 años y menor frecuencia en pacientes con 69 a 78 años con un 1,92%; según el sexo de los pacientes en este estudio se ve más afectado el sexo masculino al ser más destacado a la hora de padecer dicha enfermedad con un 69,2% de la población y el resto es de la población femenina con un 30,8%. De acuerdo al lugar de procedencia que acuden a la localidad de la V Región Sanitaria el 25,00% corresponde a Coronel Oviedo y le sigue la ciudad de Caaguazú con un 23,08%.

Se evidenció que los resultados retrospectivos de la carga viral de los pacientes se encuentran por encima de las 200 copias/ml en un 92,31%, mientras que los resultados retrospectivos del CD4 se encontraban por debajo de 200 cel/mm3 con un 65,4%. Durante el tratamiento, los resultados prospectivos de la carga viral el 46,15% se encontraban disminuidos; por lo tanto, el 71,15% de los pacientes presentaban CD4 aumentado, haciendo una comparación de los resultados retrospectivos y prospectivos hubo resultados favorables de acuerdo a los datos durante el seguimiento.

Por otra parte, el 86,5% de la población estudiada tuvo un resultado favorable con el tratamiento, sólo el 3,8% abandonaron y el 9,6% fallecieron.

Se puede decir que es crucial el seguimiento y monitoreo de la carga viral y CD4 para el control de la evolución de los pacientes, la eficacia del tratamiento debido a que mantiene la salud de las personas que viven con esta enfermedad y contribuyen a disminuir el riesgo de transmitir a otros, esto se logra reduciendo la cantidad del virus en el cuerpo o llegando a niveles donde la carga viral no es detectable.

Por último, se puede señalar que existen similitudes significativas entre los antecedentes y el marco analítico propuesto. En primer lugar, con respecto al rango de edad en el antecedente (1,2,3) muestran que la incidencia es más frecuente en individuos de 20 a 35 años. Además, el desglose de los casos reportados según sexo una mayor prevalencia es en hombres y menor en mujeres. Ambos contextos indican que los pacientes presentan niveles elevados de carga viral y recuento bajos de CD4 al inicio del tratamiento; sin embargo, con el seguimiento del tratamiento conduce consistentemente a la reducción de la carga viral y aumento del CD4, como se documenta tanto en los antecedentes y el marco analítico presentado.

Conflicto de interés: Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Fuente de financiación: Financiación propia

Referencias

1. Frutos C, Aquino N, Amado D, Ferreira M, Díaz Reissner C. Quality of Life in Patient with HIV in the Medical Clinic, Central Hospital-Institute of Social Welfare Paraguay-2015. Revista del Instituto de Medicina Tropical [Internet]. 2016 Nov 14 [cited 2020 Dec 11];11(1):10–21. Available from: http://www.sidastudi.org/resources/inmagic-img/DD37161.pdf

2. VIH. Sistema Inmunológico. [citado el 3 de abril de 2024]; Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/hiv.html

3. Recuento de linfocitos CD4. Medlineplus.gov. [citado el 15 de abril de 2024], Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/recuento-de-linfocitos-cd4/

4. VIH y sida. OMS. [citado el 15 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids

5. VIH: Paraguay detectó nuevos casos. Gov.py. 2024 [citado el 4 de abril de 2024]. Disponible en: https://dgvs.mspbs.gov.py/vih-paraguay-detecto-cerca-de-1400-nuevos-casos-casi-la-mitad-son-jovenes-de-entre-15-y-29-anos/

6. Gov.py. [citado el 5 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.mspbs.gov.py/dependencias/pronasida/adjunto/252034-INFORMEEPIDEMIOLOGICOVIH2022.pdf

7. Hernández Requejo D, Pérez Ávila J, Carr Pérez A. Linfocitos TCD4+ y carga viral en pacientes con debut de sida que reciben tratamiento antirretroviral. Rev cuba investig. bioméd. 2014 [citado el 13 de abril de 2024]; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002014000300006&script=sci_arttext&tlng=en

8. Metodología de la Investigación. Sld.cu. [citado el 25 de abril de 2024]. Disponible en: https://instituciones.sld.cu/ihi/metodologia-de-la-investigacion/

9. Gestiopolis.com. [citado el 25 de abril de 2024]. Disponible en: https://www.gestiopolis.com/tipos-estudio-metodos-investigacion/

10. Edu.ni. [citado el 25 de abril de 2024]. Disponible en: https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf

Marcadores infecciosos en donantes en el Banco de Sangre del Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú, Año 2023

Infectious Markers in Donors in the Blood Bank of the Inmaculada Concepción District Hospital of Caaguazú, 2023

Delia Brítez[1], Jessica Fernández[1], Claudio Penayo[1],
Ronaldo Rodas Jara[2]

Estudio de Casos

Resumen

La transfusión de sangre y sus componentes es el tratamiento más utilizado para la corrección de la pérdida aguda de sangre y la anemia crónica. En todos los casos, la transfusión de sangre es posible gracias a una unidad de sangre humana donada. El donante es el primer eslabón que determina la eficacia de este proceso, y es controvertido por los posibles efectos secundarios que implica, pero decisivo porque en algunos casos, ningún otro tratamiento podría sustituirlo. La detección de marcadores infecciosos en postulantes a donación en los bancos de sangre es de vital importancia para garantizar la seguridad de las transfusiones sanguíneas. Este estudio tiene como objetivo analizar la variabilidad de los marcadores infecciosos en donantes en el banco de sangre del Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú, año 2023. Se empleó un enfoque cuantitativo, con un nivel de conocimiento descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. En el estudio fueron incluidos 117 donantes con serologías positivas a marcadores infecciosos, de los cuales el 63,2% son del género masculino y el resto femenino 36,8%, el marcador infeccioso que presentó mayor reactividad fue sífilis con un 66,7%, seguido por la hepatitis B con 16,2%, Chagas 8,5% y menor reactividad para hepatitis C 6% y virus linfotrópico humano tipo I y II 1,8%. Los datos obtenidos en este estudio proporcionan información valiosa sobre la distribución de los marca-

Abstract

Blood transfusion and its components are the most widely used treatment for correcting acute blood loss and chronic anemia. In all cases, blood transfusion is possible thanks to a unit of donated human blood. The donor is the first link that determines the effectiveness of this process. While controversial due to potential side effects, the donor is crucial as no other treatment can replace it. Detecting infectious markers in donation candidates at blood banks is vital for ensuring the safety of blood transfusions. This study aims to analyze the variability of infectious markers in donors at the blood bank of the Inmaculada Concepción District Hospital in Caaguazú during the year 2023. A quantitative approach was employed, with a descriptive, retrospective, and cross-sectional level of knowledge.

The study included 117 donors with positive serologies for infectious markers. Of these, 63.2% were male and 36.8% female. The infectious marker with the highest reactivity was syphilis at 66.7%, followed by hepatitis B at 16.2%, Chagas disease at 8.5%, hepatitis C at 6%, and human T-lymphotropic virus types I and II at 1.8%. The data obtained in this study provide valuable information on the distribution of infectious markers and the sociodemographic characteristics of blood donors at the Inmaculada Concepción District Hospital in Caaguazú in

1. Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, Carrera de Bioquímica. Caaguazú-Paraguay

2. Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, Carrera Medicina. Caaguazú-Paraguay

Autor de correspondencia: ronaldo.rodas@mec.gov.py

dores infecciosos y las características sociodemográficas de los donantes de sangre del Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú en el año 2023. Estos hallazgos pueden ser útiles para mejorar las estrategias de salud pública, en el diseño de programas de prevención y la gestión de la seguridad de la sangre.

Palabras clave: Infección, donación, transfusión, marcadores infecciosos.

2023. These findings can be useful for improving public health strategies, designing prevention programs, and managing blood safety.

Keywords: Infection, donation, transfusion, infectious markers.

Introducción

Un banco de sangre se dedica a elegir una persona que done sangre o sus partes, y también en analizar, guardar y distribuir este tejido donado.

El 42% de la sangre del mundo se recolecta en países de altos ingresos, donde vive el 16% de la población mundial. Alrededor de 12.700 centros de sangre ubicados en 170 países han informado sus datos, y se han registrado 100 millones de donaciones según el nivel de ingresos. En los países de bajos ingresos, el promedio anual por banco es de 1300 donaciones, mientras que en los países de ingresos medios bajos es de 4100 y en los ingresos medios altos es de 8.500, en contraste con los 23.000 en los países de altos ingresos (1).

Por otra parte, los bancos de sangre evalúan a los posibles donantes para asegurarse del cumplimiento pertinente para la donación de sangre. Esto incluye verificar su salud en general, historial médico y asegurarse de que no tengan enfermedades infecciosas que puedan afectar la calidad de la sangre (2,3).

La razón por la cual es fundamental asegurar la seguridad y excelencia de las transfusiones sanguíneas radica en esto. A pesar de los avances en las técnicas de detección y control de enfermedades infecciosas, la presencia de marcadores como el VIH, la hepatitis B y C, entre otros, sigue representando un riesgo potencial para los receptores de sangre (4).

La administración de sangre y sus elementos es el método más comúnmente utilizado para tratar la pérdida repentina de sangre y la anemia prolongada. En cada situación, la transfusión de sangre puede llevarse a cabo gracias a la donación de una unidad de sangre de un ser humano. El donante es la primera pieza fundamental que determina la efectividad de este procedimiento, y aunque hay controversia debido a los posibles efectos secundarios que conlleva, es crucial ya que ninguna otra terapia podría reemplazarlo (5,6).

Hoy en día, los peligros de infecciones adquiridas a través de transfusiones han disminuido no sólo gracias a un análisis cuidadoso, sino también gracias a los avances en microbiología, inmunopatología, y epidemiología infecciosa, que han llevado al desarrollo de estrategias preventivas basadas en mejoras y nuevos despliegues, pruebas serológicas e introducción de nuevos métodos de selección de donantes. Sin embargo, los límites de sensibilidad para garantizar la seguridad de la persona que recibe sangre, no pueden eliminar el riesgo (7,8).

La detección de marcadores de infección en las personas que desean donar sangre en los bancos es esencial para asegurar la seguridad de las transfusiones de sangre. Estos marcadores, como el VIH, la hepatitis B y C, entre otros, pueden representar un riesgo significativo para la salud de los receptores si no se identifican y gestionan adecuadamente. Por lo tanto, es fundamental realizar un análisis de estos marcadores entre los potenciales donantes para implementar medidas de prevención y control efectivas. En este escenario, la inmunohematología desempeña una función fundamental al identificar y describir estas señales, lo que facilita una mejor administración de los procedimientos de donación de sangre (9).

Las medidas para mejorar la seguridad de la sangre y sus componentes incluyen el uso de donantes de sangre repetidos o frecuentes, la selección de donantes de sangre sobre la base de cuestionarios completos, el fortalecimiento de los cuestionarios médicos y la forma de autoexclusión, el uso de sistemas altamente sensibles para detectar enfermedades serológicas y marcadores de infección, el mantenimiento de un registro informatizado de donantes rechazados que utiliza todos los puntos de recogida y, más recientemente, la adopción de pruebas de detección de ácidos nucleicos, que cuentan con estrictos sistemas de control de calidad y trazabilidad. Otra forma importante de minimizar el riesgo es aplicar criterios de transfusión apropiados, lo que resulta en limitar el número de transfusiones a un mínimo compatible con el uso sensato de la sangre y sus componentes (10,11).

Existen varias informaciones que han abordado sobre dicho tema como, por ejemplo, la investigación acerca de la seroprevalencia de marcadores de infecciones transmisibles por transfusión en donantes de un Hospital de Referencia Nacional de Paraguay en el año 2016. La población estuvo conformada por 21.428 donantes, de los cuales el 10.05% mostró resultados serológicos reactivos. La edad promedio fue de 32 años, siendo más común la franja de 25 a 29 años. Los hombres representaron el 66.89% de los donantes, y el 56.69% tenían seguro médico. Solo el 0.75% eran donantes voluntarios, y la sífilis fue el marcador más prevalente, con un 5.36%. Estos hallazgos coinciden con las seroprevalencias reportadas en el Informe del Estado Global de la seguridad de la sangre y su disponibilidad de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2012 (12).

En otro estudio realizado el banco de sangre del Hospital de Clínicas, Paraguay en el año 2021, sobre serologías reactivas en donantes con el diagnóstico se permitió determinar la tasa general de serologías reactivas en donantes se situó en un 2,78%. De los 278 donantes participantes en el estudio, el 66,91% eran hombres, con una edad media de 40,89 años y una desviación estándar de 11 años. Las serologías positivas más comunes fueron las de hepatitis B (con un 53,96% de incidencia), enfermedad de Chagas (que afectó al 34,89% de los donantes) y sífilis (presente en el 20,14% de los casos). Se observó una correlación significativa entre el género femenino y la presencia de hepatitis C (p=0,001), así como entre el lugar de procedencia del donante y la serología positiva para enfermedad de Chagas (p=0,005), hepatitis C (p=0,001) y Treponema pallidum (p=0,04). Los investigadores concluyeron que la tasa de serologías reactivas en donantes del Banco de Sangre del Hospital de Clínicas alcanzó el 2,78%, y resaltaron que las serologías más comunes fueron las de hepatitis B, enfermedad de Chagas y Treponema pallidum, mostrando una asociación con diversas variables sociodemográficas (13).

Por otro lado, en una investigación basada en la prevalencia de marcadores infecciosos y factores asociados en donantes del banco de sangre del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, ubicado en la provincia del Callao, Perú en el año 2018; durante el año 2018, se realizó un estudio transversal analítico que involucró a 5.942 donantes de un banco de sangre. Se examinó la presencia de marcadores como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC), HTLV I-II, así como sífilis y enfermedad de Chagas. Se encontró que la prevalencia de VIH fue del 0,81%, VHB el 6,19%, VHC el 0,12%, HTLV I-II el 0,66%, enfermedad de Chagas el 2,76% y sífilis el 1,73%. Se identificaron varios factores sociodemográficos que estaban asociados con la presencia de estos marcadores infecciosos. La mayoría de las donaciones fueron no voluntarias (96%), y el 53% de los donantes tenían un historial previo de donación. Las tasas de prevalencia de marcadores infecciosos como VIH, VHB, enfermedad de Chagas y sífilis entre los donantes de sangre fueron más elevadas en comparación con otros países de la región. Para este estudio, se incluyeron todos los donantes registrados en la base de datos digital del hospital que cumplían con los criterios de selección, por lo que no fue necesario calcular el tamaño muestral (1).

Considerando los antecedentes del tema, este estudio se propone los siguientes objetivos, a) describir datos sociodemográficos de donantes en el banco de sangre del Hospital Distrital de Caaguazú, b) identificar infecciones virales en donantes en el banco de sangre del Hospital Distrital de Caaguazú, c) detectar infecciones bacterianas en donantes en el banco de sangre Del Hospital Distrital de Caaguazú, d) identificar hemoparásitos en donantes en el banco de sangre del Hospital Distrital de Caaguazú. Estos objetivos se enmarcan en la siguiente interrogante: **¿**cuál es la variabilidad de los marcadores infecciosos

en donantes en el banco de sangre del Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú, año 2023.

Metodología

El enfoque del presente estudio es cuantitativo, dado que "Utiliza datos numéricos para describir, explicar y predecir fenómenos utilizando herramientas de análisis matemático y estadístico" (14). La investigación es a la vez transversal y retrospectiva. Transversal en el sentido de que analiza todas las variables a la vez, acortando el tiempo en función de cuándo tienen lugar los eventos y registros de información. Por otro lado, es retrospectivo, ya que el análisis profundiza en hechos pasados con foco en el presente, realizando así una descripción acerca de la realidad registrada en las fichas de los donantes que acuden al banco de sangre del Hospital Distrital de Caaguazú entre los meses de enero - diciembre del año 2023. El nivel de conocimiento es descriptivo, ya que especifica características y propiedades de cualquier fenómeno que analiza. Describe las tendencias de un grupo (14). El diseño del estudio es no experimental. "este diseño podría definirse como una investigación que no implica manipulación de variables" (15).

La población corresponde a todas las fichas de los donantes con serologías reactivas, con un total de 117 individuos del Banco de sangre del Hospital Distrital de Caaguazú, entre los meses de enero - diciembre del año 2023. La muestra estuvo conformada por la población con serología reactiva, utilizando el muestreo no probabilístico por conveniencia.

El proceso de recolección de datos se realizó en el Banco de Sangre del Hospital Distrital de la ciudad de Caaguazú. Para poder realizar la investigación se tuvo que solicitar los permisos correspondientes a la oficina de Dirección del Hospital, en donde se presentó en consentimiento informado. Una vez aprobado, se pudo acceder a las informaciones del banco de sangre reuniendo todas las informaciones necesarias.

Una vez recogidos los datos, el procesamiento se efectúa mediante el uso de herramientas estadísticas, con el uso de programas informáticos encargados de generar los porcentajes a las informaciones obtenidas. Los datos recolectados se presentan mediante gráficos estadísticos para su posterior análisis y discusión.

En la realización del trabajo, se consideró la confidencialidad y respeto sin discriminación hacia los donantes. No se utilizó ninguna técnica que implique riesgos, ninguna intervención o alteración fisiológica o psicológica deliberada que tenga un impacto directo en alguien, ni ninguna técnica que viole los principios éticos de la investigación.

Resultados

En esta primera sección se aborda el objetivo número uno, el cual trata acerca de los datos sociodemográficos de pacientes con serología positiva.

Tabla 1. Distribución por rango etario

Rango etario	Nº	%
18 - 22	12	10%
23 - 27	5	4%
28 - 32	14	12%
33 - 37	20	18%
38 - 42	27	23%
43 - 47	13	11%
48 - 52	7	6%
53 - 57	14	12%
58 - 60	5	4%
Total	**117**	**100%**

En esta sección se puede observar que la reactividad entre los 18 a 22 años es de 10% (12), seguido del grupo entre los 23 a 27 años con un 4% (5), 28 a 32 años con un 12% (14), 33 a 37 años 18% (20), seguido del grupo entre los 38 a 42 años que presentó mayor reactividad correspondiente al 23% (27), 43 a 47 años 11% (13), 48 entre 52 años 6% (7), 53 a 57 años 12% (14) y por último 58 a 60 años con un 4% (5).

Tabla 2. Distribución por sexo

Marcadores	Masculino		Femenino	
	Nº	%	Nº	%
Total	74	63,2%	43	36,8%

En este punto se observa la frecuencia de reactividad en base al género de los donantes, se constata la predominancia del género masculino con un 63.2% y menos

frecuente en género femenino que corresponde al 36.8%.

Tabla 3. Distribución por ubicación geográfica

Procedencia	Reactividad	
	Nº	%
Caaguazú	100	85,5%
Repatriación	9	7,7%
Yhú	7	6%
Pastoreo	1	0,8%
Total	**117**	**100%**

En cuanto a la procedencia la mayor parte de todos los donantes con serología reactiva el 85,5% (100) procede de la ciudad de Caaguazú, el 7,7% (9) Repatriación, 6% (7) de Yhú y el restante 0,8% (1) de Pastoreo.

En esta segunda sección se aborda el objetivo número dos, el cual trata sobre la frecuencia de marcadores reactivos.

Tabla 4. Marcadores infecciosos virales

Marcador viral	Masculino		Femenino	
	Nº	%	Nº	%
VIH	1	0,8%	0	0%
VHB	14	11,9%	5	4,3%
VHC	2	1,7%	5	4,3%
HTLV I y II	1	0,9%	1	0,9%
Total	**18**	**15,3**	**11**	**9,5%**

En esta sección se puede observar los siguientes resultados, en el género masculino la reactividad del VIH es de 0,8% (1), VHB 11,9% (14), VHC 1,7% (2), HTLV I y II 0,9% y en cuanto al género femenino se distribuye de la siguiente manera: el 4,3% (5) corresponde a VHB, VHC 4,3% (5), HTLV I y II 0,9% (1).

Tabla 5. Marcadores infecciosos bacterianos

Marcador bacteriano	Masculino		Femenino	
	Nº	%	Nº	%
Sífilis	48	41%	30	25,7%
Clamidia	0	0%	0	0%
Total	**48**	**41%**	**30**	**25,7%**

En cuanto a los marcadores bacterianos, se puede observar que existe mayor predominio de la sífilis, en donde el 41% (48) corresponde al género masculino y el 25,7% (30) al género femenino, no hubo reactividad para clamidias.

Tabla 6. Marcadores infecciosos parasitarios

Marcador parasitario	Masculino		Femenino	
	Nº	%	Nº	%
Chagas	8	6,8%	2	1,7%
Toxoplasmosis	0	0	0	0
Malaria	0	0	0	0
Total	**8**	**6,8%**	**2**	**1,7%**

En esta tabla se observa que el marcador parasitario predominante corresponde a chagas con un 6,8% (8) para el género masculino y 1,7% (2) para el género femenino, no se detectaron casos de toxoplasmosis y malaria en ninguno de los grupos estudiados.

Discusión y conclusión

Este estudio tuvo como objetivo analizar la variabilidad de los marcadores infecciosos en donantes en el banco de sangre del Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú, año 2023.

Se ha determinado que la evaluación de los marcadores infecciosos revela tendencias significativas en términos demográficos y epidemiológicos. Se observa una mayor incidencia de enfermedades infecciosas en las edades comprendidas entre 38 y 42 años, además se evidencia una predominancia del género masculino entre los donantes, con una tasa de reactividad mayor en comparación con el género femenino. En cuanto a los tipos de marcadores infecciosos se destaca la sífilis 66, 7% como la más frecuente, seguida por la hepatitis B 16,2% y chagas 8,5%.

En relación a los datos sociodemográficos, se observa una distribución variada por rango etario. La mayoría de los donantes con marcadores reactivos se encuentran en los grupos de edad entre 38 y 42 años, seguido por el grupo de 33 a 37 años. Además, se evidencia una predominancia del género masculino entre los donantes, con un 63,1%, en comparación con el 36,9% de donantes de género femenino.

En relación con las infecciones virales, se destaca la presencia de hepatitis B (VHB) 16,2% como el marcador más frecuentemente observado en ambos géneros, seguido por el virus de la hepatitis C (VHC) 6%. Es importante notar que la presencia VIH es menos frecuente en la muestra analizada, siendo más común en el género masculino. Esto resalta la importancia de continuar con programas de prevención y detección temprana de estas infecciones virales.

En cuanto a las infecciones bacterianas, la sífilis se presenta como el marcador más predominante en ambos géneros, con una mayor incidencia en el género masculino. Esta observación sugiere la necesidad de implementar estrategias de educación y prevención para reducir la transmisión de esta enfermedad de transmisión sexual.

Finalmente, en relación con los hemoparásitos, se destaca la presencia de Chagas como el marcador más común, aunque con una incidencia mayor en el género masculino.

En comparación con los antecedentes presentados, el trabajo en el banco de sangre del Hospital Distrital Inmaculada Concepción durante el año 2023 revela hallazgos consistentes en cuanto a la distribución de marcadores infecciosos y las características sociodemográficas de los donantes de sangre; en ambos ámbitos, nacional e internacional. Asimismo, la predominancia del género masculino entre los donantes y la presencia de marcadores como la sífilis y la enfermedad de Chagas reflejan una tendencia similar a la observada en los estudios revisados.

Por lo tanto, en este trabajo como así también los antecedentes de investigación revisados, tales como el estudio realizado sobre la prevalencia de marcadores de infecciones transmisibles por transfusión, en donantes de un Hospital de Referencia Nacional de Paraguay en el año 2016, se concluyó que los hombres representaron el 66,89% de los donantes y la sífilis fue el marcador más prevalente (4). Por otra parte, en el otro antecedente realizado en el banco de sangre del Hospital de Clínicas, Paraguay 2021, acerca de serologías reactivas en donantes, los investigadores concluyeron que la tasa de serologías reactivas alcanzó el 2,78% y resultaron que las serologías más comunes fueron la hepatitis B, enfermedad de chagas y Treponema Pallidum, mostrando una asociación con diversas variables sociodemográficos (5). Dichos estudios destacan la importancia de la vigilancia y el manejo adecuado de la seguridad de la sangre, así como la necesidad de estrategias de salud pública dirigidas a grupos específicos y adaptadas a las realidades locales para reducir la transmisión de enfermedades infecciosas a través de la transfusión sanguínea.

Conflicto de interés: En esta investigación los autores declaran no tener conflicto de interés.

Financiación: Fuente de financiación propia

Referencias

1. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 13 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/sangre.

2. Losa JE. Enfermedades infecciosas emergentes: una realidad asistencial. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2021 Ago [citado 2024 Mar 22]; 44(2): 147-151. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272021000200001&lng=es. Epub 07-Feb-2022. https://dx.doi.org/10.23938/assn.968.

3. Delgado M. Transfusión sanguínea. Uso racional. Rev. colomb. anestesiol. [Internet]. 2012 Dec [cited 2024 June 17]; 40(4):247-248. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472012000400001&lng=en. https://doi.org/10.1016/j.rca.2012.09.001.

4. Olivera D, Cárdenas M, Ferrera B. La promoción de donación de sangre ante la necesidad de la obtención de un producto seguro. Medicentro Electrónica [Internet]. 2019 Jun [citado 2024 Jun 17]; 23(2)125-129.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432019000200125&lng=es.

5. Fernández E, Torres I, González I, Hoyos J, García M, Medina E. Importancia de la sangre, hemoderivados y las donaciones voluntarias de sangre. Rev. Med.Electrón. [Internet]. 2020 Feb [citado 2024 Jun 17]; 42(1):1674-1681. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242020000101674&lng=es. Epub 28-Feb-2020.

6. More D, Canelo P, Miranda M, León A, Díaz G, Sulca O, et al . Prevalencia de marcadores infecciosos y factores asociados en donantes de un banco de sangre peruano. Rev. perú. med. exp. salud pública [Internet]. 2021 Oct [citado 2024 Feb 19]; 38(4): 627-633. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000400627&lng=es. Epub 20-Dic-2021. http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.9286.

7. Montiel M, Arias J, Chávez M, Herrera O, Atencio M, Coronel K et al. Seroprevalencia de Sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo: Periodo 2012- 2014. Kasmera [Internet]. 2016 Dic [citado 2024 Feb 19]; 44(2): 88-96. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222016000200003&lng=es.

8. Maldonado M, Piña L, Vásquez Rojas M, Toro Opazo C. Complicaciones asociadas a la transfusión masiva. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter[Internet]. 2013 Sep [citado 2024 Jun 17]; 29(3): 246-258. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892013000300005&lng=es.

9. Rivero R. Transmisión de infecciones virales por la transfusión de sangre. Rev CubanaHematol Inmunol Hemoter [Internet]. 2006 Ago [citado 2024 Jun 17]; 22(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892006000200002&lng=es.

10. Ramos M, Hernández E, Miranda O, Prevot V, Bocourt A, Sorá D. Incidencia de marcadores serológicos en donantes de sangre. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2014 Dic [citado 2024 Jun 17]; 43(4):441-448.Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000400004&lng=es.

11. Delgado B. Transfusión sanguínea. Uso racional. Rev. colomb. anestesiol. [Internet]. 2012 Dec [cited 2024 June 17]; 40(4): 247-248. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472012000400001&lng=en. https://doi.org/10.1016/j.rca.2012.09.001.

12. Suárez E, De Freitas H, Hannaoui E, Gómez L. Prevalencia de enfermedades infecciosas de transmisión sanguínea en donantes que asisten al Banco de Sangre del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, Cumaná, Estado Sucre. Kasmera [Internet]. 2007 Jun [citado 2024 Mar 14]; 35(1): 56-64. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222007000100007&lng=es.

13. Ramos M, Hernández E, Miranda O, Prevot V, Bocourt A, Sorá D. Incidencia de marcadores serológicos en donantes de sangre. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2014 Dic [citado 2024 Mayo 24]; 43(4):441-448. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000400004&lng=es.

14. Pineda E, Alvarado E, Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo del personal de salud. 2a ed. Washington: Organización Panamericana de Salud; 1994.

15. Hernández Sampieri, R. Fernández Collado, C. Baptista Lucio, P. Metodología de la Investigación. Por MCGRAW- HILL/ Interamericana Editores, S. A. DEC. V. México; 2014.

Uso de cigarrillo electrónico y salud periodontal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, año 2023

Electronic cigarette use and periodontal health of students of the Faculty of Health Sciences of the Santa Clara de Asís University, year 2023

Rotela Caballero, Olimpio[1]; Espínola Guillén, Rodrigo[1];
Moreno, Cristian[1]

Articulo original

Resumen

Se tuvo como fin, observar las repercusiones orales por el uso de cigarrillos electrónicos en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís de la ciudad de Caaguazú, Paraguay, periodo 2.023. La muestra quedó conformada por 100 estudiantes de las carreras de Odontología y de Enfermería. Estos fueron inspeccionados en la clínica Odontológica, utilizando todos los protocolos de bioseguridad correspondiente al campo y con la documentación requerida y correspondiente. La técnica utilizada para la recolección de los datos fue la encuesta, con un cuestionario de tipo cerrado, con el fin de recoger las informaciones de primera mano mediante inspección bucal y entrevista. Con relación a la frecuencia de la utilización de cigarrillo electrónico el 58% respondió "a veces ", el 93% de la población presenta ausencia en el sangrado gingival, el 8% presenta bolsa periodontal en el sector anterior inferior; mientras que en el sector antero posterior presenta el 7%, en el 32% de la muestra se observa placa bacteriana. El 57% presenta "buena" su higiene bucal. Los estudiantes relataron que utilizan el cigarrillo electrónico en un 45% y es influenciado por amistades.

Palabras clave: Salud Oral, Cigarrillo Electrónico, Higiene Bucal.

Abstract

The purpose was to observe the oral repercussions due to the use of electronic cigarettes in the students of the Faculty of Health Sciences of the Santa Clara de Asís University in the year 2023 of the city of Caaguazú, Paraguay. The sample was made up of 100 students from the Dentistry and Nursing careers. These were inspected in the Dental Clinic using all the biosafety protocols corresponding to the field and said required and corresponding documentation. The technique used for data collection was a survey with a closed-type questionnaire, in order to collect first-hand information through oral inspection and interview. The frequency of the use of electronic cigarettes responded 58% "sometimes" and 93% of the population presents absence in gingival bleeding, 8% presents periodontal pocket in the lower anterior sector and while in the posterior anterior sector it presents the 7%, 32% according to the population, bacterial plaque is observed. 57% present "good" oral hygiene. The students reported that they use the electronic cigarette in 45% is influenced by friends.

Keywords: Oral Health, Electronic Cigarette, Oral Hygiene.

[1] Universidad Santa Clara de Asís, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Odontología. Caaguazu-Paraguay
Correspondencia: olimpiorotela25@gmail.com

Introducción

El uso de cigarrillo electrónico es una práctica creciente entre los jóvenes que buscan reemplazar el consumo de cigarrillo convencional o incluso probar otra fuente de suministro de nicotina. Actualmente estos productos pasan por un gran debate ante los profesionales de la salud que discuten su eficacia para dejar de fumar y los usuarios que defienden su uso refiriendo que son una buena alternativa para el reemplazo de productos de tabaco, como el cigarrillo combustible, desconociendo los efectos que el consumo a largo plazo de estos productos puede generar en la salud (1).

En Paraguay, el uso de cigarrillos electrónicos también está en aumento y actualmente no existe regulación alguna para su comercialización, por lo que cualquier persona sin importar su edad puede adquirir estos productos. Además, la publicidad para la venta de estos productos es que generan menos daño que los cigarrillos convencionales, de lo cual hay escasa evidencia científica.

Nos encontramos en un mundo cambiante, en donde la tecnología y la innovación nos facilitan la vida en muchos aspectos, tanto es así que actualmente existen los sistemas eléctricos de administración de nicotina (SEAN), y los sistemas similares sin nicotina (SSSN) para las personas que quieran dejar de fumar cigarrillo convencional debido a los problemas de salud que este genera. Aunque estas tecnologías ofrecen beneficios como: reducción de daños en comparación con el uso de cigarrillo convencional, menos contaminación al medio ambiente, entre otras. No siempre la publicidad referente a dispositivos de uso en humanos refleja la realidad (2,3).

Los cigarrillos electrónicos están disponibles en muchas formas y tamaños. Los cigarrillos electrónicos pueden lucir como cigarrillos, cigarros (puros), pipas, bolígrafos, dispositivos de memoria USB o puede que estén disponibles en otras presentaciones (4–6). El hábito de fumar se ha considerado un factor de riesgo de varias patologías bucales como el cáncer bucal, estomatitis nicotínica, pigmentación lingual, pigmentación dentaria, leucoplasia, caries radicular y la enfermedad periodontal (3,7–14). Esta última es una de las enfermedades que causa mayor pérdida de piezas dentarias en la edad adulta, y su principal factor de riesgo es el consumo de cigarrillo (12,13).

En total 24 artículos fueron incluidos en un estudio, el 45% publicados en USA y todos en idioma inglés. Se evidencia en los usuarios de cigarrillos electrónicos eventos como sangrado a nivel periodontal, pérdida de inserción clínica y las bolsas periodontales. La exposición al cigarrillo electrónico afecta ligeramente a nivel periodontal, no obstante, dada la calidad de la evidencia científica, se hace indispensable contar con nuevas investigaciones de tipo longitudinal (1).

Otro estudio analizó a 354 sujetos, 32,9% han utilizado cigarrillos electrónicos alguna vez en la vida, 6,8% en el último año y 1,1% en el último mes. Respecto a las percepciones positivas hacia los cigarrillos electrónicos: 37,1% cree que ayudan a la gente a dejar de fumar; 39,7% que son menos peligrosos que los cigarrillos y 19,0% que son menos adictivos. El consumo de cigarrillos electrónicos alguna vez en la vida se asoció al consumo de tabaco y percepciones positivas hacia cigarrillos electrónicos (efectivo para dejar de fumar y menos adictivos que los cigarrillos). Las principales motivaciones al consumo fueron "simplemente porque sí", "porque me gusta el sabor" (15).

Es de resaltar la importancia de este estudio desde el punto de vista odontológico; ya que, al indagar sobre esta problemática actual en Paraguay, no se evidenció suficiente información a nivel de conocimientos, actitudes y prácticas en la salud bucal; por consiguiente, es necesario realizar una caracterización de la población, debido al escaso conocimiento que existe sobre estos dispositivos en cuanto a su repercusión en la salud bucal.

Materiales y métodos

El diseño del estudio fue observacional descriptivo de corte transverso. La población en este estudio está enfocada en personas adultas, quienes utilizan cigarrillos electrónicos. La muestra estuvo constituida por 100 estudiantes mayores de edad de carreras de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís de Caaguazú en el año 2023.

Las variables de interés recolectados fueron: edad, utilización del cigarrillo electrónico, frecuencia de utilización de cigarrillo electrónico, presencia de sangrado de encías,

presencia de bolsas periodontales, presencia de placa bacteriana, nivel de higiene bucal, motivos de la utilización de cigarrillo electrónico.

Las técnicas utilizadas para la recolección de los datos fueron la encuesta con un cuestionario de tipo cerrado, con el fin de recoger las informaciones de primera mano, examen bucal y el análisis documental.

En la realización del trabajo se tuvo en cuenta, la confidencialidad, el respeto sin ningún prejuicio y el no plagio. Se realizaron consentimientos informados a todos los participantes del estudio.

Resultados

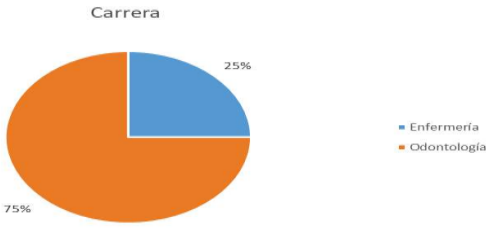


Figura 1. Porcentaje de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad Santa Clara de Asís que utilizan el cigarrillo electrónico

De acuerdo a los alumnos inspeccionados, el 75% de los estudiantes de la carrera de Odontología utiliza el cigarrillo electrónico, mientras en Enfermería, el 25% utiliza el cigarrillo electrónico.

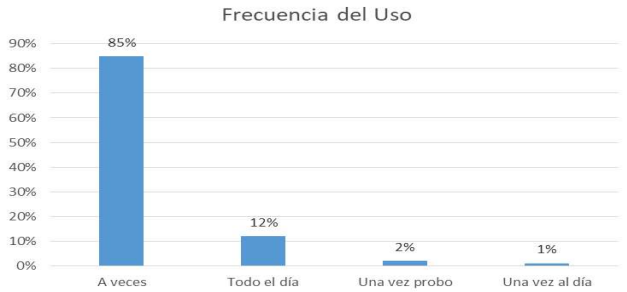


Figura 2. Frecuencia del uso del cigarrillo electrónico los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís

Con relación a la frecuencia del uso del cigarrillo electrónico, el 85% de los estudiantes inspeccionados solo utilizan algunas veces el dispositivo.

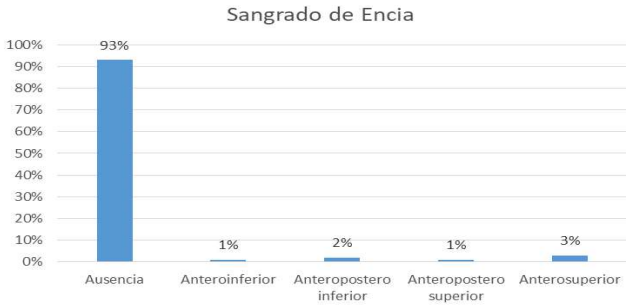


Figura 3. Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís que presenta sangrado de la encía

El 93% de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís muestra ausencia de sangrado de la encía.

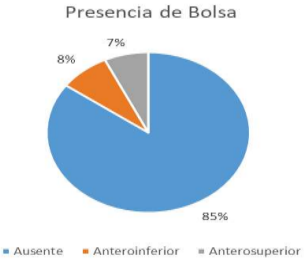


Figura 4. Incidencia de presentación de bolsa periodontal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís

Con la relación a la incidencia de presencia de la bolsa periodontal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís en el año 2023, el 8% presenta bolsa periodontal en el sector de anteroinferior, 7% en el sector anterosuperior.

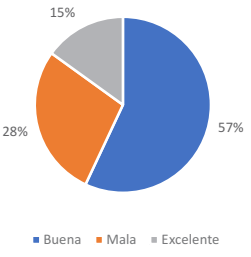


Figura 5. Calidad de la higienización bucal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís

Respecto a la higiene bucal, el 57% de los estudiantes inspeccionados, presenta buena higiene oral.

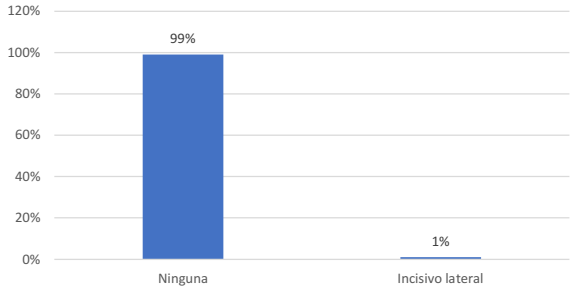


Figura 6. Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís que presenta movilidad dentaria

Según lo observado en la inspección de los estudiantes, solo el 1% presenta movilidad en los dientes, específicamente en el incisivo lateral superior.

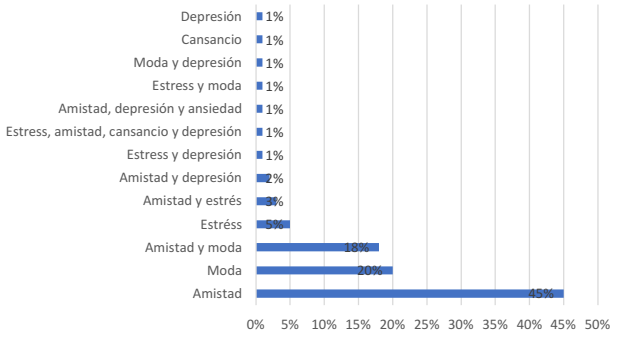


Figura 7. Motivo por el cual utiliza el cigarrillo electrónico los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observa que el 45% de los estudiantes utiliza el cigarrillo electrónico por influencias de amistades, seguido por la respuesta moda.

Discusión

De acuerdo al estudio de Suarez (1), se evidencia sangrado periodontal, pérdida de inserción clínica y bolsa periodontal; sin embargo, de acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio, estas variables no se han evidenciado.

Según Arellano (16), los estudiantes de odontología presentan mala higiene bucal en un 50,2 %; en cambio, en este estudio se encontró que el 28% con mala higiene bucal.

Se logró establecer relación entre el hábito de fumar y la aparición de las manifestaciones clínicas de la enfermedad periodontal en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Santa Clara de Asís, debido a que de 10 (100%) personas que consumen cigarrillo el 40% presentó bolsas periodontales de 4-5 mm y el 60% sangrado al sondaje, lo que indica que esta población tiene alta prevalencia de incrementar la severidad de esta patología.

En cuanto a los motivos de la utilización de la utilización del cigarrillo electrónico, fundamentalmente es por influencias de amistades, seguido por la respuesta moda.

Se puede concluir, señalando que la frecuencia del hábito del cigarrillo en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud fue baja 13.3% sobre 86.7% (10 de 75) y 8 personas presentaron antecedentes de haber consumido cigarrillo electrónico, pero en la actualidad no lo hacen.

Referencias

1. Suárez Suárez MJ, Suárez Pérez CD, Sarmiento León SJ. El cigarrillo electrónico y su relación con la salud periodontal. Una revisión sistemática de la literatura [Internet]. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga; 2023. Available from: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/167638/341506.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttps://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/8314/LOEBLEIN%2C LUCINEIA CARLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttps://antigo.mdr.gov.br/saneamento/proees.

2. Monraz-Pérez S, Regalado-Pineda J, Pérez-Padilla R. El cigarrillo electrónico: Peligro u oportunidad. NCT Neumol y Cirugía Tórax. 2015;74(2):82–6.

3. Del Río EF, Iglesias EB. Trastornos de personalidad en fumadores: una revisión. Adicciones. 2010;22(2):155–72.

4. Accinelli RA, Lam J, Tafur KB. The electronic cigarette: An emerging public health problem. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2020;37(1):122–8.

5. Córdoba García R. El desafío de los cigarrillos elec-

trónicos. Aten Primaria [Internet]. 2014;46(6):307–12. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2014.01.002.

6. Palazzolo DL. Electronic cigarettes and vaping: A new challenge in clinical medicine and public health. A literature review. Front Public Heal. 2013;1(NOV):1–20.

7. Becoña E, Vázquez FL. La necesidad del tratamiento psicológico para los fumadores de cigarrillos. Clínica y Salud. 2001;12(1):91–112.

8. Rodrigues VS, Da Silva Oliveira M. Habilidades sociales y ansiedad social en fumadores y no fumadores. Psicol Conductual. 2010;18(1):183.

9. De Micheli A, Izaguirre-Ávila R. Tabaco y tabaquismo en la historia de México y de Europa. Rev Investig clínica. 2005;57(4):608–13.

10. Rubio Monteverde H, Rubio Magaña A. Breves comentarios sobre la historia del tabaco y el tabaquismo. Rev del Inst Nac Enfermedades Respir. 2006;19(4):297–300.

11. Herrera EMT, Arguellez DM, Llanes RR, Ortega JR, Barrios DB. Necesidad del abandono del tabaquismo para la prevención de enfermedad periodontal y otras afecciones. Rev Cubana Estomatol. 2011;48(3):257–67.

12. Iza Moreno AN, Muñoz Mora JE. Prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos de 50-75 años en la clínica de crónicos metabólicos del Hospital del día Central. 2023;26(26):38–43.

13. Jhon Fredy BC, Rico LV, Jenny Fuentes Sánchez. Higiene Oral en Enfermedad Periodontal Consideraciones Históricas, Clínicas y Educativas. Univ Nac Colomb [Internet]. 2011;1(1):63–76. Available from: https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/28375.

14. Antúnez Treviño JM, Gutiérrez Jáuregui nelda, Flores García G, Cárdenas Franco C, Guadalupe Treviño Alanís M, Martínez Menchaca HR, et al. Nicotina y enfermedad periodontal. Nicotine and periodontal disease. Rev ADM [Internet]. 2013;70(6):292–7. Available from: www.medigraphic.com/admwww.medigraphic.org.mx.

15. Páez S, Daniel I, Orellana H, Nazzal C. Percepción y prevalencia del consumo de cigarrillos electrónicos en estudiantes de Medicina Electronic cigarettes perception and prevalence among medical students. Rev Chil Rnferm Respir. 2021;37:275–84.

16. Arellano Cotrina JJ. Hábitos de higiene oral en estudiantes de la carrera de estomatología de la Universidad Científica del Sur 2020. Repos Inst – UCS. 2020;

Caracterización de preeclampsia durante la gestación, en un Hospital de Loma Pyta durante el año 2022 y 2023.

Characterization of preeclampsia during pregnancy, in a Loma Pyta Hospital during the year 2022 and 2023.

Eloá Oliveira Ortiz[1], Gabriel Portes Soares Da Silva[1], Osvaldo Miguel Gomes de Paula[1], Maria Adela Perez Velilla[1]

Estudio de Casos

Resumen

La gestante por malos hábitos alimentarios, vida sedentaria, problemas genéticos desarrolla, hipertensión crónica y preeclampsia; en ese sentido el seguimiento del profesional es de gran valor para evitar complicaciones. El objetivo principal de este estudio es caracterizar a las embarazadas con preeclampsia en el Hospital de Loma Pyta durante el año 2022 y el 2023, identificando las variables sociodemográficas de las embarazadas con preeclampsia, describiendo los factores de riesgo de las embarazadas con preeclampsia y determinando las complicaciones relacionadas a la hipertensión arterial. En cuanto a la metodología, el diseño de estudio fue observacional, descriptivo de corte retrospectivo y transversal. La Población es de 1.200 embarazadas, en donde se seleccionaron 42 embarazadas con hipertensión arterial. Los principales resultados fueron: la edad se predominante de 21 a 25 años (38,14%); seguido de mayoritaria fue 52,38% de Mariano Roque Alonso; el 42% de las embarazadas se realizaron 5 o más controles (42,5%); los factores de riesgo fueron hipertensión en el embarazo anterior (53,85%), hipertensión crónica (15,38%), diabetes tipo 1 o 2 (30,77%); factores menores de riesgo 10% primigesta, 5% la edad mayor de 40 años, el 30% obesidad y 45% con antecedentes familiares de hipertensión gestacional. En relación a las complicaciones: 37 pacientes presentaron desprendimiento de placenta (88%),

Abstract

The pregnant woman due to poor eating habits, a sedentary lifestyle, genetic problems develops, chronic hypertension, and preeclampsia, professional follow-up is of great value to avoid complications. The main objective of this study is to characterize pregnant women with Pre-eclampsia at the Loma Pyta Hospital during 2022 and 2023, identifying the sociodemographic variables of pregnant women with pre-eclampsia, describing the risk factors of pregnant women with pre-eclampsia. – and determining complications related to high blood pressure. Regarding the methodology, the study design was observational, descriptive, retrospective and cross-sectional. The population is 1,200 pregnant women, where 42 pregnant women with high blood pressure were selected. The main results were: the predominant age was 21 to 25 years (38.14%); followed by majority was 52.38% of Mariano Roque Alonso; 42% of pregnant women had 5 or more controls (42.5%); The risk factors were hypertension in the previous pregnancy (53.85%), chronic hypertension (15.38%), type 1 or 2 diabetes (30.77%); minor risk factors 10% primigravida, 5% age over 40 years, 30% obesity and 45% with a family history of gestational hypertension. In relation to complications: 37 patients had placental abruption (88%), 4 patients had premature birth (9.5%) and only 1 patient (2.3%) had a seizure. In conclusion, it was possible to characterize the prevalen-

1. Universidad Maria Auxiliadora, Facultad de Medicina.

Autor para la correspondencia: Maria Adela Perez Velilla, Email: ades-pv@hotmail.com

4 pacientes con parto prematuro (9,5%) y solamente 1 paciente (2,3%) llegó a convulsionar. En conclusión, se logró caracterizar la prevalencia de pre eclampsia durante la gestación en el Hospital de Loma Pyta durante el periodo elegido, no se llegó a constatar complicaciones mayores gracias a la intervención oportuna del profesional, controlando a las pacientes y previendo los controles médicos según la necesidad, tampoco se llegó a mayores complicaciones maternas por el buen acompañamiento del profesional médico con las embarazadas. Todas las pacientes fueron clasificadas como alto riego y culminaron la gestación por la vía cesaría. El trabajo servirá de base para realizar otras investigaciones en el área.

Palabras clave: pacientes, gestación, eclampsia, pre eclampsia, complicaciones.

ce of pre-eclampsia during pregnancy at the Loma Pyta Hospital during the chosen period; no major complications were observed thanks to the timely intervention of the professional, controlling the patients and foreseeing medical controls according to the need, there were no major maternal complications due to the good follow-up of the medical professional with the pregnant women. All patients were classified as high risk and completed the pregnancy by caesarean section. The work will serve as a basis for carrying out other research in the area.

Keywords: patients, pregnancy, eclampsia, pre-eclampsia, complications.

Introducción

La hipertensión arterial durante la gestación se convirtió en un problema mundial, causando muerte materna y complicaciones serias, siendo la predominante la eclampsia (1). El 2 a 4% de los embarazos presentan complicaciones relacionadas a la hipertensión arterial. En América Latina y el Caribe el 26% de las muertes maternas están relacionadas con la hipertensión y a nivel mundial el 14% como causa de muerte fetal o materna (2). Las características de la preeclampsia en cuanto a su patología presentan origen desconocido, relacionándose con retraso del crecimiento fetal y nacimiento prematuro (1,2). Antes de las 20 semanas de gestación la preeclampsia se caracteriza por el aumento de la presión arterial en la gestante de la presión arterial sistólica mayor o igual 140mmHg y una presión arterial diastólica mayor o igual a 90mmHg, más el aumento inexplicable de la proteinuria (3). Durante la eclampsia aparece la convulsión en la embarazada, como parte más severa de la enfermedad, ocurriendo en el puerperio (4).

Otra complicación que presenta hemolisis, elevación de las enzimas hepáticas y trombocitopenia asociada a la hipertensión arterial se denomina el síndrome de HELLP se manifiesta como una variante de la pre eclampsia padeciendo hasta 10% de las embarazadas (5). La embarazada con hipertensión arterial experimenta cambios fisiológicos y clínicos significativos como dolor de cabeza frecuente, dolor bajo vientre, náuseas y va empeorando padecimientos previos y los transitorios en visión (6). En los trastornos hipertensivos, los síntomas visuales son frecuentes y son considerados signos de alarma (7).

El diagnóstico y tratamiento temprano de la hipertensión arterial durante la gestación permitirá prevenir durante el prenatal las complicaciones relacionadas (8). Se debe tener en consideración los diferentes factores de riesgo, antecedentes de obesidad, antecedentes familiares de preeclampsia o embarazos hipertensivos, hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades renales, enfermedades autoinmunes, antecedentes obstétricos de preeclampsia, entre otras (9). La enfermedad hipertensiva gestacional es de riesgo materno grave, en la reciente pandemia del COVID-19 muchas gestantes necesitaron unidad de terapia intensiva (UTI) con procedimientos invasivos (10).

En los casos por neumonía por COVID a nivel mundial en las embarazadas se desarrollaron signos y síntomas de preeclampsia y el síndrome de HELLP, llegando a casos graves de la enfermedad (11). se reporta que la enfermedad grave por coronavirus puede desencadenar síntomas que imitan a los de la pre eclampsia (12). Las diferentes etiologías que las preceden como liberación de mediadores tóxicos por mal funcionamiento de la pla-

centa, relacionándose con alteraciones genéticas, relacionadas al genotipo fetal que van a provocar el aumento de la presión arterial como respuesta (13).

Las gestantes con síntomas de alarma: cefalea, dificultades visuales atribuidas por la hipertensión arterial, dolor en el hipocondrio derecho y epigastrio (14); Además, de edema de cara y manos y un incremento anormal de peso corporal, edema a nivel de la capsula hepática, disminución del volumen urinario y orina espumosa deben acudir al hospital con urgencia (15). El especialista desde la fase inicial de la enfermedad debe indicar medidas higiénico-dietéticas para favorecer el control de la presión arterial y reposo médico para evitar cualquier alteración (16).

Materiales y métodos

El diseño de estudio fue observacional, descriptivo de corte transversal, retrospectivo. Es observacional porque no interviene el investigador, es descriptivo porque estudia un acontecimiento en un periodo de tiempo elegido y es retrospectivo por el estudio de acontecimientos ocurridos. La población enfocada fueron las gestantes que hayan consultado en el Hospital de Loma Pyta en el año de 2022-2023, siendo la población accesible las pacientes gestantes que sufrieran de preeclampsia durante la gestación en el Hospital de Loma Pyta en el año de 2022-2023, el tipo de muestreo no probabilístico. El lugar de estudio fue el Hospital Materno Infantil de Loma Pyta.

Se realizó la revisión de los datos de las fichas clínicas del servicio de Ginecología-Obstetricia del Hospital Materno Infantil de Loma Pyta cargando en una planilla. Los datos fueron analizados, utilizando métodos estadísticos de contenido para responder a los objetivos específicos de estudio, por medio de la planilla Excel. Los resultados se presentaron mediante tablas de frecuencia elaborados por los autores.

El estudio se realizó según los principios éticos de la Declaración de Helsinki, se sometió a la evaluación del Comité de Ética de Investigación de la Universidad María Auxiliadora. Se solicitó la autorización del Directivo Médico del Hospital Materno infantil de Loma Pyta. El estudio aseguró el anonimato de los participantes, preservando rigurosamente el aporte de cualquier dato que pueda identificar a los participantes del estudio, asegurando así la confidencialidad de los datos recopilados y la integridad de la investigación.

Resultados

Tabla 1. Variables sociodemográficas de pacientes gestantes que consultaron en el Hospital de Loma Pyta con caracterización de preeclampsia durante el año 2022 y 2023.

Edad de las pacientes		
Edad	**Número**	**Porcentaje**
15-20	4	9,50%
21-25	16	38,14%
26-30	6	14,28%
31-35	6	14,28%
36-40	10	23,80%
Total	**42**	**100%**
Procedencia		
Asunción	4	9,53%
Mariano Roque Alonso	22	52,38%
Limpio	12	28,57%
Caacupé	2	4,76%
Capiatá	2	4,76%
Total	**42**	**100%**
Número de control prenatal		
Sin control	1	2,40%
1 control pre natal	2	4,76%
2 control pre natal	2	4,76%
3 control pre natal	8	19,04%
4 control pre natal	11	26,19%
5 pre natales o más	18	42,85%
Total	**42**	**100%**

De la población estudiada, se encontró la edad predominante de 21 a 25 años (38,14%), seguido de 36 a 48 años (23,80%). En cuanto a la procedencia, 22 pacientes (52,38%) de Mariano Roque Alonso, 12 pacientes de Limpio (28,57%), en menor porcentaje Caacupé y Capiatá 4,76% y Asunción 9, 53%. Con relación a la cantidad de controles, 18 pacientes (42,8%) presentaban más de 5 controles prenatales, 11 pacientes con 4 controles prenatales, 8 pacientes con 3 controles prenatales, y 2 pa-

cientes con 1 o 2 controles prenatales y solo 1 paciente sin ningún control prenatal.

Tabla 2. Factores de riesgo en embarazadas que consultaron en el Hospital de Loma Pyta con prevalencia de preeclampsia durante el año 2022 y 2023

Factores de riesgo	
Factores de riesgo, mayores (26)	
Hipertensión en embarazos anteriores	14 (53,85%)
Hipertensión arterial crónica	4 (15,38%)
Diabetes tipo 1 o 2	8 (30,77%)
Enfermedades autoinmunes, LES, Sx. Antifosfolipídicos	Ninguno
Enfermedad renal	Ninguno
Total	**100%**
Factores de riesgo, menores (42)	
Primigesta	4 (9,5%)
Edad (Mayor de 40 años)	2 (5%)
Ultimo embarazo más de 10 años atrás	4 (9,5%)
Obesidad em la primera visita (IMC mayor o igual a 35kg/m²)	12 (28,5%)
Embarazo múltiple (más de 1 feto)	Ninguno
Antecedentes familiares de preeclampsia/hipertensión	18 (43%)
Ningún factor de riesgo	2 (4,5 %)
Total	**100%**

Se separó a las pacientes de acuerdo al nivel de riesgo mayor o menor; 26/42 gestantes presentaron riesgos mayores, de los cuales 14 (53,85%) presentaron hipertensión en el embarazo anterior; 4 pacientes (15,38%) con hipertensión crónica; 8 pacientes (30,77%) con diabetes de tipo 1 o 2. Todas las pacientes 42/42 presentaron riesgo menores: 4 pacientes primigesta corresponde al 9,5% 2 pacientes mayores de 40 años correspondiente al (5%), 4 pacientes con gestación anterior de más de 10 años atrás (9,5%); 12 pacientes con obesidad (28,5%) y 18 pacientes con antecedentes familiares de hipertensión o preeclampsia correspondiente al (43%).

Tabla 3. Complicaciones de pacientes embarazadas que consultaron en el Hospital de Loma Pyta con prevalencia de pre eclampsia durante el año 2022 y 2023

Complicaciones de pacientes embarazadas que consultaron		
	Frecuencia	**%**
Convulsión	1	2,3%
Coma	0	Ninguno
Desprendimiento de placenta	37	88,2%
Parto prematuro	4	9,5%
Síndrome de HELLP	0	Ninguno
Total	**42**	**100%**

Con relación a las complicaciones: 37 pacientes presentaron desprendimiento de placenta (88%), 4 pacientes con parto prematuro (9,5%) y solamente 1 paciente (2,3%) lleg**ó** a convulsionar.

Discusión

La hipertensión arterial es un problema de salud pública, una enfermedad peligrosa durante la gestación y es la principal causa de muerte en la población (16).

La edad mayoritaria de las pacientes estudiadas, fue de 21 a 25 años (38,14%), seguida de 36 a 48 años, correspondiente al 23,8%; la edad es un factor significativo para desarrollar preeclamsia por el estilo de vida, el estrés y la mala alimentación. La edad influye en el aumento de la presión arterial, la hipertensión debilita el sistema cardiovascular, altera el flujo sanguíneo, y en las embarazadas la falta de adaptación a la gestación las lleva a formar parte de un grupo de riesgo (17).

La procedencia mayoritaria fue de la zona de Mariano Roque Alonso (52,38%) relacionado con los servicios básicos del Hospital y la complejidad del mismo.

En cuanto al número de controles de las embarazadas, 42,8% presentaban más de 5 controles prenatales, 26%

con 4 controles, por esta razón se pudieron evitar casos graves de la población en estudio, la cultura de los controles prenatales se encuentra instalada en la población; de esta forma los especialistas pueden realizar intervenciones más oportunas en la población gestante.

Con relación a los factores de riesgo se separó a las pacientes por el nivel de riesgo menor o mayor, 26/42 gestantes presentaron riesgos mayores, de los cuales 14 (53,85%) presentaron hipertensión en el embarazo anterior; 4 pacientes (15,38%) con hipertensión crónica; 8 pacientes (30,77%) con diabetes de tipo 1 o 2, y todas las pacientes 42/42 presentaron riesgos menores: 4 pacientes (9,5%) primigesta, 2 pacientes mayores de 40 años correspondiente al (5%) y 4 pacientes con gestación anterior de más de 10 años atrás (9,5%); 12 pacientes con obesidad (28,5%) y 18 pacientes con antecedentes familiares de hipertensión o preeclampsia correspondiente al (43%). Los factores significativos para llegar a preeclampsia que se destacaron en el estudio fue la multiparidad como factor más frecuente, la edad de las embarazadas maduras, la obesidad, además de los trastornos hipertensivos previos de la mujer o la presencia de hipertensión en los familiares directos, padre o madre la población. En trabajos similares se determinó como factores predisponentes para la preeclampsia todos los mencionados anteriormente, inclusive como principal causa de muerte materna en la población la hipertensión arterial (16,17). El estrés oxidativo endotelial aparece en gestantes obesas o con trastornos dislipidémicos, lleva a una disfunción para los vasos sanguíneos (18).

Para las gestantes multíparas y las primíparas, la hipertensión es un factor de riesgo relacionado a la inmunidad con el embarazo, los componentes químicos paternos y fetales actúan como antígenos extraños para la placenta, influyendo en aumentar la presión arterial (19,20,21). Otro factor importante es el antecedente familiar, un alto factor de riesgo para padecer preeclampsia en hijas y hermanas mujeres que sufrieron esta patología en su gestación (20). Los factores genéticos contribuyen para su origen donde puede afectar el proceso de placentación, la aparición de isquemia arterial, el proceso de daño y remodelado del endotelio vascular y la tensión arterial (20).

Con base a análisis de varios estudios, se concluyó que los factores de riesgo tienen un gran impacto sobre la vida de la mujer embarazada y se demostró que ninguna mujer está exenta de desarrollar preeclampsia durante su gestación; sin embargo, con cuidados adecuados y asistencia a los controles perinatales se podrían prevenir las complicaciones de este tipo de trastorno hipertensivo (21).

Con relación a las complicaciones: 37 pacientes presentaron desprendimiento de placenta (88%), 4 pacientes con parto prematuro (9,5%) y solamente 1 paciente (2,3%) llegó a convulsionar. Es importante reconocer, que en otros trabajos la hipertensión arterial ha afectado a embarazadas en un rango alto, incrementando tanto la mortalidad como la morbilidad en las últimas dos décadas. El desprendimiento prematuro de la placenta emerge como una complicación predominante, asociada a la necesidad de cuidados intensivos para el niño prematuro, así como al riesgo de muerte materna y, en ocasiones, muerte fetal (22).

Para el especialista, la gestación es una oportunidad única para realizar intervenciones y prevenir complicaciones, llevando a mejorar los hábitos saludables en la madre, mejorando el ambiente social y familiar (23).

El diagnóstico oportuno y precoz lleva a minimizar el riesgo de la morbimortalidad de la madre o el recién nacido, monitoreando estrictamente la presión arterial en las consultas y programar mejor los controles prenatales (24).

En conclusión, en este trabajo se logró caracterizar la prevalencia de preeclampsia durante la gestación en el Hospital de Loma Pyta, año de 2022 a 2023, identificando las variables sociodemográficas, describiendo los factores de riesgo tanto mayores como factores de riesgo menores y determinar las complicaciones relacionadas de preeclampsia durante la gestación. En el trabajo se destacaron como factores significativos para llegar a preeclampsia la multiparidad como factor más frecuente, la edad, obesidad además de los trastornos hipertensivos previos de la mujer o familiares de primera línea. La mayoría de las pacientes que acudieron al servicio de urgencia de Ginecología y Obstetricia en el Hospital Materno Infantil de Loma Pyta presentaron los siguientes síntomas: molestia bajo vientre, cefalea, visión borrosa y presión arterial alta, en el momento del examen físico. Todas las pacientes fueron clasificadas como alto riego y tuvieron parto cesáreo.

Es oportuna la intervención del profesional médico en el tratamiento de la embarazada con hipertensión arterial, ya que dicho trabajo puede enriquecer la bibliografía actual de los estudios realizados por estudiantes de Medicina, facilitando así intervenciones más precisas y oportunas.

Financiamento: El presente trabajo fue autofinanciado por los autores.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que em este artículo no aparecen datos individuales de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores no presentan conflictos de intereses.

Referencias

1. Paredes-García J. I., Salcedo-Cuadrado J. J., Maldonado-Rengel R.. Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo. Perinatol. Reprod. Hum. [revista en la Internet]. 2023 Jun [citado 2024 Jun 04]; 37 (2): 72-79. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372023000200072&lng=es. Epub 02-Oct-2023. https://doi.org/10.24875/per.23000003.

2. Vélez Cuervo S.M., Rendón Zapata J., Caicedo Bolaños A.M. Descripción de los factores contribuyentes a las muertes secundarias a trastornos hipertensivos asociados al embarazo en Antioquia, Colombia (2012-2020). Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2024 [citado 2024 Jun 26]; 92 (3): 127-136. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412024000300127&lng=es. Epub 07-Jun-2024. https://doi.org/10.24245/gom.v92i3.9211.

3 - Paredes-García J. I., Salcedo-Cuadrado J.J., Maldonado-Rengel R. Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo. Perinatol. Reprod. Hum. [revista en la Internet]. 2023 Jun [citado 2024 Jun 04]; 37(2): 72-79. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372023000200072&lng=es. Epub 02-Oct-2023. https://doi.org/10.24875/per.23000003.

4. Hernández Carratalá L. Importancia de la prevención y detección oportuna de la preeclampsia/eclampsia. Rev Eug Esp [Internet]. 2023 Abr [citado 2024 Jun 26]; 17 (1):1-4.Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422023000100001&lng=es. https://doi.org/10.37135/ee.04.16.01

5. Hernández J.C, Ortiz-Úsuga M.C., Estrada J. Desprendimiento bilateral de retina en una embarazada con síndrome de HELLP. Reporte de caso y revisión de la bibliografía. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2023 [citado 2024 Jun 04]; 91(3):190-196.Disponibleen: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412023000300190&lng=es.Epub 19-Mayo 2023. https://doi.org/10.24245/gom.v91i3.7584.

6. Rocha, Roseany P.S. et al. Síndrome pós-COVID-19 entre hospitalizados por COVID-19: estudo de coorte após 6 e 12 meses da alta hospitalar. Cadernos de Saúde Pública [online]. v. 40, n. 2 [Acessado 26 Junho 2024], e00027423. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT027423 https://doi.org/10.1590/0102-311XEN027423>. ISSN 1678-4464. https://doi.org/10.1590/0102-311XPT027423.

7. Oliveira M.C., Bernardelli R.S., Kozesinski-Nakatani A.C., Turnes J., Reese F.B, Pozzo L.C., et al. Typical phenotypes of patients with acute respiratory failure with and without COVID-19 and their relationship with

outcomes: a cohort study. Crit Care Sci [Internet]. 2023Oct;35(4):355–66. Available from: https://doi.org/10.5935/2965-2774.20230015-en

8. Hernández J.C., Ortiz-Úsuga M.C., Estrada J. Desprendimiento bilateral de retina en una embarazada con síndrome de HELLP. Reporte de caso y revisión de la bibliografía. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2023 [citado 2024 Jun 26]; 91 (3): 190-196. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412023000300190&lng=es. Epub 19-Mayo-2023. https://doi.org/10.24245/gom.v91i3.7584.

9. Guzmán Pérez N., Oliva Corujo L., Ortiz Villalón R.A., Acosta Arefet N., Guzmán Pérez A. Características clínicas y epidemiológicas de embarazadas y puérperas con covid-19 ingresadas en cuidados intensivos. MEDISAN [Internet]. 2024 Feb [citado 2024 Jun 26]; 28 (1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192024000100002&lng=es. Epub 28-Feb-2024.

10. Nascimento M.I. , DoCunha A., Falcão Rangel Netto N., Santos R.A., Barroso R.R., Alves T.R. et al.. COVID-19 and Preeclampsia: A Systematic Review of Pathophysiological Interactions. Rev Bras Ginecol Obstet [Internet]. 2023Jun;45(6):347–55. Available from: https://doi.org/10.1055/s-0043-1770091.

11. Lozano Zúñiga R., Ramos Núñez M., Hernández Pacheco J.A, Gutiérrez Marín A., Helguera Repetto C., León Juárez M. et al. Infección por SARS-CoV-2 en mujeres con preeclampsia severa en una unidad de cuidados intensivos. Pronóstico y correlación con la carga viral. Med. crít. (Col. Mex. Med. Crít.) [revista en la Internet]. 2021 Feb [citado 2024 Jun 04] ; 35(1): 23-27. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092021000100023&lng=es. Epub 28-Feb-2022

12. Martínez-González B., Garza-Reséndez N., Contreras-Garza N.Y., González-Oropeza D.. Combinación de riesgo: COVID-19 y preeclampsia. Serie de casos y revisión bibliográfica. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2021 [citado 2024 Jun 04]; 89(8):622-634. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412021000800006&lng=es. Epub 04-Abr 2022. https://doi.org/10.24245/gom.v89i8.5512

13. Paredes-García J.I., Salcedo-Cuadrado J.J., Maldonado-Rengel R. Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo. Perinatol. Reprod. Hum. [revista en la Internet]. 2023 Jun [citado 2024 Jun 26] ; 37(2): 72-79. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372023000200072&lng=es. Epub 02-Oct-2023. https://doi.org/10.24875/per.23000003.

14. Hernández-Ruíz S., Solano-Ceh A., Villarreal-Ríos E., Curiel Pérez M.O., Galicia-Rodríguez L., Elizarrarás-Rivas J. et al. Prevalence of gestational diabetes and gestational hypertension in pregnant women with pregestational obesity. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2023 [citado 2024 Jun 26]; 91 (2): 85-91. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412023000200085&lng=es. Epub 05-Mayo-2023. https://doi.org/10.24245/gom.v91i2.8282.

15. Hernández Carratalá L. Importancia de la prevención y detección oportuna de la preeclampsia/eclampsia. Rev Eug Esp [Internet]. 2023 Abr [citado 2024 Jun 04]; 17 (1): 1-4. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422023000100001&lng=es. https://doi.org/10.37135/ee.04.16.01

16. Britos M.R., Ortega S.M. Relación entre la Enfermedad periodontal y complicaciones en el Embarazo. Odontología Vital [Internet]. Junio de 2022 [consultado el 26 de junio de 2024]; (36): 23-33. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752022000100023&lng=en.

17. Paredes-García J.I., Salcedo-Cuadrado J.J., Maldonado-Rengel R. Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo. Perinatol. Reprod. Hum. [revista en la Internet]. 2023 Jun [citado 2024 Jun 05]; 37 (2): 72-79. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=s-

ci_arttext&pid=S0187-53372023000200072&lng=es. Epub 02-Oct-2023. https://doi.org/10.24875/per.23000003.

18. Ruipérez-Pacheco E., Carmona-Payán P., Blázquez-Barbero E., Herráiz-Martínez M. Á. Influencia del sobrepeso y la obesidad pregestacionales en el embarazo y en los desenlaces perinatales. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2022 [citado 2024 Jun 26] ; 90(5): 385-394. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412022000500385&lng=es. Epub 12-Sep-2022. https://doi.org/10.24245/gom.v90i5.3386.

19. Calle-Ramírez A.M, Ramírez-González B., Quirós--Gómez O.I. Morbilidad materna extrema en nacionales e inmigrantes, atendidas en una institución hospitalaria, Colombia, 2017-2020. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2022 [citado 2024 Jun 26]; 90 (1): 21-31. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412022000100004&lng=es. Epub 30-Mayo-2022. https://doi.org/10.24245/gom.v90i1.6973.

20. Buitrago-Leal M., Torres-Valencia N., Parada-Rojas J.F., Massey-Naranjo A., Molina-Giraldo S. Tratamiento farmacológico en la restricción del crecimiento fetal: revisión de la bibliografia. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2022 [citado 2024 Jun 26] ; 90 (3): 241-260. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412022000300006&lng=es. Epub 01-Ago-2022. https://doi.org/10.24245/gom.v90i3.7106.

21. Garcés-Roja E., Martínez-Regalado O., Meneses-Labrada M. A., Palmero-Marrero R. Caracterización de la materna crítica quirúrgica ingresada en Unidad de Cuidados Intensivos. Rev. inf. cient. [Internet]. 2022 Ago [citado 2024 Jul 09]; 101 (4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332022000400001&lng=es. Epub 20-Oct-2022.

22. Oviedo-Cruz H., Cortés-Martínez M.A. Presión arterial en embarazos normales de la Ciudad de México. Arch. Cardiol. Méx. [revista en la Internet]. 2021 Sep [citado 2024 Jun 26]; 91 (3): 289-298. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402021000300289&lng=es. Epub 13-Sep-2021. https://doi.org/10.24875/acm.20000206.

23. Bohórquez-Camargo D.C, Guerrero-Solano A.M, Becerra-Mojica C.H., Díaz-Martínez L. A. Doppler de arterias uterinas en embarazadas hipertensas crónicas como predictor de preeclampsia con criterios de severidad sobreagregada y necesidad de cuidados intensivos. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2021 [citado 2024 Jun 26]; 89 (8): 611-621. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300=90412021000800005-&lng=es. Epub 04-Abr-2022. https://doi.org/10.24245/gom.v89i8.5473.

24. Panduro-Barón J. G., Barrios-Prieto E., Pérez-Molina J. J., Panduro-Moore E.G, Rosas-Gómez E.S. Michelle, Quezada-Figueroa N.A. Obesidad y sus complicaciones maternas y perinatales. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2021 [citado 2024 Jun 26]; 89 (7): 530-539. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412021000700005&lng=es. Epub 25-Mar-2022. https://doi.org/10.24245/gom.v89i7.4561.

25. Oviedo-Cruz H, Cortés-Martínez M A. Presión arterial en embarazos normales de la Ciudad de México. Arch. Cardiol. Méx. [revista en la Internet]. 2021 Sep [citado 2024 Jun 26]; 91 (3): 289-298. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402021000300289&lng=es. Epub 13-Sep-2021. https://doi.org/10.24875/acm.20000206.

26. Estévez Rubido Y., Estévez Rubido M., Martínez Hermida L., Quintero Valdivié I., Peguero Reyes R O. Derrame pericárdico en pacientes embarazadas. CorSalud [Internet]. 2020 Dic [citado 2024 Jun 26]; 12 (4): 402-407. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078=71702020000400402-&lng=es. Epub 01-Dic-2020.

Prevalencia del uso de fármacos antihipertensivos en pacientes que acuden al consultorio de cardiología del Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú

Prevalence of the use of antihypertensive drugs in patients attending the cardiology clinic of the Immaculate Conception District Hospital in Caaguazú

Sonia Elizabeth Fernández Galeano[1], Milagros Jailene Silva Cáceres[1];
Alcides Sosa Duré[1*]

Articulo Original

Resumen

La hipertensión constituye un problema de salud pública, ya que tiene una alta prevalencia en la población, principalmente en los adultos mayores, y constituye un factor de riesgo importante para muertes por enfermedades cardiovasculares; dado este impacto, es necesario mejorar el conocimiento sobre su control. Este trabajo investigativo tiene como objetivo principal determinar la prevalencia del uso de fármacos antihipertensivos en pacientes que acuden al consultorio de cardiología en los meses de agosto 2021 a febrero 2022. Se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo y no experimental para explorar las variables como el sexo, la edad, grupo farmacológico, fármaco y esquema terapéutico utilizado. Los datos obtenidos fueron a través de las planillas de informe de pacientes con HTA. Los resultados obtenidos fueron que la hipertensión arterial predominó en el sexo femenino y en las edades comprendidas entre 50 a 64 años. El grupo farmacológico más utilizado constituye los antagonistas de los receptores de angiotensina (ARA-II), dentro del cual el fármaco más utilizado fue el losartán. Como esquema terapéutico se observó un predominio por la utilización de dos fármacos.

Palabras clave: Prevalencia, hipertensión arterial, fármacos antihipertensivos.

Abstract

Hypertension is a public health problem, since it has a high prevalence in the population, mainly in older adults, and is an important risk factor for death due to cardiovascular disease; given this impact, it is necessary to improve knowledge about its control. The main objective of this study was to determine the prevalence of the use of antihypertensive drugs in patients attending the cardiology clinic from August 2021 to February 2022. A descriptive, quantitative and non-experimental study was conducted to explore variables such as sex, age, pharmacological group, drug and therapeutic scheme used. The data obtained were through the report forms of patients with hypertension. The results obtained were that arterial hypertension predominated in the female sex and in those aged 50 to 64 years. The most commonly used pharmacological group was angiotensin receptor antagonists (ARA-II), with losartan being the most commonly used drug. As a therapeutic scheme, there was a predominance of the use of two drugs.

Keywords: Prevalence, hypertension, antihypertensive drugs.

[1] Universidad Santa Clara de Asís, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Caaguazu-Paraguay
[*] **Correspondencia:** soniafgaleano8@gmail.com

Introducción

La hipertensión arterial se define como la presencia de PAS mayor a 140 mmHg y/o PAD mayor de 90 mmHg (1).

El tratamiento de la hipertensión arterial se basa tanto en el cambio del estilo de vida como en el tratamiento farmacológico. Estas no son independientes entre sí, pero esta investigación se centra en describir el tratamiento farmacológico.

La hipertensión constituye un problema de salud pública, ya que tiene una alta prevalencia en la población, principalmente en los adultos mayores, y constituye un factor de riesgo importante para muertes por enfermedades cardiovasculares.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2019, la principal causa de muerte en el mundo fue la cardiopatía isquémica, responsable del 16% de las defunciones, seguida por el accidente cerebrovascular que representó aproximadamente el 11% del total de muertes (2).

En Paraguay la prevalencia de hipertensión arterial en el año 2019 fue de 46.8%, lo que equivaldría a que 5 de cada 10 paraguayos presenten HTA, y el pico más alto se verifica en franja mayor a 55 años (3).

Por estas razones, el presente trabajo tiene como propósito principal determinar la prevalencia del uso de fármacos antihipertensivos en pacientes que acuden al consultorio de cardiología del Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú. Las dimensiones que se estudian son: características sociodemográficas, los grupos farmacológicos más utilizados, el fármaco más utilizado y el esquema terapéutico farmacológico.

La investigación se realiza con los datos recolectados del consultorio de cardiología del Hospital Distrital Inmaculada Concepción de la ciudad de Caaguazú, de los meses de agosto 2021 a febrero 2022.

Los objetivos principales son: conocer las características sociodemográficas de la población en estudio, determinar el grupo farmacológico más utilizado en la terapia antihipertensiva, determinar el fármaco antihipertensivo más utilizado, identificar el esquema terapéutico farmacológico utilizado en la población estudiada.

Dado el impacto de la hipertensión arterial sobre la morbi-mortalidad cardiovascular, es necesario mejorar el conocimiento sobre su control. Los medicamentos son de importancia para mantener un buen control sobre la presión arterial elevada; sin embargo, en varios lugares no están disponibles o son inasequibles. Los estudios sobre el uso de medicamentos ayudan a elaborar diseños de intervenciones para promover el uso adecuado de medicamentos.

El estudio pretende ofrecer informaciones acerca de los medicamentos y el esquema terapéutico utilizado en los pacientes que acuden al consultorio de cardiología en el Hospital Distrital de Caaguazú en el periodo mencionado anteriormente. Además de servir para posteriores investigaciones.

Uno de los antecedentes de esta investigación es de Horna (4), quien, en el 2018, realizó un trabajo para determinar la "Prevalencia del uso de antihipertensivos en pobladores de la urbanización Huerta Bella – Trujillo. Enero – abril 2018". Mediante un informe del tipo descriptivo-transversal evaluaron a 250 personas, arrojando como resultado que la HTA fue la patología más reportada con un 25.2%, y que el fármaco más utilizado constituyó el enalapril con un 46%.

Otro antecedente que se tiene es de Plá et al. (5), quienes realizaron una investigación con el objetivo de caracterizar el comportamiento del uso de fármacos hipotensores. El estudio de tipo observacional-descriptivo, evaluaron a 210 personas a las que aplicaron una encuesta, arrojando como resultado el predominio de la HTA en la población femenina y en edades mayores a 60 años; los grupos farmacológicos más utilizados fueron los IECA seguidos por los diuréticos, como terapéutica combinada generalmente.

Avalos (6), en su trabajo titulado "Caracterización de pacientes hipertensos de la Unidad de Salud Familiar Ybypyta, Canindeyú, año 2018", mediante un estudio descriptivo-transversal, evaluó a 151 pacientes hipertensos

que acudieron a la USF Ybypyta-Canindeyú. Los principales resultados obtenidos fueron: 69.5% de la población hipertensa era de sexo femenino y los fármacos más utilizados fueron el enalapril y atenolol con un 42.4% y 15.9% respectivamente.

Armijos (7), en su trabajo titulado "Prevalencia de hipertensión arterial y uso de fármacos antihipertensivos en adultos de la ciudad de Cuenca, Ecuador, 2018", tuvo como objetivo determinar la prevalencia de HTA en adultos de las Parroquias Urbanas de Cuenca, según los criterios del ACC/AHA, y el uso de fármacos antihipertensivos. Evaluaron a 384 personas mediante un estudio descriptivo y transversal. Los resultados arrojaron que el 49.7% de la población se encontraba con cifras tensionales normales, 93.6% de la población con diagnóstico de HTA establecido previamente, consumía fármacos antihipertensivos, siendo más frecuente la monoterapia con 61%, y el fármaco más utilizado fue el losartán con 11.7%.

Clasificación de los fármacos antihipertensivos

Los fármacos antihipertensivos se pueden clasificar según su mecanismo de acción en:

Diuréticos. Los diuréticos son fármacos que se utilizan con el fin de modificar los volúmenes o la composición de los líquidos corporales. De acuerdo al nivel renal en que actúan pueden ser tiazídicos, diuréticos del asa y diuréticos ahorradores de potasio (8).

Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina. Por medio de la enzima convertidora de angiotensina, la angiotensina I se convierte en angiotensina II, un potente vasoconstrictor. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) bloquean está producción por lo que la angiotensina II se reduce y disminuye el efecto vasopresor y también se inhibe la degradación de bradicinina (8).

Antagonistas de los receptores de angiotensina II. Los ARA-II posen efectos similares a los IECA, pero a diferencia de ellos, su acción consiste en la inhibición de manera competitiva con los receptores AT1 de la angiotensina II que se localizan en los vasos sanguíneos, riñones, corazón y corteza suprarrenal (8).

- -*bloqueantes.* Son fármacos antagonistas selectivos de los receptores alfa adrenérgicos y no selectivos de los receptores -adrenérgicos. Entre ellos encontramos al labetalol, carvedilol y prizidiol (8).

Bloqueadores de los canales de calcio. El calcio puede ingresar a las células por 4 tipos de canales (L, T, N y P). Los fármacos calcio-antagonistas actúan sobre los canales L que se localizan a nivel del músculo cardiaco, nodo AV y músculo liso vascular produciendo vasodilatación arteriolar y reducción de la resistencia vascular periférica. Pueden clasificarse en 2 grupos: las no hidropiridinas (verapamilo y diltiazem) y las hidropiridinas (nifedipino) (8).

Fármacos de acción central. Son fármacos que actúan reduciendo la actividad simpática a nivel periférico y además disminuyen la resistencia vascular por medio de la estimulación de receptores adrenérgicos alfa 2, esto conlleva a una reducción de la frecuencia cardiaca además de la reducción del gasto cardiaco (8).

Recomendaciones para el tratamiento

Dentro de las recomendaciones para el tratamiento de la hipertensión arterial se encuentra el inicio del tratamiento con doble combinación farmacológica para poder mejorar tanto en eficacia como en la velocidad para el control de la presión arterial. Si bien es posible utilizar distintas combinaciones, se prefiere el uso de un bloqueador del RAS más un bloqueador del canal de calcio o un diurético tiazídico. El tratamiento con un solo fármaco como tratamiento inicial es recomendado para pacientes que presentan un alto riesgo, así también para pacientes ancianos con cifras tensionales elevadas; se puede considerar además la monoterapia en pacientes con bajo riesgo y cuya presión arterial se encuentre por debajo a 150 mmHg. De ser posible, se debe utilizar terapia combinada en una sola píldora, en los pacientes que reciben tratamiento combinado (9).

Materiales y métodos

Es un tipo de investigación con enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, transversal, ya que busca describir los fenómenos en estudio en un momento único del tiempo. El diseño del estudio es no experimental.

La población en estudio estuvo conformada por los pacientes que acudieron al consultorio de Cardiología del Hospital Distrital Inmaculada Concepción en los meses de agosto 2021 a febrero 2022, que en total son 2.739 pacientes. La técnica de recolección de datos utilizada fue la planilla de informe de pacientes con hipertensión arterial.

El procedimiento para la recolección de datos se realizó por medio de la observación y recuento de los datos de las planillas de informes de pacientes con hipertensión arterial que acudieron al consultorio de Cardiología en el periodo mencionado. Una vez obtenida la información, se procesaron los datos de acuerdo a las categorías de respuestas con la utilización de herramientas estadísticas.

Para el desarrollo de la investigación se tuvo en cuenta todas las consideraciones éticas, respetando todos los valores que presentan los pacientes que acuden al consultorio de cardiología del Hospital Distrital Inmaculada Concepción. Se cuidó toda situación que pueda ser perjudicial o comprometedora para los pacientes. Las respuestas obtenidas fueron de carácter confidencial y anónima.

Resultados

Presentación de los resultados, con la utilización de las planillas de informe de pacientes con hipertensión arterial, atendidos en el consultorio de cardiología del Hospital Distrital Inmaculada Concepción de Caaguazú, periodo agosto 2021 a febrero 2022.

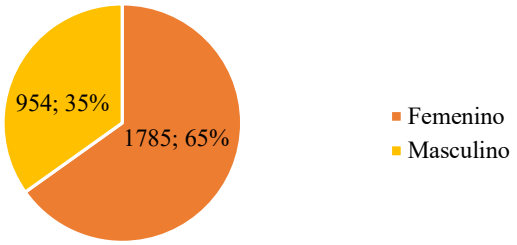


Figura 1. Distribución de porcentaje por Sexo de los pacientes

En la población estudiada se encuentra un predominio de pacientes del sexo femenino con un 65%, mientras que el sexo masculino constituye el 35%.

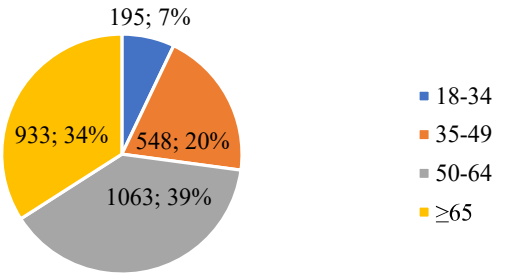


Figura 2. Distribución de la cantidad por Rango Edad de los pacientes

La distribución de pacientes, de acuerdo a rango de edad registra que el 39% de la población hipertensa se encuentra en el rango de edad de 50-64 años, el 34% de la población tiene 65 años o más, 20% de la población se encuentra entre los 35-49 años y solo el 7% se encuentra entre los 18-34 años.

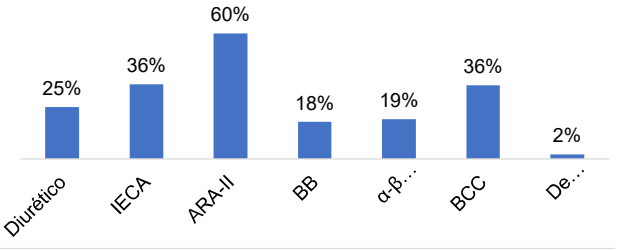


Figura 3. Grupo farmacológico

El grupo farmacológico más utilizado en pacientes con hipertensión corresponde a los antagonistas de los receptores de angiotensina II con el 60%, seguido por los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y bloqueadores de los canales de calcio (36%), diuréticos (25%), alfa-beta-bloqueantes (19%), beta-bloqueantes (18%) y los fármacos de acción central (2%).

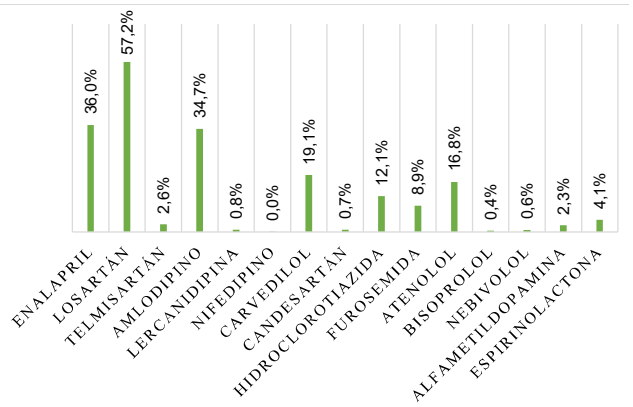


Figura 4. Fármaco más utilizado

Especificando los medicamentos utilizados, el losartán es el medicamento de mayor uso con un 57.2%, seguido por el enalapril (36%), amlodipino (34.7%), carvedilol (19.1%), atenolol (16.8%), hidroclorotiazida (12.1%), furosemida (8.9%), espironolactona (4.1%), telmisartán (2.6%), alfametildopamina (2.3%), y menos del 1% para el lercanidipino, candesartán, nebivolol, bisoprolol y nifedipino.

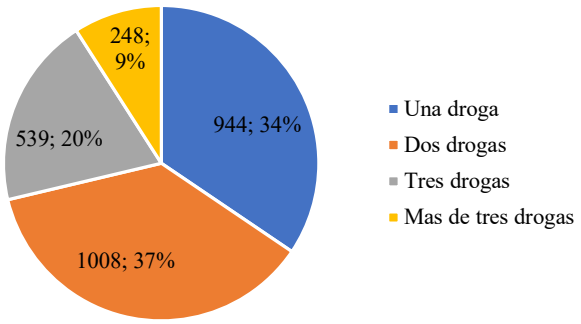


Figura 5. Esquema terapéutico

El mayor porcentaje de pacientes utiliza terapia combinada, siendo la utilización de 2 drogas la más utilizada con el 37% seguida de la utilización de una sola droga (34%), tres drogas (20%) y más de tres drogas 9%.

Discusión

En relación a las características sociodemográficas, se evidencia la prevalencia de la hipertensión arterial en el sexo femenino sobre el sexo masculino con el 65% y 35% respectivamente. Estos datos coinciden con el estudio realizado sobre utilización de medicamentos antihipertensivos realizado en el 2014 en Cuba, en el cual reporta prevalencia del género femenino sobre el masculino (5), mientras que en el distrito de Yvypytá, departamento de Canindeyú la prevalencia para el sexo femenino era de 69.5% (6), resultado muy similar al obtenido en la presente investigación.

La mayor parte de los pacientes hipertensos en estudio se encuentran dentro del rango de edad de 50-64 años con un 39%, seguido del grupo de edad correspondiente a los de 65 años o más con un 34%. En el estudio realizado en Matanzas, Cuba se observa que hay un predominio de hipertensión arterial en edades mayores a 60 años (5).

Relacionado al grupo farmacológico, el más utilizado es el de los antagonistas de los receptores de angiotensina o por sus siglas ARA-II, representando el 60%, seguido por los IECAS y bloqueadores de los canales de calcio con 36% para ambos grupos. Plá et al., en su estudio sobre la utilización de medicamentos antihipertensivos, realizado en Cuba, menciona que el grupo farmacológico más utilizado fueron los IECA seguido por los diuréticos (5).

Dentro de los fármacos, el más utilizado es el losartán con un 57.2%, seguido por el enalapril con 36% y el amlodipino con 34.7%. Horna, en el 2018, con su estudio sobre la prevalencia de uso de antihipertensivos, realizado en Perú, refiere que el fármaco más utilizado con el 46% fue el enalapril (4). Por su parte Armijos, en el 2018, con su estudio realizado en Ecuador, refiere que el fármaco más utilizado es el Losartán con 11.7% (7).

Como parte del esquema terapéutico es frecuente el uso de una terapia combinada, dentro del cual es más prevalente la combinación de dos fármacos con un 37%. Armijos, en el 2018, con su estudio sobre la prevalencia de HTA, realizado en Ecuador menciona que la monoterapia constituye el 61% como método de terapia (7).

Referencias

1. CTO EDITORIAL. Cardiología y cirugia cardiovascular. In Diez del Hoyo F, Garcia Blas S. Manual CTO de Medicina y Cirugía. Madrid: CTO EDITORIAL; 2019.

2. WHO.INT. who.int. [Online].; 2020 [cited 2023 07 30. Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death.

3. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Ministerio de Salud Publica y Bienestar Social. [Online].; 2019 [cited 2023 07 01. Available from: https://www.mspbs.gov.py/portal-19108/iexclcontrola-regularmente-tu-presion-arterial.html.

4. Horna A. Repositorio Institucional ULADECH. [Online].; 2018 [cited 2023 07 31. Available from: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/5649/PATRONES_PREVALENCIA_HORNA_GORDILLO_ADRIANELLY_JHAMALY.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

5. Plá García A, Elizarde M, Cardenas E, Solares J, Nieves B. Scielo. [Online].; 2016 [cited 2023 07 31. Available from: http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v38n4/rme020416.pdf.

6. Avalos M. Caracterización de pacientes hipertensos de la Unidad de Salud Familiar Yvypyta, Canindeyú, año 2018. Revista Paraguaya de Epidemiologia. 2019 Enero.

7. Armijos Zambrano IM. dspace.ucuenca.edu.ec. [Online].; 2018 [cited 2023 09 25. Available from: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32600/1/Proyecto%20de%20investigacion.pdf.

8. Aristil Chéry P. Manual de farmacología básica y clínica. Quinta ed. México D.F.: McGrawHill Educación; 2010.

9. Perez DO, Rozo DJ. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. [Online].; 2023 [cited 2023 08 31. Available from: https://scc.org.co/wp-content/uploads/2018/10/BOLETIN-PUESTA-AL-DIA-SCC-197-1.pdf.

Análisis de la factibilidad de la producción de Humulus lupulus para la industria cervecera en la ciudad de Mbocayaty, departamento del Guairá, año 2024

Analysis of the feasibility of the production of Humulus lupulus for the brewing industry in the city of Mbocayaty, department of Guairá, year 2024

Federico Da Silva[1], Milciades Recalde[1], Anabel González[1], Claudio Rafael Penayo[1], Carlos Miguel Santa Cruz Vera[1], Ronaldo Luis Rodas Jara[1]

Articulo Original

Resumen

El trabajo tuvo un diseño no experimental, de nivel descriptivo y con un enfoque cuantitativo para determinar la factibilidad de producir *Humulus Lupulus* en la ciudad de Mbocayaty departamento del Guairá, se ha analizado las variables climatológicas, así como también las características de los suelos; en base a la revisión de la literatura, se han encontrado aspectos favorables en comparación con las características de la Patagonia Argentina y el departamento de San Pedro en General Resquín, donde se está produciendo actualmente el lúpulo. Se ha determinado que la inversión inicial requerida en guaraníes de 322.740.000 Gs/ha, contemplando el establecimiento de un sistema de iluminación; ya que el vegetal requiere de luz artificial para su correcto desarrollo. Según los cálculos estimativos en base al precio promedio del *Humulus Lupulus* en el mercado, la recuperación de la inversión se daría al segundo año para un rendimiento de 2.000 kilogramos de lúpulo por hectárea, considerando una cosecha anual.

Palabras clave: *Humulus Lupulus*, Paraguay, cultivo, producción.

Abstract

The work had a non-experimental design of a descriptive level and with a quantitative approach to determine the feasibility of producing *Humulus Lupulus* in the city of Mbocayaty, department of Guairá, the climatological variables have been analyzed, as well as the characteristics of the soils based on The review of the literature, favorable aspects have been found in comparison with the characteristics of Argentine Patagonia and the department of San Pedro in General Resquin where hops are currently being produced, it has been determined that the initial investment required in guaraníes is 322.740.000 Gs/ha, contemplating the establishment of a lighting system since the plant requires artificial light for its correct development, according to estimated calculations based on the average price of *Humulus Lupulus* in the market, the recovery of the investment would occur in the second year for a yield of 2000 kilos of hops per hectare considering an annual harvest.

Keywords: *Humulus Lupulus*, Paraguay, cultivation, production.

[1] Universidad Santa Clara de Asís, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Bioquímica, Caaguazu-Paraguay

***Email:** autor correspondiente

Introducción

La Universidad con la finalidad de brindar nuevas alternativas de producción al sector agrícola que es cada vez más golpeado por factores climáticos, analiza la producción de *Humulus Lupulus* en el Paraguay, un cultivo no tradicional y hasta hace poco tiempo desconocido.

Antes de entrar en detalles sobre la producción, en una entrevista Demp productor en General Resquín recordó que el lúpulo es el principal ingrediente de la cerveza. Sin embargo, este cultivo no era desarrollado en el país; es decir, Paraguay importa el 100% de lo que demanda, que son 500.000 kilogramos por año. "Igualmente, países vecinos como Brasil y Argentina son grandes importadores de lúpulo", agregó (1).

Históricamente, el lúpulo se cultiva en las regiones que se encuentran por encima del Paralelo 50°, ya que en estas zonas reciben la cantidad de horas con luz natural que requiere la planta para desarrollarse de forma adecuada. Sin embargo, hace unos años se comenzó a producir en zonas no tradicionales. "Brasil comenzó a producir lúpulo, y también Argentina", comentó Demp (1).

Perteneciente al grupo de los cultivos industriales, el lúpulo despierta interés entre inversores y pequeños agricultores, impulsado entre otros factores por su relativa simplicidad del manejo, la demanda local insatisfecha y la evolución de los cambios que están reconfigurando la matriz productiva del área bajo riesgo (2).

No obstante, producir lúpulo en zonas no tradicionales requiere un suplemento de luz artificial. De esa forma, la planta puede recibir la cantidad de luz que requiere para crecer. "Justamente, ese suplemento le estamos dando. Por otra parte, el clima, las condiciones de agua y otros factores que tenemos en Paraguay son muy favorables para el cultivo", afirmó (1).

Materiales y métodos

Para el trabajo se ha utilizado un enfoque cuantitativo con la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías. El enfoque cuantitativo utiliza "la medición de las variables y el tratamiento estadístico de las informaciones" (3).

El nivel de estudio es retrospectivo transversal un estudio transversal se define "como un tipo de investigación observacional que analiza datos variables recogidos durante un periodo determinado en una muestra de población o en un subconjunto predefinido de una población", Su objetivo principal es describir la frecuencia, la distribución, los determinantes lo estudiado en una población dada, para lo cual se utiliza la prevalencia (...) (4).

El nivel de investigación del trabajo es exploratorio y descriptivo porque pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a la que se refieren (4).

En los estudios descriptivos, el nivel se limita a medir la presencia, característica o distribución de un fenómeno en una población en un momento de corte en el tiempo, tal sería el caso de estudios que describen la presencia de un determinado factor ambiental, una determinada enfermedad, mortalidad en la población, etc. (4).

El diseño de la investigación es no experimental porque en ella no se manipulan variables. En la investigación no experimental los estudios se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos (4).

La población "es el conjunto de individuos u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación" (4). Una muestra estadística es un subconjunto de datos perteneciente a una población de datos. Estadísticamente hablando, debe estar constituido por un cierto número de observaciones que representen adecuadamente el total de los datos. Se ha realizado un análisis documental en base a los precios de las materias primas, y todos los insumos agrícolas y condiciones necesarias para el cultivo de lúpulo, teniendo como referencia la experiencia en General Resquín departamento de San Pedro.

La técnica es el conjunto de reglas y procedimientos que le permiten al investigador establecer la relación con el objeto o el sujeto de la investigación (4). La técnica que se utiliza en este trabajo de investigación es la recopilación

documental, en base a lo cual se ha establecido los precios de todos los insumos y las condiciones requeridas para producir *Humulus Lupulus* en el Paraguay.

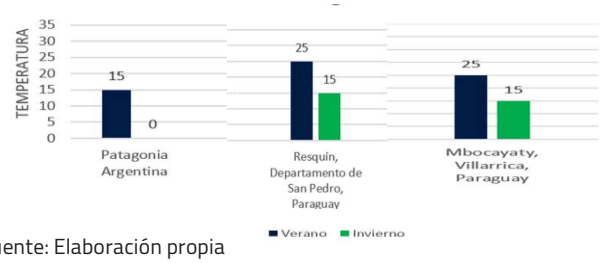
Se han comparado las variables climatológicas y la fertilidad del suelo con respecto a la Patagonia argentina, lugar donde las condiciones de producción de *Humulus Lupulus* son propicias.

Resultados

Tabla 1. *Comparativo de temperaturas*

	Patagonia Argentina		Resquín, Departamento de San Pedro, Paraguay		Mbocayaty, Villarrica, Paraguay	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínima	Máximo
Verano	15	25	25	35	25	35
Invierno	0	10	15	25	15	25

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

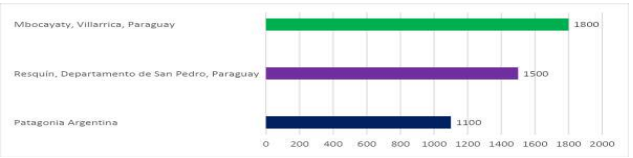
Figura 1. Temperatura máxima y mínima

La Patagonia Argentina, debido a su geografía y latitud, tiene una temperatura media anual considerablemente más baja en comparación con Mbocayaty del Guairá y General Resquín en Paraguay. Mbocayaty del Guairá tiene un clima subtropical con una temperatura media anual moderadamente alta, mientras que General Resquín tiene un clima tropical con la temperatura media anual más alta entre las tres regiones mencionadas. En cuanto a la temperatura es más frío en promedio en el departamento del Guairá que en el departamento de San Pedro en la localidad de General Resquín, siendo la temperatura más favorable para el cultivo de *Humulus Lupulus*.

Tabla 2. Precipitaciones anuales en mm

	Patagonia Argentina	Resquín, Departamento de San Pedro, Paraguay	Mbocayaty, Villarrica, Paraguay
Precipitaciones Anuales en mm	1100	1500	1800

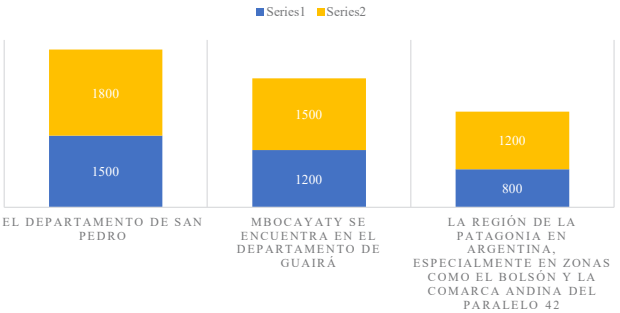
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Precipitaciones anuales en mm

La precipitación en la Patagonia Argentina varía enormemente, dependiendo de la proximidad a los Andes, con zonas muy húmedas y otras extremadamente áridas. Por otro lado, Mbocayaty del Guairá y General Resquín en Paraguay tienen precipitaciones anuales mucho más consistentes y altas, reflejando un clima tropical/subtropical con estaciones definidas. La Patagonia Andina recibe una cantidad significativa de precipitación anual, comparable con las regiones paraguayas mencionadas, con más de 1.100 mm anuales. La Patagonia Extra andina, sin embargo, recibe mucho menos, con apenas 200 mm anuales en algunas áreas. Tanto Mbocayaty del Guairá como General Resquín tienen precipitaciones anuales más o menos similares, entre 1.500 y 1.800 mm, lo que las hace mucho más húmedas que la Patagonia Extra Andina, pero comparables a la Patagonia Andina. En cuanto a las precipitaciones anuales Paraguay ofrece condiciones más favorables, sin embargo, los expertos recomiendan un sistema de riego para los cultivos.



Fuente: Elaboración propia

Figura 3. Porcentaje de humedad

La Patagonia Argentina muestra una gran variabilidad en la humedad relativa, con áreas cercanas a los Andes que son bastante húmedas y áreas más alejadas que son muy secas. En contraste, Mbocayaty del Guairá y General Resquín en Paraguay tienen niveles de humedad relativa consistentemente altos durante todo el año debido a su clima subtropical y tropical, respectivamente.

Tabla 3. Fertilidad de suelos

Patagonia Argentina	**Resquín, Departamento de San Pedro, Paraguay**	**Mbocayaty, Villarrica, Paraguay**
Suelos fértiles, mayormente arcillosos y lateríticos, con buen contenido de materia orgánica.	Suelos fértiles, predominantemente arcillosos y lateríticos, con buen contenido de materia orgánica.	Los suelos fértiles de Paraguay son beneficiosos, pero el drenaje debe ser manejado adecuadamente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Proyección de ventas de la empresa lúpulos para el primer año

Productos	**Unidades Vendidas**	**Precio Unitario G.**	**Proyección de ventas**	
			Mensual	**1° Año**
Humulus lupulus	2.000 kg	140.000 Gs	23.333.333 Gs	280.000.000 Gs
Total en guaraníes				280.000.000 Gs

Fuente: Elaboración propia



Fuente: (6)

Figura 4. Cultivo de *Humulus Lupulus* en el departamento de San Pedro Paraguay.

Cultivo de *Humulus Lupulus* guaraní Hops en el departamento de San Pedro en General Resquin Paraguay.

Costos Variables (CV)

Son todos aquellos costos que son directamente proporcionales al volumen de producción y/o distribución; en otras palabras, a mayor producción corresponderá mayor cantidad de estos costos. Como ejemplo podemos referirnos a la materia prima directa, en donde para producir un artículo "x" se requiere 3 metros de material "a"; para producir 1.000 artículos "x", se requerirán 3,000 metros de material "a". Otro ejemplo son las depreciaciones y amortizaciones de activo, siempre y cuando se utilice el método "volumen de producción" para su depreciación; la energía eléctrica aplicada a la producción, la mano de obra excedente de la producción (servicios extraordinarios), etc. (3).

Tabla 5. Costos Variables (CV)

Ítem	Mensual	Anual
Mano de obra: Salarios de trabajadores temporales para tareas como: Plantación y manejo de las plantas (tutorado, poda, desmalezado). Cosecha y manipulación de los conos de lúpulo. Control de plagas y enfermedades. Fertilización y riego.	8.400.000 Gs	100.800.000 Gs
Insumos agrícolas: Fertilizantes (orgánicos, químicos, según las necesidades del suelo y el cultivo). Plaguicidas y fungicidas para el control de plagas y enfermedades. Herbicidas para el control de malezas. Enmiendas para mejorar la estructura y calidad del suelo.	416.667 Gs	5.000.000 Gs
Energía: Electricidad para el funcionamiento de bombas de riego, sistemas de iluminación suplementaria (si se utilizan) y maquinaria agrícola. Combustible para tractores, motocultores y otros equipos que funcionan con gasolina o diésel.	9.600.000 Gs	115.200.000 Gs
Empaques y materiales: Costos de materiales para la cosecha y almacenamiento de los conos de lúpulo (cajas, bolsas, etiquetas). Envases para la comercialización del producto final (bolsas, sacos, etc.).	500.000 Gs	6.000.000 Gs
Transporte: Gastos de traslado de insumos agrícolas, productos cosechados y lúpulo procesado hacia su destino final. Fletes y peajes asociados al transporte.	1.000.000 Gs	12.000.000 Gs
Otros costos variables: Reparaciones y mantenimiento de maquinaria y equipos agrícolas. Seguros para el cultivo, equipos y la actividad comercial. Tasas e impuestos relacionados con la producción y comercialización del lúpulo.	1.000.000 Gs	12.000.000 Gs
	20.916.667 Gs	**251.000.000 Gs**

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Estimación de costos

Estimación de Costos Preparación del Terreno	
Labranza y limpieza	3.000.000 Gs/ha
Fertilización inicial	1.500.000 Gs/ha
Plantación	
Rizomas (aprox. 1667 rizomas/ha a 20,000 PYG cada uno): Se pueden plantar aproximadamente 1667 plantas de lúpulo por hectárea utilizando un espaciamiento de 2 metros entre plantas y 3 metros entre hileras.	33.340.000 Gs
Sistema de riego	8.000.000 Gs/ha
Mano de obra para la plantación	2.000.000 Gs/ha
Infraestructura	
Instalación de postes y alambres	10.000.000 Gs/ha
494 postes a 100.000 Gs para 1 Hectárea	49.500.000 Gs/ha
Mantenimiento (anual)	
Fertilizantes y pesticidas	5.000.000 Gs/ha
Mano de obra (poda, manejo, etc.)	5.000.000 Gs/ha
Cosecha y Procesamiento	
Mano de obra para cosecha	3,000.000 Gs/ha
Secado y almacenamiento	4.000.000 Gs/ha
TOTAL	**121.340.000** Gs/ha
Costo de la Iluminación	
Lámparas LED: ₲ 400 lámparas ₲ 200.000/lámpara	80.000.000 Gs/ha
Estructuras	5.000.000 Gs/ha
Temporizador	200.000 Gs/ha
Cableado	1.000.000 Gs/ha
Costo de estructura de iluminación	**86.200.000 Gs / Ha**
Costo diario estimado: 640 kWh/día * ₲ 500/kWh	320.000 Gs/ha
Costo Mensual estimado: 640 kWh/día * ₲ 500/kWh	9.600.000 Gs/ha
Costo anual estimado: 640 kWh/día * ₲ 500/kWh	**115.200.000** Gs/ha
Total de iluminación	**201.400.000Gs/ha**
Costo Total	**322.740.000 Gs/ha**

Fuente: Elaboración propia

El coste de producción se calcula sumando los siguientes factores: Materia prima directa, Mano de obra directa, Costos indirectos de fabricación, Costos fijos y variables, Extras.

Costo total de producción = Materia prima + Mano de obra directa + Costos fijos y variables + Extras.

Resumen de costo variable mensual

Se presenta un resumen de los costos variables de los productos y servicios, que se estiman serán vendidos mensualmente. Se ha tomado un promedio de ventas del primer año.

Costos Fijos (CF)

Son aquellos costos que sostienen la estructura operativa de la empresa; es decir, aquellos que permanecen constantes en su magnitud, independientemente de que se produzca o deje de hacerlo. Estos costos son una función del tiempo y no de las ventas, por lo general se establecen mediante un contrato. Sueldos de directivos, del personal administrativo, rentas, etc. Las depreciaciones y amortizaciones de activo, siempre y cuando se aplique el método de depreciación denominado: "línea recta", entre otros, son ejemplos de este tipo de costos (6).

Estimación de los costos fijos mensuales.

Tabla 7. Costos fijos

N°	Conceptos	Mensual en guaraníes	Anual en guaraníes
1	Salario de los socios y personal	8.400.000 Gs	**100.800.000**
2	Honorario de Contador	350.000 Gs	4.200.000
3	Celulares corporativos	150.000 Gs	1.800.000
4	Energía eléctrica	9.600.000 Gs	115.200.000
5	Agua	10.000 Gs	120.000
6	Cargas sociales del personal	200.000 Gs	2.400.000
7	**Total, en guaraníes/ Ha**	**18.710.000**	**224.520.000**

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Componentes del cultivo de lúpulo

Componentes del Cultivo de Lúpulo
Preparación del Terreno
- Labranza, nivelación y limpieza.
- Fertilización inicial y pH del suelo.
Plantación
- Compra de rizomas o plantas jóvenes.
- Plantación y colocación de sistema de riego.
Infraestructura
- Sistema de riego por goteo.
- Instalación de estructuras de soporte (postes y alambres).
Mantenimiento
- Fertilizantes y pesticidas.
- Poda y manejo del cultivo.
Cosecha y Procesamiento
- Mano de obra para la cosecha.
- Secado y almacenamiento.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Tarifas por área de gestión

Tarifas por área de gestión	Tarifa	Responsable	salarios	Salario diario	Costos variables	Costes fijos	Costes anual
Administración	gerente general	Socio 1	3.000.000 Gs			3.000.000 Gs	36.000.000 Gs
	Contador			13.461 Gs		350.000 Gs	4.200.000 Gs
Operación técnica							
Personal Operativo 1				103.091 Gs		2.700.000 Gs	32.400.000 Gs
Personal Operativo 2				103.091 Gs		2.700.000 Gs	32.400.000 Gs
Total, en Guaraníes						8.750.000 **Gs**	**105.000.000 Gs**

Fuente: Elaboración propia

Estado de Resultados

Rendimiento típico: En regiones productoras establecidas, el rendimiento promedio de lúpulo oscila entre 1.000 y 2.000 kilogramos de conos secos por hectárea por cosecha (3).

Precio promedio de conos secos de *Humulus lupulus* por cada 453 gramos es de 131.535 Gs para una cosecha de 1.000 kilogramos en 1 hectárea el precio del mercado a la fecha es de 290.364.238 Gs, se considera para el efecto el más bajo rendimiento por hectárea.

La empresa facturará mensualmente un promedio de 15.901.000 de guaraníes y se ha estimado que los costos totales están formados por los costos variables (costos de la mercadería vendida, costo de los servicios prestados, costos de comercialización) y los costos fijos.

Se presentan los resultados operativos promedios de un mes y la correspondiente al primer año de operación.

Resultados operativos, mensuales y anuales.

Tabla 10. Resultados operativos mensual y anual

N°	Indicadores	Mensual Valores Gs	Anual Valores Gs
1	Ventas 1 hectárea, rendimiento 2.000 kilogramos	23.333.333 Gs	280.000.000 Gs
2	EGRESOS	26.895.000 Gs	322.740.000 Gs
3	Costos variables	20.916.667 Gs	251.000.004Gs
4	Costos fijos	18.710.000 Gs	224.520.000 Gs
5	Costo total	39.626.667 Gs	244.936.667 Gs
6	MARGEN (Precio de Ventas - Costos de producción) = 48.394.039 Gs - 20.916.667 Gs = Gs	27.477.372 Gs	329.728.464 Gs
7	**UTILIDAD BRUTA** Margen - Costos fijos= 27.477.372 Gs - 18.710.000 **Gs**	8.767.372 Gs	105.208.464 Gs
8	IMPUESTOS 10%	876737 Gs	10.520.846 Gs

	UTILIDAD LIQUIDA = Ingresos Totales - Costo de Ventas - Gastos Operativos – Impuestos **23.333.333 Gs - 18.710.000 Gs Gs - 876737 Gs**	3.746.596 Gs	44.959.152 Gs

Fuente: Elaboración propia

Nota: La utilidad es negativa en los primeros años de inversión.

Indicadores de Viabilidad

Utilidad liquida

Estimación del porcentaje de Utilidad Líquida Mensual

Tabla 11. Indicador

Indicador	**Fórmula**	**Utilidad del mes x 100 / Ventas del mes**
Utilidad (%)	3.746.596 Gs x 100/ 23.333.333 Gs = **16 %**	

Fuente: Elaboración propia

Rentabilidad

Tabla 12. Rentabilidad

Indicador	**Fórmula**	**Punto de equilibrio en unidades = Costos fijos / (Precio de venta unitario - Costo variable unitario)**
Punto de Equilibrio	18.710.000 Gs /(140.000 – 10458) = 144.1	

Fuente: Elaboración propia

Tiempo de Retorno de la Inversión

Tabla 13. Tiempo de retorno de la inversión

Indicador	**Fórmula**	**Inversión inicial / Utilidad (G.) del mes**
Tiempo de Retorno de la Inversión	322.740.000 Gs /3.746.596 Gs = 86 meses meses = 7.2 años aproximadamente 3 años.	

Fuente: Elaboración propia

Discusión

Afortunadamente, elegir el mejor abono para el Lúpulo es una tarea muy sencilla. Estas plantas prosperarán con un abono de jardín de uso general que tenga cantidades iguales de nitrógeno, fósforo y potasio. Un abono con una proporción de 10-10-10 o similar será muy eficaz. La mayoría de los mejores fertilizantes para Lúpulo vienen en forma de gránulos. Estos fertilizantes deben ser de liberación lenta y serán muy fáciles de aplicar al suelo (7).

Los fertilizantes de este tipo son fáciles de conseguir en los supermercados del Paraguay, los mismos tienen las características que se indican por la literatura para una

óptima fertilización del lúpulo.

El viento es un factor importante a tener en cuenta. Fuertes vientos en primavera pueden romper la punta de los tallos, retrasando el crecimiento vertical, y en verano pueden resecar demasiado la planta y las flores e incluso hacer caer la estructura cuando la planta pese mucho. En regiones con vientos fuertes y frecuentes, plantaremos en puntos protegidos de estos (8).

Con respecto a la inversión inicial, productores de San Pedro han mencionado que la infraestructura, incluido el sistema de riego, tiene un costo aproximado de USD 30.000 por hectárea. Por ello, es necesario un acompañamiento financiero y técnico para desarrollar este rubro (9).

Al hacer un análisis comparativo de lo mencionado por productores de San Pedro y teniendo en cuenta que se necesita luz artificial para un correcto crecimiento del cultivo de lúpulo la inversión inicial requerida según los cálculos estimativos es de 322.740.000 Gs. Para este cálculo se han tenido en cuenta la preparación del terreno, plantación, infraestructura, mantenimiento (anual), cosecha y procesamiento, costo de la iluminación, etc.

En relación al rendimiento, señaló que se puede obtener hasta 1.000 kg por hectárea. En tanto, el precio del lúpulo en el mercado es de USD 20 por kilogramo. Además, en Paraguay se podría realizar tres cosechas por año, mientras que en las zonas tradicionales de producción solo se logra una cada doce meses. "Con media hectárea, el pequeño productor podría generar USD 10.000 por cosecha. Con tres cosechas al año, sus ingresos pueden ser de USD 30.000" (9).

Como conclusión, en la comercialización de *Humulus lupulus*, uno de los objetivos es analizar la producción de lúpulo en el Paraguay, se trabajará en el mercado con segmentos diferentes, desarrollará su diferencial competitivo con la oferta de un producto al segmento de la cervecería artesanal y la cervecería industrial.

Se alojarán en los primeros años en la ciudad de Mbocayaty, los análisis climatológicos comparativos en relación con el departamento de San Pedro, en la ciudad de General Resquín, donde se está produciendo lúpulo, Mbocayaty presenta condiciones relativas favorables en cuanto a variables climáticas, según los productores en San Pedro las variedades de *Humulus lupulus* que ofrecen mejor rendimiento son cascade y Victoria.

En la Patagonia Argentina se observan mejores condiciones de temperatura y humedad para el lúpulo, el mayor riesgo de heladas y fuertes vientos, que pueden ser manejados con infraestructura adecuada. En General Resquín y Mbocayaty, Paraguay las temperaturas altas y alta humedad son desafíos importantes para el cultivo de *Humulus Lupulus*, los suelos fértiles y buen manejo agronómico pueden compensar algunas limitaciones climáticas, el éxito del cultivo de lúpulo en estas regiones dependerá de un manejo agronómico cuidadoso, especialmente en el control de humedad y temperatura.

La experiencia en la producción de lúpulo y la nula existencia de oferta del mismo tipo en el departamento del Guairá, ha generado la confianza para realizar un análisis de factibilidad de producción de *Humulus lupulus*, conformando un capital inicial de 322.740.000 Gs.

Las personas contratadas se suman al plantel para cumplir funciones operativas y de apoyo y encargarse del marketing en redes sociales, y de las cuestiones legales y contables en caso de necesidad.

La gestión comercial recibirá una participación directa de uno de los socios, con experiencia en ventas y asistencia técnica, promoviendo un relacionamiento activo con potenciales clientes a través de la página web y redes sociales, buscando construir una red de clientes.

Los resultados económicos, arrojan ganancias en los primeros años, se espera alcanzar un nivel de ventas que arroje una utilidad mensual de 10% como mínimo.

El costo fijo mensual de la empresa llega a 18.710.000 Gs, de los cuales 8.400.000 Gs representa el salario de los socios en forma mensual.

La necesidad de capital operativo para mover la empresa es baja; los principales esfuerzos se centrarán en la comercialización del producto para alcanzar en el menor tiempo posible la sostenibilidad económica.

La evaluación de la inversión, estima recuperar la inversión alrededor de los 86 meses o 7.2 años de operación, más o menos 7 años, siempre que se alcancen las metas comerciales para un rendimiento de 2.000 kilogramos de lúpulo por hectárea por año.

Se puede reducir el tiempo de retorno de la inversión si se obtienen un rendimiento de 3.000 kilogramos por hectárea, que según productores de san pedro es una cantidad de lúpulo factible de alcanzar en el Paraguay.

Con respecto a la inversión inicial, productores de San Pedro han mencionado que la infraestructura, incluido el sistema de riego, tiene un costo aproximado de USD 30.000 por hectárea. Por ello, es necesario un acompañamiento financiero y técnico para desarrollar este rubro (9).

En relación al rendimiento, señaló que se puede obtener hasta 1.000 kg por hectárea. En tanto, el precio promedio del lúpulo en el mercado es de USD 20 por kilo. Además, en Paraguay se podría realizar tres cosechas por año, mientras que en las zonas tradicionales de producción solo se logra una cada doce meses. "Con media hectárea, el pequeño productor podría generar USD 10.000 por cosecha. Con tres cosechas al año, sus ingresos pueden ser de USD 30.000" (9).

Referencias

1. Diario campo. Diario campo. [Online]; 2022. Acceso 11 de 12 de 2023. Disponible en: https://www.diariocampo.com.py/2022/11/16/cultivo-de-lupulo-muestran-primeras-experiencias-con-este-rubro-en-el-pais/.

2. INTA. INTA. [Online]; 2021. Acceso 03 de 01 de 2024. Disponible en: https://repositorio.inta.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12123/9739/INTA_CRPatagoniaNorte_EEAAltoValle_Nievas_WE_El_cultivo_del_lupulo.pdf?sequence=2&isAllowed=y.

3. Lúpulos Patagónicos. Lúpulos Patagónicos. [Online]; 2024. Acceso 26 de 01 de 2024. Disponible en: https://www.lupulospatagonicos.com/quienes-somos/.

4. Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación. México: McGRAW-HILL; 2014.

5. Guaraní Hops. Guaraní Hops. [Online]; 2023. Disponible en: https://www.instagram.com/p/Co-lizovdFT/.

6. 53. FACULTAD DE CONTADURÍA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS. [Online].; 2024. Disponible en: https://www.fcca.umich.mx/descargas/apuntes/academia%20de%20finanzas/finanzas%20i%20mauricio%20a.%20chagolla%20farias/9%20analisis%20de%20equilibrio.pdf.

7. PictureThis. PictureThis. [Online].; 2023. Acceso 09 de 11 de 2023. Disponible en: https://www.picturethisai.com/es/question/Humulus_lupulus-fertilizer0.html.

8. Lupulina. [Online]; 2019. Acceso 04 de 01 de 2024. Disponible en: https://lupulina.com/es/el-cultivo-del-lupulo/#:~:text=Si%20disponemos%20de%205%20o,o%203%20brotes%20por%20cordel.

9. Diario campo. Diario campo. [Online]; 2022. Acceso 11 de 12de 2023. Disponible en: https://www.diariocampo.com.py/2022/11/16/cultivo-de-lupulo-muestran-primeras-experiencias-con-este-rubro-en-el-pais/.

MOMARANDU CIENTÍFICO
UNIVERSIDAD SANTA CLARA DE ASÍS
2024

+INFO

Calle 6 e/ Mcal. Estigarribia.
Barrio San Francisco - Caaguazú – Paraguay
Cto: 0981 100568 0522 42037
e-mail: momaranducientificousca@gmail.com

Guía para Autores

Momarandu Científico Revista Digital