



Revista Salud Integral
Programa de Maestrías - Facultad de Medicina
Universidad de El Salvador

Vol. 2, núm. 1
Enero- Junio 2024

<https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si>
saludintegral@ues.edu.sv



ISSN en línea: 3005-5954
Imprimir ISSN: 3005-5946



DOI: 10.5281/zenodo.10433802

Revista Salud Integral gestionada por el programa de maestrías de la Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador.

**Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”,
Final de Av. Mártires y Héroes del 30 de julio, San
Salvador, El Salvador, América Central.**

Teléfono: +503 2271 0279

Correo electrónico: saludintegral@ues.edu.sv

Público

La Revista Salud Integral se encuentra dirigida a un público académico que comprenden docentes y estudiantes orientados en el área de la medicina humana, así como profesionales de otras disciplinas, tanto a nivel nacional como internacional.

Periodicidad

Tiene una periodicidad semestral correspondientes a los períodos de enero - junio y julio - diciembre.

Enfoque y Alcance

Revista Salud Integral de la Universidad de El Salvador (UES) es gestionada por el programa de Maestrías de la Facultad de Medicina. La revista está a la disposición de comunidad científica, la academia y los tomadores de decisiones clínicas, gestores y estudiantes en las ciencias de la salud. de la Universidad de El Salvador y otras instituciones nacionales y extranjeras, así como profesionales de otras disciplinas, tanto a nivel nacional.

Se aceptan manuscritos en ámbito de las ciencias de la salud, salud pública, epidemiología, salud ambiental, medicina social y especialidades médicas, odontológicas y otras del campo de la salud. También está a disposición de los investigadores de la UES y de otras instituciones nacionales y extranjeras que deseen publicar artículos científicos originales e inéditos en el área de ciencias de la salud y ramas afines; es gratuita y de acceso abierto a los lectores.

Aclaratoria

Las ideas y opiniones contenidas en los trabajos y artículos son de responsabilidad exclusiva de los autores y no expresan necesariamente el punto de vista de la Universidad de El Salvador.



Autoridades Universitarias

Ing. Agr. M.Sc. Juan Rosa Quintanilla Quintanilla

Rector

Dra. Evelyn Beatriz Farfan Mata

Vicerrectora Académica

M.Sc. Roger Armando Arias Alvarado

Vicerrector Administrativo

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

Secretario General

Lic. Carlos Amilcar Serrano Rivera

Fiscal General

M.Sc. Carlos Armando Villalta

Presidente Asamblea General Universitaria (AGU)

Dr. Saul Díaz Peña

Decano

Lic. Franklin Arnulfo Méndez Duran

Vicedecano

Comité Científico

Internos

Jazmín del Rocío López

Coordinadora de Investigaciones del Programa de Maestrías
Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador

Isidro Galileo Romero Castro

Director Revista Minerva
Secretaría de Investigaciones Científicas, Universidad de El Salvador

Externos

Cirelda Carvajal

Universidad de las Ciencias Médicas de la Habana Cuba, Cuba

María Guadalupe Jiménez Ambriz

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Iván Manuel Sánchez Fontalvo

Universidad del Magdalena, Colombia

Equipo Editorial

Directora Editorial

Blanca Aracely Martínez de Serrano
blanca.martinez@ued.edu.sv

Editor Adjunto

Saul Antonio Vega Baires
saul.vega@ues.edu.sv

Correctores de estilo

Antonio Alberto Hernández Reyes
antonio.hernandez2@ues.edu.sv

Luis Alberto Figueroa Aristondo
luis.figueroa@ues.edu.sv

Safiro del Mar Machado Barco
machadosafiro@gmail.com

Salvador Octavio Montes Figueroa
salvador.montes@ues.edu.sv

Diseño y diagramación

Iris Verónica Luna Cruz
iris.luna@ues.edu.sv

Revista Salud Integral

Vol.2, Núm. 1

<https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si>

saludintegral@ues.edu.sv

ISSN en línea: 3005-5954 | Imprimir ISSN: 3005-5946



Universidad de El Salvador

Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, Final de Av.
Mártires y Héroes del 30 de julio, San Salvador, El Salvador,
América Central.

Carta Editorial

Carta al Editor:

Por: Eduardo Alemañy Pérez, Doctor en Ciencias de la Salud, Profesor e Investigador titular, Director de Calidad y Presidente de la Comisión de Grados Científicos de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Miembro del equipo editorial de la Revista Habanera de Ciencias Médicas.

La investigación científica como un indicador de la calidad educativa de la universidad

En el número anterior de la revista la carta al editor propone un grupo de retos a los que se enfrenta esta nueva publicación científica y por su importancia para la institución de educación superior me resulta importante continuar el comentario sobre lo que representa la publicación para sostener la investigación científica como indicador de calidad. Una de las dificultades que comúnmente escuchamos entre los profesores es acceder a una revista de alto impacto para lograr una publicación y los altos costos que estas establecen para su procesamiento y publicación, estos entre muchos otros, por ello considero loable el hecho de que esté a disposición de la comunidad universitaria de la Universidad de El Salvador un medio como el que hoy ustedes ofrecen.

Si de manera particular se propone dar atención a los programas de maestrías que desarrolla la Facultad de Medicina este es otro argumento para apreciarlo como una excelente alternativa en el camino de la socialización de los resultados científicos y el espacio para el intercambio, en este ámbito, de todo el arsenal que resulta del proceso académico de posgrado.

Sin embargo, no puede desconocerse la importancia que tiene este indicador como medidor de la calidad académica cuando enfrentamos procesos de evaluación externa por agencias nacionales o internacionales al considerarlo entre los que determinan la visibilidad de la institución, por la divulgación de sus resultados científicos como evidencia del cumplimiento de una de sus tres funciones sustantivas que le dan vida a una universidad. No podrá desconocerse que, para el aseguramiento de la calidad educativa, las Instituciones de Educación Superior tienen que incorporar el componente investigativo en sus actividades académicas y un indicador de este parámetro es la publicación de artículos científicos, pero la divulgación por sí no asegura la calidad académica, existen otras medidas, para la publicación científica que también deberán tomarse en cuenta como posicionamiento en bases de datos, las citas y otros indicadores métricos,

Ahora todos estos elementos que acompañan al proceso de la publicación científica en las universidades se ve inmerso en la necesaria contradicción que por un lado nos presenta el favorecer un espacio para comunicar los resultados de las investigaciones para su comunidad y con ello atender los aspectos que tradicionalmente son considerados para evaluar la calidad de las revistas científicas atendiendo a diferentes criterios y parámetros relacionados con el proceso editorial como y la atención a los indicadores de la internacionalización, que incluye la colaboración internacional en la investigación y la incorporación de miembros externos en el comité editorial. Esto garantiza la valoración que sobre la publicación se tendría para los sistemas de evaluación a nivel internacional. Por ello es importante sostener el trabajo como han comenzado con la presencia de autores externos que potencialicen los elementos de calidad para esta nueva publicación, con la certeza de un futuro de éxito. Mi compromiso para que así sea, como Hijo de la Minerva, va expresado en este modesto mensaje.



CONTENIDO

CONTENTS

07 **Caracterización epidemiológica de la población que consulta con diagnóstico de pie diabético en la emergencia de Hospital San Rafael**

Epidemiological characterization of the population by diabetic foot in the San Rafael Hospital emergency

Jorge Danilo Vásquez Castro, Giovanni Alexander Vásquez Gómez

13 **Aplicación del Heberprot-P en la Ulcera del Pie Diabético**

The Heberprot's Application P in the ulcer of the Diabetic Foot.

Iliana Teresa Cantero Ramos, Ramón Antonio Ibarra Regalón, Idalberto Delgado Monteagudo

19 **Incidencia de cáncer bucal en mayores de 20 años. Colombia, enero 2022- enero 2024**

Incidence of oral cancer in people over 20 years of age. Colombia, January 2022-January 2024

Carlos Miguel Morera Ramírez, Iliana Teresa Cantero Ramos, Reiner Rodríguez Monteagudo

25 **Acciones dirigidas a incrementar el nivel de satisfacción y la calidad de vida del adulto mayor en el municipio de Colombia**

Actions aimed at increasing the level of satisfaction and quality of life of the elderly in the municipality of Colombia.

Carlos Miguel Morera Ramírez, Iliana Teresa Cantero Ramos, Ramón Antonio Ibarra Regalón

33 **Estudiantes nuevo ingreso 2023 y la Educación Virtual en la Unidad de Ciencias Básicas.**

Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador.

New students 2023 and Virtual Education in the Basic Sciences Unit.

Faculty of Medicine, University of El Salvador.

Edwin Mazariego Flores

39 **Construcción de entornos mediados por tecnologías para el proceso de aprendizaje en la educación superior: una mirada desde la docencia**

Building technology-mediated environments for the learning process in higher education: a teaching perspective

José Miguel Esperanza Amaya, José Alberto Rosabal Rodríguez



Artículo Científico

Scientific Article



Caracterización epidemiológica de la población que consulta con diagnóstico de pie diabético en la emergencia del Hospital San Rafael

Epidemiological characterization of the population by diabetic foot in the San Rafael Hospital emergency

RESUMEN

La diabetes mellitus es uno de los temas de salud más relevantes, debido a su prevalencia, y consecuencias físicas - psicosociales sobre las personas que la padecen, así como el impacto económico sobre la sociedad. Objetivo: Determinar el perfil epidemiológico de la población consultante por pie diabético en la Unidad de Emergencia de Hospital Nacional San Rafael en el periodo de mayo a Julio de 2023. **Metodología:** Se realizó una investigación descriptiva, transversal la cual se desarrolló en el periodo de mayo a julio 2023 en Unidad de Emergencia de Hospital Nacional San Rafael, la información se recopiló a partir de expedientes clínicos y se descargó en una matriz de Microsoft Excel para su procesamiento, clasificación y análisis. **Resultados:** La distribución por sexo de los pacientes con pie diabético no muestra ninguna diferencia y a medida aumenta la edad también incrementan el número de casos de pie diabético. Los principales factores de riesgo asociados fueron tabaquismo y etilismo y el 92 % de todos los pacientes poseía valores de glucosa plasmática arriba de 200 mg/dl. El 43% poseían antecedentes de amputaciones previas y la comorbilidad que más se presentó fue la hipertensión arterial. Todos los pacientes presentaron algún tipo de afectación según la clasificación de Wagner, 83% de ellos presentaron riesgo moderado de amputación de ellos el 36% terminaron en amputaciones y el resto en algún tipo de debridación o curetaje.

Palabras clave: Pie diabético, complicaciones diabéticas y amputación quirúrgica.

ABSTRAC

Diabetes mellitus is one of the most relevant health issues, due to its prevalence, physical and psychosocial consequences on people who suffer from it, as well as the economic impact on society.

Autores

Jorge Danilo Vásquez Castro²
Giovanni Alexander Vásquez Gómez³

Correspondencia

vco4034@ues.edu.sv

Presentado

07 de abril de 2024

Aceptado

18 de junio de 2024

1. Universidad de El Salvador
2. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0052-4851>
- 3 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0857-6149>

Este contenido está protegido bajo la licencia CC BY
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Plataforma digital de la revista: <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si/>

Objective: Determine the epidemiological profile of consulting people by diabetic foot in the Emergency Unit of Hospital Nacional San Rafael in the period from May to July 2023. **Methodology:** A descriptive, cross-sectional investigation was carried out which was developed in the period from May to July 2023 in the Emergency Unit of Hospital Nacional San Rafael. Rafael, the information was collected from clinical records and downloaded into a Microsoft Excel matrix for processing, classification and analysis. **Results:** The sex distribution of patients with diabetic foot do not show any difference and as age increases, the number of cases of diabetic foot also increases. The main associated risk factors were smoking and alcohol abuse, and the 92% of all patients had plasma glucose values above 200 mg/dl. The 43% had a history of previous amputations and the most common comorbidity was high blood pressure. All patients presented some type of involvement according to Wagner's classification, and the 83% of them presented a moderate risk of amputation, the 36% of them ended up in amputations and the rest in some type of debridement or curettage.

Keywords: Diabetic foot, diabetes complications and amputation surgical.

INTRODUCCIÓN

La diabetes es un grave problema de salud por su alta incidencia y las consecuencias físicas y psicosociales que tiene en quienes la padecen, así como por su impacto económico en la sociedad. Se prevé que para 2035, casi 600 millones de personas en todo el mundo tendrán diabetes (MINSAL, 2021). Las complicaciones del pie diabético asociadas a la diabetes mellitus (DM) son uno de los mayores retos a los que se enfrenta el sistema sanitario en la actualidad (Gutiérrez-Valverde, 2015). El pie diabético se considera una epidemia creciente porque se estima que el 25% de las personas con diabetes desarrollarán úlceras en el pie en algún momento de sus vidas, que generalmente ocurren entre los 45 y 65 años (Gutiérrez-Valverde, 2015).

Las complicaciones son el principal factor de riesgo de amputación y la principal causa de amputación no traumática en todo el mundo. La Federación Internacional de Diabetes (IFD) concientiza sobre los problemas del pie diabético debido a su importante carga social, sanitaria y económica. De todas las amputaciones en pacientes diabéticos, el 85% reporta signos de úlceras previas en el pie, que luego progresaron a necrosis o infección grave (MINSAL, 2021). El tratamiento de las úlceras del pie diabético (MINSAL, 2021) requiere un elevado número de hospitalizaciones, tiene una alta tasa de recurrencia y tiene 2,5 veces más probabilidades de morir que los pacientes no diabéticos (MINSAL, 2021) (Rincón Y, 2012).

En nuestro país, según ENECA 2015 (Salud, 2015), el número de personas con diabetes es de 487.875, lo que representa el 12,6% de la población. Se estima que aproximadamente entre el 15 y el 25% de los pacientes (MINSAL, 2021) con diabetes desarrollan el síndrome del pie diabético durante su

enfermedad, y entre el 15 y el 20% requerirán una amputación debido a una úlcera previa (Torres-Valenzuela, 2015).

La elección del tratamiento adecuado en la mayoría de los casos depende del tipo y gravedad de la lesión, destacando la importancia de establecer una clasificación adecuada. Según Wagner, las lesiones del pie se pueden dividir en seis etapas que muestran una correlación significativa con la morbilidad y la mortalidad, así como con el riesgo de amputación, que tiende a aumentar con la gravedad (Am Garrido Calvoa, 2003).

Existen pocos estudios que caractericen a los pacientes con pie diabético en El Salvador. Reconociendo los riesgos que implica y deseando brindar al paciente diabético (bbg) una atención integral, incluyendo evaluación periódica del pie y tratamiento oportuno y eficaz de las complicaciones por parte de un equipo multidisciplinario, se realizó la caracterización epidemiológica de dicha enfermedad en pacientes que acuden al servicio de urgencias del Hospital Nacional San Rafael.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación de tipo estadística descriptiva y según la cronología fue transversal, ya que se revisaron expedientes clínicos de pacientes que consultaron en la Unidad de Emergencia de Hospital Nacional San Rafael, en el periodo de mayo a julio 2023, con el diagnóstico de Pie Diabético; se tomó como universo la totalidad de la población que consulta en Unidad de Emergencia de Hospital Nacional San Rafael, por Pie Diabético, siendo un total de 100 objetos de estudio, por lo tanto, no se realizó cálculo estadístico de la muestra, las unidades de análisis fueron los expedientes clínicos. Los criterios de exclusión fueron los pacientes que posean insuficiencia venosa o arterial como causante principal de la lesión en miembros inferiores. La información se recopiló a partir de expedientes clínicos de los pacientes que consultaron en la Unidad de Emergencia del Hospital Nacional San Rafael y se almacenó en una matriz de elaboración propia. La información recolectada se trasladó a una hoja de cálculo de Microsoft Excel para su procesamiento a través de tablas dinámicas. El procesamiento se realizó a través de estadística descriptiva, cotejo y análisis de los datos se realizó a través de hojas de cálculos de Microsoft Excel a través de la distribución de frecuencias.

RESULTADOS

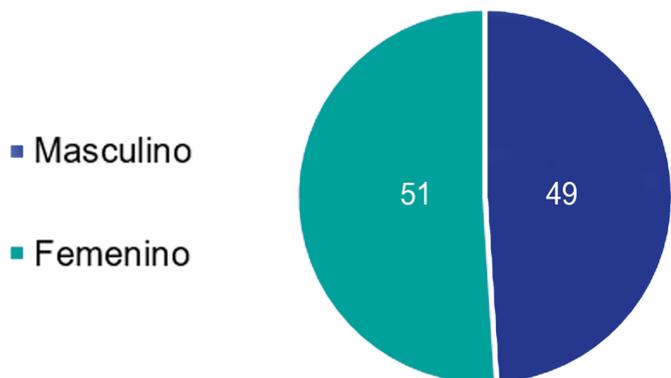
La distribución por sexo de los pacientes con pie diabético que consultan en la unidad de emergencia del Hospital San Rafael, no muestra ninguna diferencia significativa entre hombres y mujeres, observado que ambos sexos se ven afectados por igual (Gráfico 1).

En cuanto a los pacientes de la muestra se identificó el tabaquismo (35 %) y el etilismo (20 %) fueron los principales factores de riesgo que presentaron los pacientes en este estudio (Gráfico 2)

El 43 % de los pacientes que consultaron por pie diabético, poseían antecedente de amputaciones previas, lo cual podría ser

Gráfico 1

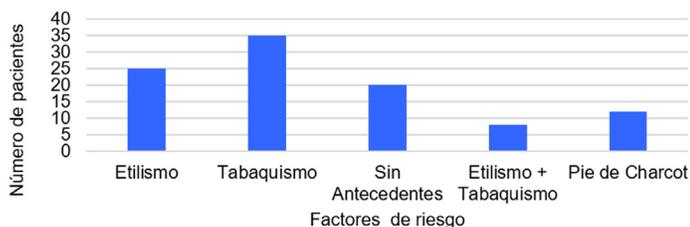
Distribución según sexo de pacientes con pie diabético, que consultan en la emergencia de hospital san Rafael, de mayo a julio 2023.



Nota. Elaboración a partir de matriz de recolección de datos.

Gráfico 2

Factores de riesgo asociados con pie diabético, de los pacientes que consultan en la emergencia de hospital san Rafael, de mayo a julio 2023.

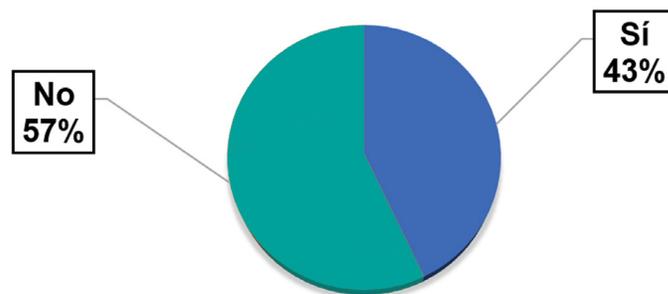


Nota. Elaboración a partir de matriz de recolección de datos.

considerado como un factor de riesgo predisponente, cabe recalcar que por la profundidad de este estudio no es posible establecer una causa estadísticamente significativa (Gráfico 3).

Gráfico 3

Amputaciones previas en pacientes con pie diabético, que consultan en la emergencia de hospital san Rafael, de mayo a julio 2023.

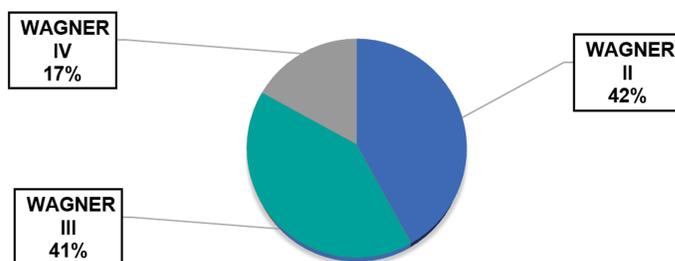


Nota. Elaboración a partir de matriz de recolección de datos.

El 83 % de los pacientes con pie diabético presentaron riesgo moderado de amputación (Wagner II y Wagner III) y el 17 % tuvieron riesgo alto de amputación (Wagner IV), se observó que la totalidad de pacientes desde el momento de la consulta ya poseían un riesgo para amputación (Gráfico 4).

Gráfico 4

Distribución por clasificación de Wagner de pacientes con pie diabético, que consultan en la emergencia de Hospital San Rafael, de mayo a julio 2023

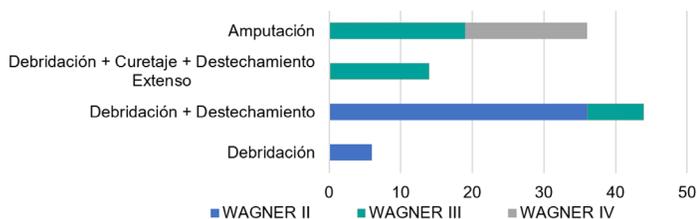


Nota. Elaboración a partir de matriz de recolección de datos.

La totalidad de pacientes del estudio necesitaron algún tipo de procedimiento quirúrgico como parte del tratamiento para pie diabético. El 44 % de los pacientes requirieron debridación + destechamiento (Wagner II y III) y el 36% de los pacientes terminaron en algún tipo de amputación (Wagner III y IV). Observando que entre más alta sea la clasificación de Wagner el tratamiento quirúrgico es más drástico (gráfico 5).

Gráfico 5

Distribución por abordaje quirúrgico de pacientes con pie diabético en Hrelación a clasificación de Wagner, que consultan en la emergencia de hospital San Rafael, de mayo a julio 2023



Nota. Elaboración a partir de matriz de recolección de datos.

DISCUSIÓN

Con nuestro estudio pudimos obtener la caracterización epidemiológica de los pacientes que tienen el diagnóstico de pie diabético en la emergencia del Hospital Nacional San Rafael, teniendo una distribución similar por sexos; ya que la edad de mayor presentación de pie diabético se encuentra entre 50 y 65 años, lo cual concuerda con la literatura internacional (Merino, 2019), los principales factores de riesgo identificados fueron el tabaquismo y el etilismo, la totalidad de los pacientes estudiados, presentaron hiperglicemias simples evidenciando un mal control de la enfermedad, el antecedente de amputación previa podría ser considerado como un factor de riesgo predisponente para una nueva amputación y la totalidad de pacientes con pie diabético poseían riesgo moderado a alto de amputación.

Las enfermedades crónicas degenerativas son la principal causa de muerte en todo el mundo (Diabetes, 2019). En los últimos años, la incidencia de diabetes ha aumentado significativamente, convirtiéndose la enfermedad en una de las principales causas de hospitalización, visitas ambulatorias y muerte en personas mayores de 45 años (Chastain, 2019). Entre las complicaciones crónicas que afectan tanto al paciente como al sistema de salud y que generan importantes costos y saturan la prestación de servicios, destaca el pie diabético (Roldán Castillo, 2018), el cual se considera un indicador de enfermedad avanzada y compromiso múltiple con descompensación de órganos (Rincón Y, 2012).

La distribución de la población según edad y sexo en los estudios revisados coinciden con la presente investigación, donde se pudo evidenciar un predominio ligero del 51% del sexo femenino sobre el masculino; así mismo se dividieron a los pacientes en grupos etarios por edades que oscilaban en intervalos de 5 años, teniendo que el rango de 50 a 64 años (Gutiérrez-Valverde, 2015) fue el más representativo con un 39%, y el segundo grupo más representativo fueron los mayores a 70 años, con un 27%.

Cabe señalar que en una proporción significativa de los pacientes la duración de la enfermedad fue inferior a 10 años (50%) y en el 25% de los pacientes fue inferior a 20 años. Esta tendencia se puede explicar por la llegada tardía de la población, lo que lleva a un diagnóstico tardío de la enfermedad y con ello a la aparición de complicaciones en las primeras etapas de desarrollo (Aguiluz, 2022) (Mem, 2021).

Al momento de la consulta, el 92% de los pacientes presentaba hiperglicemias simples mayor o igual a 200 mg/dl, reflejando un pobre control metabólico (Torres-Valenzuela, 2015); por esta razón el 92% de los pacientes recibió insulino y antibióticoterapia empírica desde el ingreso hasta antes de realizar el procedimiento quirúrgico, para la estabilización metabólica desde los pacientes (Kobayashi, 2018).

Las enfermedades crónicas no transmisibles descritas en este estudio son consistentes con las observaciones de otros investigadores. Los datos recopilados en este estudio indican que los pacientes con pie diabético que (Carlos Oliver Valderrama, 2020) acuden al departamento de urgencias del HNSR representan un grupo con enfermedad avanzada y comorbilidades significativas (Carlos Oliver Valderrama, 2020) (Engberg S, 2019). Se observó hipertensión arterial (HA) en el 25% de los pacientes, enfermedad renal crónica (ERC) en el 10% y una combinación de ambas afecciones (HA ERC) en el 14% de los casos. Este perfil es específico de los pacientes que están hospitalizados y se espera que tengan peores resultados clínicos que los pacientes con una enfermedad menos grave o aquellos que previamente han recibido un nivel de atención más complejo (Carlos Oliver Valderrama, 2020) (N, 2017).

El personal de salud a nivel mundial reconoce que es necesario un tipo de clasificación del paciente con pie diabético, con (Carlos Oliver Valderrama, 2020) el objetivo de poder brindar el tratamiento oportuno, adecuado y lograr el mejor pronóstico posible para el paciente; es por ello que, a nivel mundial, una de las clasificaciones más aceptadas es la de Wagner (Levy, 2019), la cual divide en seis grados dependientes de la profundidad y extensión de la lesión. En este estudio, se pudo clasificar de manera objetiva que en su mayoría el 42% de la población (Carlos Oliver Valderrama, 2020) se encontraba dentro del grado II (bajo riesgo de amputación), un 41% en grado III (mediano riesgo de amputación) (Carlos Oliver Valderrama, 2020) y grado IV (alto riesgo de amputación) en un 17%. La finalidad de esta clasificación, es dar resolución oportuna con la finalidad de evitar la más temida de (Van der Werven, 2021) las complicaciones del pie diabético, que es la amputación (Chastain, 2019); la cual causa un gran impacto tanto social, familiar y a nivel de ministerio de salud.

Aunque existen varios sistemas para clasificar el pie diabético, el método de Wagner es simple, reproducible y altamente confiable

para predecir la necesidad de amputación. Por ello, se enfatiza la importancia de seguir utilizando el sistema de clasificación de Wagner (Carlos Oliver Valderrama, 2020) (Van der Werven, 2021) para analizar y seleccionar métodos de tratamiento adecuados, así como evaluar el riesgo de amputación durante la consulta médica (Carlos Oliver Valderrama, 2020) (Lazaro Martinez J, 2017).

Todos los pacientes recibieron un abordaje multidisciplinario bajo la supervisión de medicina interna, lo que refleja la tendencia hacia la colaboración entre diferentes disciplinas (Van der Werven, 2021) en el manejo de esta enfermedad. Sin embargo, aún no se ha logrado el abordaje ideal del pie diabético debido a su origen multifactorial, lo que requiere la participación temprana de diversas especialidades médicas para desarrollar estrategias de prevención dirigidas a un enfoque centrado en el paciente para preservar la función del pie y prevenir complicaciones como la amputación (Van der Werven, 2021). Nuestro estudio destaca la importancia de la intervención ortopédica especializada como enfoque de tratamiento combinado en el 36% de las amputaciones (Strotman PK, 2016).

La totalidad de los pacientes (Carlos Oliver Valderrama, 2020) del estudio requirió tanto intervención clínica como quirúrgica, como parte del tratamiento (Strotman PK, 2016), el 64% requirió una intervención quirúrgica menor (curetaje, debridación y destechamiento) y un 36% una amputación, lo cual corresponde a un porcentaje alto de amputaciones, que se puede explicar por un mal control de la enfermedad (Van der Werven, 2021), un mayor compromiso neuropático y vascular, evidenciados por los valores de hiperglicemias al ingreso lo cual es un claro factor determinante del riesgo de amputación (Trieb, 2016).

Podemos considerar un sesgo de selección a la hora de la clasificación de Wagner al momento del ingreso, ya que el personal de salud que lo realiza, podría no cuenta con el entrenamiento adecuado para establecer la clasificación, así como también por la naturaleza del estudio no se contrastó posteriormente con el ingreso del paciente.

CONCLUSION

Los pacientes con pie diabético que acudieron al Hospital San Rafael presentaron una distribución equitativa por sexo. El tabaquismo y el consumo de alcohol fueron los principales factores de riesgo, junto con niveles elevados de glucosa en sangre, lo que indica un control inadecuado de la diabetes. Un historial de amputaciones previas se identificó como un factor de riesgo significativo para futuras amputaciones, con un riesgo de amputación moderado a alto en todos los pacientes evaluados.

REFERENCIAS

Aguiluz, M. A. M., & Gómez, J. Á. B. (2022). Caracterización y resultados del manejo de úlceras en pie diabético en una institución terciaria. *Revista Médica Hondureña*, 90(1), 10-14. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v90i1.13650>

AM. Garrido Calvoa, P. Cía Blascoa, PJ. Pinós Labordaa (Ed.). (2003). el pie diabético (Vol. 48, Número 1). Elsevier, editorial. <https://www.elsevier.es/en-revista-medicina-integral-63-articulo-el-pie-diabetico-13044043>

Carlos Oliver Valderrama-Molinaa, Andrés Puerta Gómeza, Ana María Arango Rivasb, Daniel Mejía Arrieta, Juan Camilo Lopera Restrepob, Carlos Ignacio Gómez Roldánc (Ed.). (2020). Caracterización clínica y microbiológica de pacientes con pie diabético que requieren hospitalización en alta complejidad. Serie de casos (Vol. 34, Número 2). *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-ortopedia-traumatologia-380-articulo-caracterizacion-clinica-microbiologica-pacientes-con-So120884520300675>

Castillo Merino, Y. A., Merino Conforme, M. C., Vite Solórzano, F. A., & Delgado López, D. (2019). Factores de riesgo en adultos con pie diabético de 41 a 60 años de edad. *RECIAMUC*, 3(3), 1176-1190. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(3\).julio.2019.1176-1190](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.1176-1190)

Chastain, C. A., Klopfenstein, N., Serezani, C. H., & Aronoff, D. M. (2019). A clinical review of diabetic foot infections. *Clinics in podiatric medicine and surgery*, 36(3), 381-395. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpm.2019.02.004>.

Engberg, S., Kirketerp-Møller, K., Ullits Andersen, H., & Rasmussen, A. (2019). Incidence and predictors of recurrent and other new diabetic foot ulcers: a retrospective cohort study. *Diabetic Medicine*, 36(11), 1417-1423. DOI: <https://doi.org/10.1111/dme.13964>

Federación Internacional de Diabetes. (2019). Atlas de la Diabetes de la FID. https://diabetesatlas.org/idfawp/resourcefiles/2019/07/IDF_diabetes_atlas_ninth_edition_en.pdf

Gutiérrez-Valverde, J. M., Gallegos-García, A., Guevara-Valtier, M. C., Vega-Grimaldo, M. Á., Santos-Flores, J. M., & de los Ángeles Paz-Morales, M. (2015). Caracterización de las personas con pie diabético. Monterrey, México. *Revista Enfermería Herediana*, 8(2), 81-81. DOI: <https://doi.org/10.20453/renh.v8i2.2686>

- Hamburg, N. M., & Creager, M. A. (2017). Pathophysiology of intermittent claudication in peripheral artery disease. *Circulation Journal*, 81(3), 281-289. DOI: <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-16-1286>
- Instituto Nacional de Salud. (2015). ENCUESTA NACIONAL DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN POBLACIÓN ADULTA DE EL SALVADOR. https://ins.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2017/11/Encuesta_ENECA.pdf
- Kobayashi, M., & Zochodne, D. W. (2018). Diabetic neuropathy and the sensory neuron: new aspects of pathogenesis and their treatment implications. *Journal of diabetes investigation*, 9(6), 1239-1254. DOI: <https://doi.org/10.1111/jdi.12833>
- Lázaro-Martínez, J. L., Tardáguila-García, A., & García-Klepzig, J. L. (2017). Actualización diagnóstica y terapéutica en el pie diabético complicado con osteomielitis. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 64(2), 100-108. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2016.10.008>
- Levy, N., & Gillibrand, W. (2019). Management of diabetic foot ulcers in the community: an update. *British Journal of Community Nursing*, 24(Sup3), S14-S19. DOI: <https://doi.org/10.12968/bjcn.2019.24.Sup3.S14>
- MINSAL. (2021). Lineamientos técnicos para el abordaje integral, multidisciplinario e interinstitucional a las personas con pie diabético. <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>
- Rincón, Y., Gil, V., Pacheco, J., Benítez, I., & Sánchez, M. (2012). Evaluación y tratamiento del pie diabético. *Revista venezolana de endocrinología y metabolismo*, 10(3), 176-187. <https://ve.scielo.org/pdf/rvdem/v10n3/arto8.pdf>
- RoldanCastillo, José Ricardo (autor), RodríguezCruz, José Miguel (autor). (2018). Factores epidemiológicos, clínicos y socioculturales asociados a pie diabético en UCSF: Lourdes, San Miguelito, San Roque, Mejicanos en el periodo de febrero a Julio 2018/. Universidad de El Salvador.
- Suriano, M. E. M. (2021). Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con pie diabético. *Hospital Nacional San Rafael en 2018. Revista científica Crea Ciencia*, 14(1). <https://doi.org/10.5377/creaciencia.v14i1.13210>
- Strotman, P. K., Reif, T. J., & Pinzur, M. S. (2016). Charcot arthropathy of the foot and ankle. *Foot & ankle international*, 37(11), 1255-1263. <https://doi.org/10.1177/1071100716674434>
- Torres-Valenzuela, A., Rodríguez-Gil, A., Valles-Araiza, D. A., Vásquez-García, R., & Lerma-Burciaga, C. G. (2015). Perfiles clínico y epidemiológico de los pacientes con pie diabético. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 20(3), 294-301. <https://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2015/rmq153d.pdf>
- Trieb, K. (2016). The Charcot foot: pathophysiology, diagnosis and classification. *The bone & joint journal*, 98(9), 1155-1159. DOI: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.98B9.37038>
- Van der Werven Prof. Gary Sibbald, F. J. A. S. E. P. J. L. L. M. D. Ó. G. T. de C. D. C. M. P. P. P. D. W. R. (2020). Valoración y cuidado de pacientes con úlcera de pie diabético. <https://www.coloplast.es/Global/Spain/WoundCare/pdfs/guias/GuiaPieDiabetico.pdf>



Aplicación del Heberprot-P en la Úlcera del Pie Diabético

The Heberprot's Application P in the ulcer of the Diabetic Foot.

RESUMEN

Con el propósito de conocer el impacto de la aplicación del factor de crecimiento epidérmico recombinante en una formulación denominada Heberprot-P en la úlcera del pie diabético por la elevada incidencia de estos pacientes dispensados en la Consulta de Cura, se realizó una investigación observacional descriptiva, en 143 pacientes que asistieron a la Consulta por presentar el diagnóstico de Pie Diabético, perteneciente al área de salud del Policlínico "Francisco Caamaño Deño", municipio de Colombia, Las Tunas desde enero 2023 a diciembre 2023, predominó el sexo femenino con 79 casos, el grupo de edad de 60 y más años fue el más, el sobrepeso y la obesidad según la categoría nutricional de IMC y los factores de riesgo de mayor incidencia los antecedentes de úlceras y neuropatía diabética, seguido de las deformidades anatómicas. La respuesta al esquema terapéutico y el grado de satisfacción con la aplicación del tratamiento resultaron satisfactoria en un 97,9 %.

Palabras clave: Aplicación del Heberprot- P en la úlcera del pie diabético.

ABSTRAC

With the purpose of knowing the impact of the application of recombinant epidermal growth factor in a formulation called Heberprot-P on diabetic foot ulcer due to the high incidence of these patients dispensed in the Cure Clinic, a descriptive observational investigation was carried out. In 143 patients who attended the Consultation for presenting the diagnosis of Diabetic Foot, belonging to the health area of the "Francisco Caamaño Deño" Polyclinic, municipality of Colombia, Las Tunas from January 2023 to December 2023, the female sex predominated with 79 cases. the age group of 60 and over was the most, overweight and obesity according to the nutritional category of BMI and the risk factors with the highest incidence were a history of ulcers and diabetic neuropathy, followed by anatomical deformities. The

Autores

Iliana Teresa Cantero Ramos²
Ramón Antonio Ibarra Regalón³
Idalberto Delgado Monteagudo⁴

Correspondencia

ilianateresaramos@gmail.com

Presentado

22 de mayo de 2024

Aceptado

18 de junio de 2024

1. Universidad Salvadoreña "Alberto Masferrer"
2. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7842-1612>
3. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0081-9114>.
4. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0957-6185>

Este contenido está protegido bajo la licencia CC BY
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Plataforma digital de la revista: <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si/>

response to the therapeutic scheme and the degree of satisfaction with the application of the treatment were 97.9% satisfactory.

Key words: The Heberprot's application P in the ulcer of the diabetic foot.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad que constituye hoy día un serio problema de salud, contemplada por el Ministerio de Salud Pública como una afección prioritaria en el programa de control y seguimiento a las enfermedades crónicas no transmisibles, la complicación de la ulcera del pie diabético es una patología frecuentemente atendida en las consultas. La aplicación del del factor de crecimiento epidérmico recombinante en una formulación denominada Heberprot- P en la úlcera del pie diabético es una alternativa terapéutica.

Williams (2020) expresa que es por eso que se han realizado diferentes estudios y experimentos para lograr un producto que favorezca el crecimiento epidérmico. Existe un interés creciente en el uso de factores de crecimiento para el tratamiento de la UPD. Experimentos en modelos animales desarrollados por investigadores del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) a mediados de la década de los noventa, encaminados a examinar el efecto citoprotector de la administración sistémica del factor de crecimiento epidérmico humano recombinante (FCE), vislumbraron una nueva indicación para esta molécula. Estas evidencias preclínicas permitieron el desarrollo de un producto: el Heberprot- P, basado en el FCE; una formulación inyectable que, administrada a través de infiltración peri e intralesional constituye un tratamiento adyuvante para acelerar la cicatrización de úlceras profundas y complejas, neuropatías o neuro isquémicas, recalcitrante a todo tipo de tratamiento convencional y derivadas de este desorden metabólico.

Es un producto y método de tratamiento único, que puede brindarse a la población diabética, el mismo reúne ventajas que reduce el tiempo de cicatrización y las recidivas y con ello el riesgo de gangrena y la infección, la amputación. Mejora la calidad de vida de estos pacientes y los costos hospitalarios. Este resultado de la biotecnología cubana tiene una transcendencia en su aplicación nacional y del primer mundo internacional brindando una solución efectiva a una problemática clínico-social.

En el área de salud del Policlínico Francisco Caamaño Deño, del municipio de Colombia se reporta una tendencia de incremento de la morbi-mortalidad por las complicaciones de la úlcera del pie diabético, con el objetivo de conocer el impacto del uso del Factor de Crecimiento Epidérmico (Heberprot-p) como pilar de tratamiento del pie diabético, en los pacientes con esta afección

se considera importante realizar la investigación, que permitirá conocer el impacto, satisfacción del tratamiento y el mejoramiento de su la calidad de vida.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, con el objetivo de conocer el impacto del uso del Factor de Crecimiento Epidérmico (Heberprot-p) como pilar de tratamiento del pie diabético, en los pacientes con dicha complicación de la DM, dispensarizados en la consulta de cura del policlínico: "Francisco Caamaño Deño" del municipio de Colombia, enero- diciembre del 2023.

Universo de estudio:

El universo de estudio lo integraron los 143 pacientes con pie diabético que se encontraron bajo el tratamiento del Heberprot-p dispensarizados en la consulta de cura del policlínico.

Muestra:

Se tomó como muestra para nuestro estudio el 100% del total de pacientes con pie diabético dispensarizados, coincide la muestra con el universo.

Criterios de inclusión:

Pacientes diabéticos con Úlcera del Pie Diabético, que manifestaron su consentimiento a participar en el estudio.

Mayores de 20 años.

Criterios de exclusión:

Pacientes con enfermedades degenerativas del sistema nervioso, con enfermedades neurológicas, psiquiátricas o cualquier otra que impidiera la comunicación.

Criterios de salida:

Pacientes que manifestaron durante la investigación, a pesar de haber dado su consentimiento en el estudio, no estar de acuerdo en seguir en el mismo.

Pacientes fallecidos durante el tiempo que duró la investigación por causa directa no relacionada con la enfermedad Diabetes Mellitus.

RESULTADOS

Para Socarras (2020) la diabetes mellitus es una afección que se estima acumule unos 200 millones de enfermos en todo el mundo, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y las proyecciones indican que en las Américas para el año 2025 las estimaciones pudieran ascender 64 millones de personas afectadas por esta enfermedad. Por lo tanto, la incidencia de diabetes sería alta, indicando una tendencia a la progresión fundamentalmente a expensas de tipo II, con un incremento en la tasa interanual que

varía entre el 3 y el 5 %. Una de las complicaciones más comunes de la DM es la neuropatía diabética, que puede conllevar a la aparición de una úlcera del Pie diabético (UPD), fuente significativa de morbilidad y mortalidad en pacientes diabéticos. No obstante, los tratamientos tradicionales y el manejo de UPD, que incluyen la remoción del tejido necrótico (desbridamiento), la revascularización y la Antibioticoterapia, un número significativo de pacientes diabéticos no responden a dichos tratamientos, sobre todo si existen complicaciones (infecciones y falta de irrigación sanguínea complicaciones propias de la enfermedad que en muchos casos pudiera ser necesario llevar a cabo la amputación de uno de sus miembros inferiores).

Fernández (2019) manifiesta que un estadio de la patología susceptible a conducir descompensación tisular en el pie y en la pierna, que desembocan en infección, morbilidad y posible amputación. Por su parte Rivero, 2020, dice que en esta definición si bien se incluye la pierna como nueva localización con relación a la infección y al riesgo de amputación, no se mencionan factores como la neuropatía diabética y la enfermedad vascular periférica, aspectos importantes en la génesis del pie diabético.

Martínez (2021) expresa que uno de los conceptos más utilizados en el ámbito internacional es el aportado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1995 que lo definió como: *la ulceración, infección y/o gangrena del pie asociados a la neuropatía diabética y a diferentes grados de enfermedad arterial periférica, siendo además el resultado de la interacción de diferentes factores metabólicos*. Por su parte Baechler, 2022, refiere que, en esta definición, a diferencia de la anterior, se enunció que la existencia de la lesión (úlceras, infección y/o gangrena) estaba asociada con la neuropatía, la enfermedad arterial periférica y a diferentes trastornos metabólicos; factores importantes en la génesis de esta enfermedad, pero se excluye el efecto del traumatismo que puede ser un factor tanto agravante como desencadenante.

Para King (2020) se dispone, por tanto, de un producto y método de tratamiento único, que puede brindarse a la población diabética con heridas complejas recalcitrantes a la cicatrización. Este tratamiento reúne ventajas que hasta el presente resultan únicas a nivel mundial: 1) estimula la granulación y cicatrización de forma progresiva y sostenida, 2) reduce el número de desbridamientos e intervenciones quirúrgicas, 3) reduce el número de recidivas, 4) reduce el tiempo de cicatrización y con ello, las complicaciones derivadas, tales como la gangrena y la infección o sobre infección, pues la herida se va haciendo más profunda y requiere desbridar más tejido o incluso llegar a amputar, 5) reduce los costos por estadía hospitalaria, y 6) aumentar la calidad de vida y la recuperación funcional del paciente.

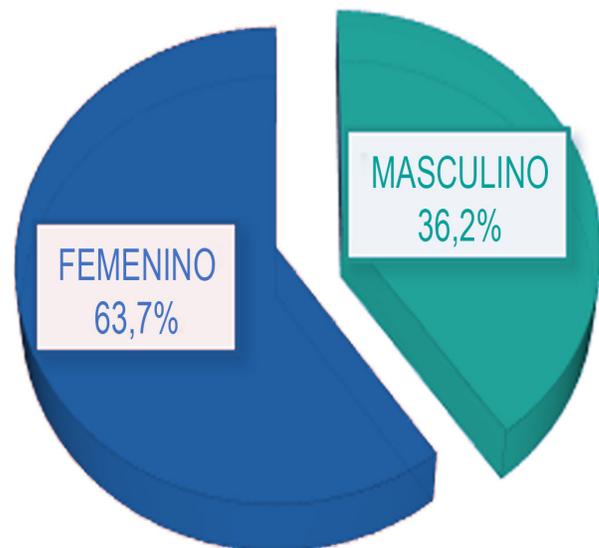
González (2022) considera que este resultado de la biotecnología cubana es un nuevo producto para el tratamiento de la UPD, el

cual conto con todas las posibilidades para ser introducido en el mercado nacional y del primer mundo, con un impacto directo en la cicatrización y cura de estas heridas complejas, brindando una solución real y efectiva a una problemática clínico-social. En lo económico permite un ahorro sustancial de recursos a los sistemas sanitarios al reducir el tiempo de cicatrización y el riesgo de amputación cuyos costos son elevados, por estadías hospitalarias, cirugías, medicamentos concomitantes y servicios de rehabilitación posthospitalarios.

Será entonces muy útil exponer las experiencias con el uso del Heberprot-P en el tratamiento del pie diabético, su influencia en la disminución del número de amputaciones por la UPD y determinar una mejoría importante de la calidad de vida de los pacientes diabéticos portadores de complicaciones en sus pies. (Grafico 1), (Tablas 1-3).

Gráfico 1

Distribución de los pacientes por sexo. Incidencia de los pacientes con úlcera del pie diabético., perteneciente al área de salud que corresponde al Policlínico "Francisco Caamaño Deño" del municipio de Colombia, desde enero-diciembre 2016.



Nota. En nuestra investigación existió un ligero predominio en la muestra de pacientes del sexo femenino con un 63,7 %, 27,5 más que los hombres.

Tabla 1

Distribución de los pacientes por categoría nutricional según IMC

IMC	TOTAL	
	#	%
BAJO PESO	3	2.0
NORMO PESO	38	26.5
SOBRE PESO	58	40.2
OBESO	44	30.7
TOTAL	143	100

Nota. Esta investigación arrojó un predominio de los pacientes con sobrepeso y obesidad en el 71,3 % de los casos. Tabla de elaboración propia. Tabla 3

Tabla 2

Distribución de los factores de riesgo por tipo.

FACTORES DE RIESGO	TOTAL	
	#	%
MODIFICABLES		
Descontrol metabólico	20	13,9
Deformidades anatómicas	15	10,4
Aumento de la presión plantar	21	14,6
Uso de calzado inadecuado	22	15,3
Sobrepeso corporal u obesidad	39	27,2
Alcoholismo	2	1,3
Tabaquismo	11	7,6
Hipertensión Arterial	9	6,2
Ingestión de beta bloqueadores	5	3,4

Nota. Tabla de elaboración propia.

Tabla 3

Distribución de los factores de riesgo por tipo

FACTORES DE RIESGO	TOTAL	
	#	%
NO MODIFICABLES		
Edad mayor 60 años	98	68,5
Tiempo de evolución de la DM (+20 años)	20	13,0
Tiempo de evolución de la DM (10-19 años)	83	58,0
Tiempo de evolución de la DM (5-9 años)	40	29,9
Insuficiencia vascular periférica	13	9,0
Antecedentes de úlceras o amputaciones	43	30,0
Antecedentes neuropatía diabética	12	8,3
Antecedentes retinopatía diabética	11	7,6
Antecedentes nefropatía diabética	9	6,2
Limitación de movimientos articulares	124	86,7

Nota. Tabla de elaboración propia.

Del grupo de factores de riesgos que se estudiaron en nuestra población de diabéticos se aprecia el predominio de un grupo de estos que se consideran determinantes o de peso en el desarrollo de complicaciones en el diabético, especialmente en la incidencia UPD. Así encontramos por orden de frecuencia: el sobrepeso corporal u obesidad, el aumento de la presión plantar, el uso de calzados inadecuados, la limitación de movimientos articulares, la presencia de diabetes mellitus de 10 años de evolución y la edad mayor de 60 años. (Tabla 4).

Tabla 4

Distribución de los pacientes según esquema terapéutico.

Esquema terapéutico	#	Dosis	%
Grado I	99	457	53.6
Grado II	30	232	27.2
Grado III	13	145	17
Grado IV	1	18	2.1
Grado V	0	0	0
Total	143	852	6

Nota. Tabla de elaboración propia.

En cuanto a la respuesta terapéutica de los pacientes, cumplen estrictamente. El Protocolo del producto, así como la atención temprana y el diagnóstico oportuno. Según el Grado de afectación de las lesiones, la evolución y los resultados propuesto con el tratamiento serán satisfactorios lo cual se puede apreciar en la tabla anterior. (Tabla 6).

Tabla 6

Distribución de los pacientes que se le aplico el Heberprot-P

PIE DIABÉTICO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	#	%	#	%	#	%
Satisfactorio	63	43.2	77	55	140	97.9
No Satisfactorio	1	1.5	2	0.2	3	2.1
Total	64	44.7	79	55.2	143	100

Nota. Tabla de elaboración propia.

Los pacientes que se le aplico la terapéutica refirieron en el 97.9 % satisfacción con el tratamiento recibido, lo cual demuestra que realmente es impactante la recuperación de las lesiones con una adecuada granulación.

DISCUSIÓN

Rivero (2020) expresa que los resultados obtenidos en la investigación no difieren de los reportados por varios autores donde el mayor por ciento de los pacientes pertenece al sexo femenino y la edad promedio es de 60 años y más. Por su parte, autores nacionales revelan similares resultados en estudios desarrollados en varios policlínicos de Ciudad de La Habana.

En investigaciones de González de la Torre (2022) la mayor parte de los pacientes tuvieron edades por encima de los 50 años y coinciden con esta autora que reconoce la mayor frecuencia de la DM tipo II en edades tardías de la vida y el aumento de peso se encontró en correspondencia también con el envejecimiento. El sexo femenino predominó sobre

el masculino como se reporta en este estudio y estuvo en relación con lo que plantea la literatura de que el 70% de las mujeres con DM tipo II son obesas.

Socarrás (2020) considera que los pacientes que tienen mayor probabilidad de presentar descontrol metabólico son aquellos con mayor concentración de glucosa glucosilada (HbA1c) al momento del diagnóstico, los que iniciaron en edades más tempranas, los que tienen mayor grado de obesidad o mayor incremento de peso a partir del diagnóstico, datos que coinciden con los encontrados por estas autoras. La epidemia de diabetes está fuertemente ligada con una epidemia paralela de sobrepeso y obesidad. Las causas de la obesidad y la diabetes van más allá del balance de energía y tienen que ver con aspectos psicológicos, sociales y económicos.

Rivero (2020) expresa en el estudio de Sarabia y col. encontraron un 61.5 % de hallazgo de obesidad de la población diabética de Isla Aguada, concluyendo que la obesidad demostró ser el principal factor de riesgo para presentar DM tipo II. Los factores de riesgo mecánicos: deformidad podálica y el exceso de peso corporal, fueron responsables de la aparición de lesiones en los pies de los pacientes diabéticos, fundamentalmente por la mala distribución del peso en los pies, lo cual posibilita la creación de zonas de hiperpresión o máxima fuerza. La deformidad es tratada como un factor de riesgo.

King (2020) dice que la hipertensión arterial acelera el proceso de aterogénesis al aumentar la formación de radicales libres. Estas sustancias reducen la producción de óxido nítrico por el endotelio, aumentan la adhesión de los leucocitos y elevan la resistencia periférica todo lo cual conduce a la disminución del flujo sanguíneo y puede predisponer al incremento de las afecciones vasculares y conducir al desarrollo del pie diabético.

Para Williams (2020) el tiempo de evolución de la diabetes mellitus mayor de 10 años aumenta el riesgo de las complicaciones de esta enfermedad, que son mucho más frecuentes si se asocian otros factores de riesgo; como el mal control glucémico, que se relaciona con la precocidad de los trastornos microvasculares (entre estos la neuropatía), y macrovasculares, con sus respectivas repercusiones en la salud del pie, y el sobrepeso u obesidad, que incrementan el exceso de presión y deterioran la arquitectura del pie, además de que se relacionan con mayor frecuencia con otras enfermedades asociadas.

Martínez (2021) coincide en que la asociación entre obesidad y diabetes mellitus se explica correctamente por la resistencia a la insulina (RI), que en esta se produce una insuficiente respuesta de las células diana a esta hormona,

lo que provoca, entre otras cosas, un incremento notable del flujo de ácidos grasos al hígado procedentes de la grasa visceral.

Baechler (2022) coinciden en que es bien conocido que las deformidades podálicas son frecuentes en la población general, sin embargo, múltiples publicaciones demuestran una prevalencia mayor en las personas con DM. Un estudio que examinó 400 sujetos con DM encontró pie cavus en el 19,5 % de los casos, y los dedos en martillo y en garra se presentaron en el 46,7 %.

Si además nuestros pacientes reciben una atención integral especializada, realizan la evaluación de forma biopsicosocial, al paciente, la aplicación del tratamiento de Heberprot- P fue de resultados satisfactorios lográndose los objetivos propuestos y se restablece su calidad de vida, razón por la cual trabajamos cada día en la consulta de atención al paciente con ulcera del pie diabético.

REFERENCIAS

- Fernández Montequin, José (2019). Un tratamiento eficaz para la úlcera del Pie Diabético (2 ed., pp8-15) Ciencias Médicas.
- Rivero FE.(2021) Experiencias del Programa de atención integral a pacientes con pie diabético en el estado Zulia, Venezuela. *Biotecnología Apl*, 27(2), 101-109.
- Martínez Cuervo F (2021). La efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en el cuidado de la piel perilesional, la prevención de las úlceras por presión, vasculares y de pie diabético. *Revista Cubana*, 1(20), 41-46.
- Baechler RR. (2022). Prevalencia de diabetes mellitus en la VII Región de Chile. *Revista Médica Chile*, 130(11), 1257-1264.
- Williams RH. (2020). Tratado de Pie Diabético. *Salvat Editores*, 4 (15), 3-18.
- King H (2023), Global Burden of Diabetes. *Revista Médica Cubana*, 4(23), 125-126.
- González de la Torre H, Mosquera Fernández A, Quintana Lorenzo ML, Perdomo Pérez Estrella. (2022). Clasificaciones de lesiones en pie diabético: Un problema no resuelto. *Revista Médica Cubana*, 23(2), 75-87.

Socarrás Suárez MM. (2020). Factores de riesgo de enfermedad aterosclerótica en la Diabetes Mellitus tipo 2. Revista cubana médica 5(25), 108-112.



Artículo Científico

Scientific Article



Incidencia de cáncer bucal en mayores de 20 años. Colombia, enero 2022- enero 2024

Incidence of oral cancer in people over 20 years of age. Colombia, January 2022-January 2024

RESUMEN

Con el propósito de identificar la incidencia del cáncer bucal en la población mayor de 20 años en el policlínico Francisco Caamano Deño del municipio Colombia durante el período comprendido entre enero de 2022 y enero de 2024, se realizó un estudio descriptivo prospectivo de corte transversal que incluyó a todos los pacientes mayores de 20 años, lo cual permitió conocer la distribución de la enfermedad en el área estudiada según los grupos de edades y sexo. Para ello se determinaron además sus principales factores de riesgo, la clasificación específica de las distintas neoplasias bucales presentes en el momento de la investigación, y el nivel de avance del proceso en el momento en que fue diagnosticado, así como los principios de tratamiento. Se utilizaron como fuente de recolección de la información la entrevista directa a través de un examen a los pacientes y el método estadístico utilizado fue la estadística descriptiva mediante el análisis porcentual. Los datos fueron ubicados en cuadros y representados en números absolutos y por cientos.

Palabras clave: Cáncer bucal, factor de riesgo, diagnóstico, etapa, tratamiento

ABSTRAC

With the purpose of identifying the incidence of oral cancer in the population over 20 of age at the Francisco Caamano Deño polyclinic in the municipality of Colombia, a prospective cross-sectional descriptive study was carried out that included all patients over 20 years of age, which allowed to know the distribution of the disease in the studied area according to age groups and sex. For this, their main risk factors, the specific classification of the different oral neoplasms present at the time of the investigation and the level of progress of the process at the time it was diagnosed, as well as the principles of treatment, were also determined. The direct interview through an examination of the patients was used

Autores

Carlos Miguel Morera Ramírez²
Iliana Teresa Cantero Ramos³
Reiner Rodríguez Monteagudo⁴

Correspondencia

carlosmmr1987@gmail.com

Presentado

22 de mayo de 2024

Aceptado

20 de junio de 2024

1. Universidad Salvadoreña "Alberto Masferrer".
2. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1483-3332>.
3. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2136-2494>.

Este contenido está protegido bajo la licencia CC BY
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Plataforma digital de la revista: <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si/>

as a source of information collection and the statistical method used was descriptive statistics through percentage analysis.

Key words: Oral cancer, risk factor, diagnosis, stage, treatment

INTRODUCCIÓN

Según Alvarado (2022). La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió el cáncer como un término genérico para un grupo de más de 100 enfermedades, que pueden afectar a cualquier parte del organismo. Otros términos utilizados para designarlo pueden ser: neoplasias o tumores malignos. Una de las características que define el cáncer es la generación rápida de células anormales que crecen más allá de sus límites normales y pueden invadir zonas adyacentes del organismo o diseminarse a otros órganos en un proceso que da lugar a la formación de las llamadas metástasis. Las células neoplásicas pueden invadir el tejido cercano y a veces se diseminan a otras partes del organismo a través del torrente sanguíneo y el sistema linfático del cuerpo. Hay un consenso general en que el estado de la enfermedad en el momento del diagnóstico es el factor determinante más importante en el pronóstico. Las enfermedades bucales son consideradas como uno de los principales problemas de salud pública debido a su alta prevalencia e incidencia en todas las regiones del mundo, y como en todas las enfermedades, la mayor carga es en las poblaciones desfavorecidas y marginadas socialmente. Las graves repercusiones en términos de dolor y sufrimiento, deterioro de la función y el efecto en la calidad de vida también debe ser considerado.

Peña (2019) plantea que, en 1962 en Cuba, se precisó la necesidad de incorporar profesionales a la lucha contra el cáncer de la boca. Para esto se incorporó la preparación del tema en el programa docente y se comenzó el adiestramiento a todos los estomatólogos. En 1975, con la publicación de la monografía *El Estomatólogo en la Detección del Cáncer Bucal*, se considera que comienza paulatinamente el establecimiento nacional del PDCB. En 1982, con el apoyo de la Dirección Nacional de Estadística del MINSAP, que confecciona un sistema de información estadística automatizado, la Dirección Nacional de Estomatología puso en ejecución nacional el PDCB e informó sus resultados en 1983.

Según Duarte (2020) el cáncer bucal representa el 2 % de todos los cánceres, casi el 30 % de los tumores de cabeza y cuello y el 90 % son carcinomas de células escamosas o epidermoides; el 10 % restante lo forman tumores de glándulas salivales, melanomas, sarcomas, carcinomas basales, linfomas, tumores odontógenos y lesiones metastásicas. El cáncer bucal ocupa el sexto lugar de incidencia de cáncer en el mundo.

Miranda (2021) expresó que, aunque la mayor parte de estos carcinomas son fáciles de descubrir resulta desalentador que muchos se detectan tardíamente y que el 50 % de estas lesiones

resultan mortales. El carcinoma epidermoide es el cáncer bucal más frecuente, representa más de 90% de todos los tipos de cáncer de cavidad oral. Se presenta esencialmente en adultos, más comúnmente en hombres con una relación hombre: mujer de 3:1 y entre la sexta a séptima década de vida. Sin embargo, recientemente se ha reportado que la incidencia en personas menores de 40 años ha aumentado en algunos países.

Morales (2020) expresó que más de 500 000 casos nuevos anuales se diagnostican en todo el mundo, en África de cada 100 diagnósticos de cáncer en diferentes localizaciones, 40 corresponden a la cavidad bucal. En Los Estados Unidos, tres de cada 100 personas padecen de cáncer orofaríngeo y en Argentina entre tres y cinco de cada 100 personas padecen de neoplasias bucales. En Cuba los tumores malignos ocupan el segundo lugar como causa de muerte, después de

los accidentes cardiovasculares que encabezan el registro. En el año 2016 la tasa de mortalidad por cáncer de labio, cavidad bucal y faringe en el hombre fue de 11,3 por 100 000 habitantes.

García (2020) alega que, en Cuba, el cáncer se ha ubicado como primera causa de muerte desde el año 2012, ha desplazado a las enfermedades cardiovasculares y nos ha sometido al desafío de cambiar este panorama. En el año 2014, según el Anuario estadístico de salud, el riesgo de morir por cáncer fue de 212.6 por 100 000 habitantes, seguida de la tasa de mortalidad por enfermedades del corazón. La frecuencia relativa del cáncer de la boca, su diagnóstico tardío en más de la mitad de los pacientes, la posible efectividad de la prevención, tanto primaria como secundaria y accesibilidad de la exploración de su zona de desarrollo por un facultativo previamente formado, son razones más que suficientes para justificar programas permanentes de prevención y diagnóstico temprano de la enfermedad, adecuados a las condiciones concretas de cada país. La OMS postula que la prevención del cáncer consiste en reducir al mínimo o eliminar la exposición a los carcinógenos.

Bonet (2021) manifiesta que existen distintos tipos de factores de riesgo. Algunos no pueden cambiarse, como su edad o raza. Otros pueden estar relacionados con elecciones personales como fumar, beber o la alimentación. Algunos factores afectan el riesgo más que otros. Sin embargo, los factores de riesgo no lo indican todo. El tener un factor de riesgo, o incluso muchos, no significa que una persona padecerá la enfermedad. El hecho de no presentar ningún factor de riesgo, tampoco significa que no padecerá la enfermedad. Algunas personas con cáncer orofaríngeo u oral presentan algunos o ningún factor de riesgo conocido; en cambio, otros que presentan factores de riesgo nunca llegan a manifestar la enfermedad. Aun si una persona tiene factores de riesgo, es imposible saber con seguridad hasta qué punto éstos contribuyeron a producir el cáncer.

Mikel (2021) expresó que el cáncer bucal se presenta con más frecuencia en pacientes mayores de 40 años, pero últimamente se han encontrado lesiones precancerosas en pacientes jóvenes lo que ha

motivado la reestructuración del programa de detección del cáncer bucal y la inclusión como universo de trabajo del 100% de la población. El inicio del consumo de sustancias tóxicas ocurre frecuentemente en la adolescencia (sobre todo durante la temprana comprendida entre los 10 y 13 años) así como el comienzo de la práctica de relaciones sexuales muchas veces desprotegidas tan comunes en esta etapa convierte a los adolescentes en un grupo vulnerable; sin embargo, es una etapa maleable donde el adolescente es permeable a cambios; por ello resulta el momento ideal para implementar un programa educativo a fin de dotarlos de información que les permita adoptar conscientemente estilos de vida más saludables.

Según Miranda (2021), el cáncer oral es diagnosticado en estadios tardíos debido a la falta de cultura del autocuidado y la poca divulgación de la información acerca de los signos clínicos tempranos. Un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno mejoran la calidad de vida y disminuyen los efectos secundarios del tratamiento, así como la mortalidad. Debido a esto, hoy en día existe un creciente interés por desarrollar herramientas que permitan realizar un diagnóstico precoz. Dentro de las tecnologías en desarrollo y mejora para la detección temprana del cáncer oral se encuentran: 1) tinción vital, 2) sistemas de biopsia por cepillado, 3) sistemas ópticos de imagen, 4) sistemas de detección basados en luz y 5) biomarcadores en saliva. Los últimos han sido de particular interés desde hace 10 años, por lo conveniente que resulta la relativa facilidad para la toma de muestra.

Quintanilla (2019) alega que, en cuanto a la mortalidad, se ha reportado que el cáncer oral, de labio, lengua, paladar y faringe, como categoría única, tuvo una tasa de mortalidad de 0.53 por 100,000 habitantes en 1980 y de 0.72 por 100,000 habitantes en 1997. Este incremento representa un aumento de la media anual del 1.82%. La tasa de mortalidad en el grupo de edad de 35-64 años fue de 1.20 por 100,000 habitantes en 1980 y de 1.22 por 100,000 habitantes en 1997. En mujeres de todas las edades se observó un aumento de la media anual del 2.34 %. En otro estudio, realizado a partir de la información proporcionada por los certificados de defunción, se halló un perfil educativo deficiente en los casos con cáncer oral: aproximadamente el 78% eran analfabetos o con educación primaria, y solo el 6.7% tenía estudios universitarios. Cuando el análisis de la ocupación en las muertes por cáncer oral se realizó según el sexo, los hombres eran principalmente trabajadores artesanales, de fábrica o agrícolas (70%), mientras que en las mujeres las categorías más frecuentes fueron amas de casa, jubiladas o desempleadas (87%). Debido a esto, parece que sigue siendo necesaria la implementación de programas de concientización en la población acerca de la realización de revisiones periódicas en la población con menor grado educativo.

La tendencia al aumento de lesiones malignas en la cavidad bucal, tanto en el municipio como en la provincia, es una realidad palpable, así como la detección de las mismas en edades tempranas constituyendo un reflejo del incremento mundial

del cáncer bucal en los últimos años. Debido al aumento en la incidencia del cáncer bucal en grupos cada vez más jóvenes de la población perteneciente al municipio Colombia, se considera importante realizar un estudio sobre el tema que permitirá conocer la situación real de la enfermedad según grupos demográficos, los principales factores de riesgo presentes en los pacientes afectados, así como el diagnóstico específico del tumor y la estadificación en que fue detectado, conociendo además las principales variables de tratamiento indicadas.

MÉTODOS

Tipo de estudio: Se realizó un estudio descriptivo prospectivo de corte transversal para identificar la incidencia del cáncer bucal en la población mayor de 20 años en el policlínico Francisco Caamano Deño del municipio Colombia durante el período comprendido entre enero de 2022 y enero de 2024.

Universo y muestra: El universo a estudiar estuvo constituido por la población de 20 años y más, mientras que la muestra fue conformada por 23, todos aquellos que fueron diagnosticados con la enfermedad en el periodo de estudio.

Métodos aplicados para realizar la investigación

Se aplicaron los principios bioéticos: beneficencia, no maleficencia, autonomía, libertad de decisión y justicia. Fueron explicados los objetivos del estudio y sus beneficios. Se concedió la opción de aceptar o no la participación en el mismo, haciendo constar la aprobación mediante la firma del consentimiento informado el cual fue un proceder de obligado cumplimiento que consistió en la decisión de las personas de ser tomados como miembros de la investigación; para lo cual se les informó correctamente qué, por qué y para qué se realizó el estudio.

Recolección de la información: La investigación fue desarrollada por una residente de segundo año de Estomatología General Integral (EGI), tutorada por una especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Se realizó una revisión bibliográfica amplia y actualizada de documentos tales como publicaciones, tesis y otras literaturas especializadas de autores nacionales e internacionales relacionados con el tema, a través de Internet e Infomed en la biblioteca del policlínico, que duró todo el período de la investigación y sirvió para elaborar el marco teórico - conceptual, aspectos relacionados con el problema científico y comparar los resultados obtenidos con otros estudios.

Técnicas y procedimientos

Para caracterizar la muestra a intervenir, los datos se obtuvieron a través del examen clínico a los pacientes mayores de 20 que acudieron a la consulta en el período de estudio, mediante la confección de la Historia Clínica Individual (HCI) para la obtención de la información y luego proceder a su análisis. Los datos adquiridos mediante el examen bucal se registraron en la Historia Clínica

Individual (HCI) del paciente, en el período que duró la investigación. La información recogida fue vaciada en planillas resumen para el procesamiento estadístico de la información. El mismo se efectuó con la ayuda de una calculadora y el método de palotes. Los resultados se presentaron como indicadores basados en valores absolutos y porcentajes. Se utilizó el programa Office 2016 (Word, Excel, y PowerPoint) para el procesamiento de los datos, tratamiento del texto y otros componentes del informe final. Se calculó el χ^2 y la significación estadística. Según los objetivos trazados para el trabajo, se analizaron y discutieron los resultados, los que serán mostrados en forma de tablas y serán descritos en el contenido a continuación.

RESULTADOS.

La tabla 1 permite distribuir la muestra a analizar según la edad, resultando en un total de 23 individuos divididos en tres grupos, de 20 a 59 años, de 60 a 74 y por último los mayores de 75 años. Se pudo observar que el mayor porcentaje de pacientes se encuentra en el primer grupo, de 20 a 59, con un total de 13 que representan el 56,5%, los 10 restantes se encuentran en el grupo de 60 a 74 representando un 43,5%, no existen casos en mayores de 75. Se confirma así un aumento en la incidencia de la enfermedad y especialmente se hace vigente la relación de proporcionalidad indirecta entre el número de casos nuevos y la edad en que se encuentran, aunque la diferencia de casos entre ambos es discreta.

Tabla 1

Distribución de los pacientes según edad

Edad	Nº	%
20-59	13	56,5
60-74	10	43,5
75 y más	0	0
Total	23	100

Nota. Tabla de elaboración propia.

La tabla 2 recoge la incidencia según el género, registrando que, de 23 pacientes muestreados, 7 pertenecen al sexo femenino, representando el 30,4%; y 16 al masculino, abarcando el 69,6% del total. Se evidencia que los hombres han sido más afectados por la enfermedad y representan un porcentaje mucho más alto.

Tabla 2

Distribución de los pacientes según sexo

Sexo	Total	
	Nº	%
Femenino	7	30,4
Masculino	16	69,6
Total	23	100

Nota. Tabla de elaboración propia.

La tabla 3 ofrece una relación entre los principales factores de riesgo del cáncer bucal y los grupos demográficos, permitiendo conocer cuales tuvieron mayor presencia entre los individuos estudiados. Si bien fueron varios factores que se llevaron a encuesta, se encontró que dos de ellos están presentes en la mayoría de los casos como indicador común. El tabaquismo y el alcoholismo fueron los hábitos con mayor presencia, de hecho, el primero se encontró en todos los pacientes encuestados mostrando que el 100% de los pacientes eran fumadores activos. Por otro lado, 2 mujeres y 12 hombres consumen bebidas alcohólicas de forma frecuente, para un 8,7% y un 52,2% respectivamente. Se encontraron otros factores con una representación más discreta como fueron la queilofagia en 2 hombres para el 8,7%, la sepsis bucal y la herencia con una fémina cada uno para el 4,3%. Con esto es posible concluir que el uso de sustancias nocivas tiene un papel determinante en la aparición de las neoplasias malignas del complejo bucal y hace imprescindible la necesidad de hacer hincapié en las actividades de educación para la salud dirigidas al control de su consumo para prever un aumento en la incidencia.

Tabla 3

Factores de riesgo en los pacientes encuestados según edad y sexo

Factores de riesgo	20 - 59				60 y más				Total			
	F		M		F		M		F		M	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Tabaquismo	4	57,1	9	56,3	3	42,9	7	43,8	7	30,4	16	69,6
Alcoholismo	2	28,6	7	43,8	0	0	5	31,3	2	8,7	12	52,2
Queilofagia	0	0	0	0	0	0	2	12,5	0	0	2	8,7
Prótesis defectuosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dientes con bordes filosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dientes ectópicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sepsis bucal	0	0	0	0	1	14,3	0	0	1	4,3	0	0
Herencia	1	14,3	0	0	0	0	0	0	1	4,3	0	0

Nota. Tabla de elaboración propia.

La tabla 4 registra el diagnóstico específico de los tumores malignos según edad y sexo, permitiendo conocer la variedad de cáncer con mayor aparición en el periodo estudiado. De todas las neoplasias que atacan la cavidad oral fue el carcinoma epidermoide el que tuvo un mayor número de casos en esta etapa, casi todos los pacientes, con 6 féminas diagnosticadas y 16 hombres representando el 26,1% y el 69,6% respectivamente. Solo se

encontró un caso de carcinoma verrugoso el cual se observó en una mujer que representa el 4,3%. Esto coincide con las estadísticas nacionales y globales que muestran que el carcinoma espinocelular tiene el mayor por ciento de casos positivos en relación con los otros tumores de la región, y su aparición tiene relación directa con los hábitos nocivos presentes y ya anteriormente analizados.

Tabla 4

Diagnósticos de los tumores malignos presentes en la población según edad y sexo

Tumores malignos de la cavidad oral	20 - 59				60 y más				Total			
	F		M		F		M		F		M	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Carcinoma epidermoide	3	42,9	9	56,3	3	42,9	7	43,8	6	26,1	16	69,6
Carcinoma verrugoso	1	14,3	0	0	0	0	0	0	1	4,3	0	0
Melanoma maligno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neoplasias de las glándulas salivales menores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota. Tabla de elaboración propia.

La tabla 5 muestra la estatificación de la patología cancerígena en el momento en que fue detectada según edad y sexo, lo cual permite conocer la gravedad de la misma y contribuye al análisis de la conducta a seguir con los pacientes. En estadio I se encuentran 6 pacientes, 3 de cada género representando el 13% cada uno. El estadio II fue el más observado con 2 mujeres y 7 hombres diagnosticados para un 8,7% y 30,4% respectivamente. Los estadios III y IV tuvieron números similares a la hora del diagnóstico con 3 pacientes masculinos y uno femenino en cada uno, para un 13% y 4,3% respectivamente en ambos casos. Es importante señalar que la mayoría de los individuos estudiados fueron diagnosticados en las primeras etapas de la enfermedad, lo que permite un pronóstico más favorable y un tratamiento menos agresivo. Los pacientes en grados más avanzados reciben pronósticos reservados y son una muestra de la importancia de realizar el examen del complejo bucal de manera frecuente para la detección temprana de cualquier lesión en esta área.

Tabla 5

Estadios de la patología cancerígena en la población observada según edad y sexo

Estadios	20 - 59				60 y más				Total			
	F		M		F		M		F		M	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Estadio I	2	28,6	2	12,5	1	14,3	1	6,3	3	13	3	13
Estadio II	2	28,6	4	25	0	0	3	18,8	2	8,7	7	30,4
Estadio III	0	0	2	12,5	1	14,3	1	6,3	1	4,3	3	13
Estadio IV	0	0	1	6,3	1	14,3	2	12,5	1	4,3	3	13

Nota. Tabla de elaboración propia.

La tabla 6 analiza las variables de tratamiento en la población según edad y sexo. El cáncer bucal, como la mayoría de las enfermedades neoplásicas, tiene un tratamiento que es el resultado de la combinación de un grupo variado de terapias que responden, no solo a al tumor diagnosticado, sino también a su localización y extensión. Así pues, un mismo paciente puede recibir más de una opción de tratamiento que va a estar encaminado no solo a la extirpación de la lesión, sino también a preservar las funciones de los demás tejidos y a eliminar las secuelas deformantes. De los pacientes observados, recibieron cirugía 6 representantes femeninas para un 26,1% y 13 masculinos para un 56,5%. La quimioterapia y radioterapia fue la variable encontrada en 5 mujeres y 15 hombres para ambos casos, representando el 21,7% y 65,2% respectivamente. Un rasgo de estos tratamientos es su alto grado de agresividad, por lo que es importante la eliminación de cualquier patología dental antes de iniciar el tratamiento específico ya que este resulta debilitante para las estructuras.

Tabla 6

Principios de tratamiento en la población observada según edad y sexo

Principios de tratamiento	20 - 59				60 y más				Total			
	F		M		F		M		F		M	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Cirugía	4	57,1	7	43,8	2	28,6	6	37,5	6	26,1	13	56,5
Radioterapia	2	28,6	9	56,3	3	42,9	7	43,8	5	21,7	15	65,2
Quimioterapia	2	28,6	8	50	3	42,9	7	43,8	5	21,7	15	65,2
Terapia dirigida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sin recibir tratamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota. Tabla de elaboración propia.

DISCUSIÓN

Para Alvarado (2022), Duarte (2020) y Quintanilla (2019) el cáncer oral incluye los cánceres de la boca y de la parte posterior de la garganta. Los cánceres orales se forman en la lengua, en el tejido que recubre la boca y las encías, debajo de la lengua, en la base de la lengua y en el área de la garganta que se encuentra en la parte posterior de la boca. El cáncer que aparece en la cavidad bucal puede tener diversas variedades histológicas: teratoma, adenocarcinoma derivado de una de las glándulas salivales, linfoma de las amígdalas o de algún otro tejido linfático o melanoma de células pigmentadas de la mucosa oral. La forma más común de cáncer en la boca es el carcinoma de células escamosas, originado en los tejidos que delimitan la boca y los labios. El cáncer de boca por lo general está localizado en el tejido de los labios o de la lengua, aunque puede aparecer en el piso de la boca, el revestimiento de las mejillas, las encías o el paladar o techo de la boca. Bajo un microscopio, la mayoría de los cánceres que se desarrollan en la boca, tienen características similares y son llamadas conjuntamente como carcinoma de células escamosas. Son de naturaleza maligna y tienden a esparcirse con gran rapidez.

CONCLUSIONES

En el estudio realizado se observó un ligero predominio de pacientes de 20 a 59 años diagnosticados con la enfermedad, Por otro lado, hubo una representación mucho mayor de individuos del género masculino sobre el femenino, Fueron el tabaquismo y el alcoholismo los factores de riesgo que más se encontraron en esta población,

El mayor por ciento de la población fue diagnosticado con carcinoma epidermoide, encontrándose en 22 de los 23 pacientes estudiados.

En cuanto a las etapas de detección, se pudo observar que el mayor número de pacientes fueron diagnosticados en las primeras etapas de la enfermedad, aunque también hubo casos que se encontraron en grados más avanzados,

Las variables de tratamiento fueron variadas, respondiendo al carácter múltiple y combinado del mismo, observándose principalmente la cirugía, radioterapia y quimioterapia.

REFERENCIAS

Alvarado-Solórzano Alcira M (2022). Cáncer Bucal, aproximaciones teóricas. Revista Dominio de las ciencias, 2 (12), 140-151. Disponible en: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>

Bonet Gorbea M (2021). III Encuesta Nacional de factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles. Cuba 2020-2021 (1 ed). Ciencias Médicas 2021.

Duarte Montero Lisandra (2020). Factores de riesgo y prevención del cáncer bucal. Revista 16 de abril, 54(260), 42-55. Disponible en: <http://www.rev16deabril.sld.cu>

García Cárdenas Belkis (2020). Acciones educativas sobre factores de riesgo del cáncer bucal en estudiantes de preuniversitario. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 8(4), 50-75. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180414045012>

Miguel Cruz Pedro Antonio, (2022). Factores de riesgo de cáncer bucal. Revista Cubana Estomatología, 53(3),128-145.

Mikel Tostado Guadalupe Josefina (2021). Carcinoma epidermoide de la lengua: presentación de un caso. Revista ADM, 74 (2), 90-93. Disponible en: www.medigraphic.com/adm

Miranda J (2021). Retos y posibilidades en la disminución de la mortalidad por cáncer bucal. Revista Cubana de Estomatología, 51(3), 25-89. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/725>

Morales Navarro Denia (2020) Importancia del Programa de Detección Temprana del cáncer bucal en Cuba Revista Habanera de Ciencias Médicas, 8(4), 20-25. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180414045012>

Peña González A (2019). Comportamiento clínico y epidemiológico del cáncer de cavidad oral. Revista Cubana Estomatología,43(1), 25-39. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072019000100003

Quintanilla Domínguez Claudia (2019). Programa educativo para la prevención del cáncer bucal desde la adolescencia. Revista Cubana Estomatología,55(4),148-175.



Artículo Científico

Scientific Article



Acciones dirigidas a incrementar el nivel de satisfacción y la calidad de vida del adulto mayor en el municipio de Colombia

Actions aimed at increasing the level of satisfaction and quality of life of the elderly in the municipality of Colombia.

RESUMEN

Se realizó un estudio de intervención, de carácter analítico y corte longitudinal en el municipio Colombia, en la provincia Las Tunas, durante el período comprendido desde diciembre, de 2023 hasta marzo de 2024. El universo de estudio lo constituyeron las 9241 personas mayores de 60 años. Se realizaron acciones dirigidas a incrementar el nivel de satisfacción y la calidad de vida del adulto mayor en el municipio de Colombia. Para la realización del mismo se tuvieron en cuenta una serie de parámetros que permitieron la realización adecuada del estudio, los que están representados por: criterios de inclusión, criterios de exclusión, criterios de salida, operacionalización de las variables, técnica y procedimiento y análisis estadístico, los cuales se dosificaron según un cronograma de actividades planificadas. Con las acciones se logró que el 49.76 % controlaran sus afecciones crónicas, el funcionamiento familiar se modificó en 37,2 %, la participación en las actividades recreativas se incrementó en el 70.68 % la autoestima y el sentimiento de utilidad en el 67.62 %. Lo cual implica mayor satisfacción con su persona con una repercusión positiva en la calidad y esperanza de vida de nuestros longevos.

Palabras clave: Estudio de intervención, calidad de vida, adulto mayor

SUMMARY.

Colombia accomplished a study of intervention, of analytical character and longitudinal court at the municipality itself, in the provinces Prickly Pears, during the period understood from December 2013 to Mayo of 2015. The universe of study was constituted by the 9241 older people of 60 years. Actions addressed to accomplished incrementing the level of satisfaction and the quality of life of the older adult at the municipality of Colombia

Autores

Carlos Miguel Morera Ramírez²
Iliana Teresa Cantero Ramos³
Ramón Antonio Ibarra Regalón⁴

Correspondencia

carlosmmr1987@gmail.com

Presentado

22 de mayo de 2024

Aceptado

20 de junio de 2024

1. Universidad Salvadoreña "Alberto Masferrer".
2. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7842-1612>
3. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7842-1612>
4. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0081-9116>

Este contenido está protegido bajo la licencia CC BY
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Plataforma digital de la revista: <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si/>

themselves. For the realization of the same they had in account a series of parameters that which enabled the realization made suitable of the study, the ones that are represented for criteria of inclusion, criteria of exclusion, criteria of exit, operacionalization of the variables, technique and procedure and statistical analysis they dosed themselves following a chronogram of planned activities. It turned out well with the actions than 49,76 control his chronic affections, the family functioning got modified in 37.2 %, the participation in the recreational activities grew upon the 70,68 % self-esteem and the sentiment of utility in the 67,62 %. Which implies bigger satisfaction with its person with a positive repercussion in quality and hope of life of our long-lived.

Key words: Intervention study, quality of life, older adults

INTRODUCCIÓN

Según Bayarre (2020), en los últimos treinta años del siglo XX la dinámica demográfica se modificó por el intenso descenso de la fecundidad y por consecuencia la estructura de las edades de la población. Es tiempo en que el mundo comienza su destino demográfico al envejecimiento; ahora, la preocupación por el cambio poblacional apunta a considerarlo como uno de los problemas socioeconómicos más trascendentes del siglo XXI.

Montanet (2020) considera adultos mayores a los de más de 60 años para los que viven en los países en vías de desarrollo y de 65 años a los que viven en países desarrollados (acuerdo en Kiev, 1979, OMS). En 1994 la OPS ajustó la edad de 65 y más para considerarlo adulto mayor.

Montanet (2020) alega que: los países desarrollados continuaron su transición de la mortalidad y de la fecundidad, envejeciendo aún más su población. Los países en desarrollo aceleran su transición de mortalidad y principia lentamente la fecundidad, rejuveneciendo su población hasta 1970 de este año hasta el fin del siglo continúa la transición de la mortalidad y se intensifica la baja de la fecundidad, iniciando un proceso de envejecimiento. Los países con bajo desarrollo tienen condiciones muy diferentes: a partir de 1950 se observa el comienzo de su transición de la mortalidad con notable velocidad en los últimos 30 años del siglo.

Para Montanet y colaboradores de esta forma los tres conjuntos de países se transformaron sus factores demográficos en tiempos y ritmos diferentes. No obstante, continuaron conservando profundas desigualdades en los niveles sociodemográficos según su grado de desarrollo.

Inga Aranda (2021) expresó que la población mundial reunía el 29.9% en edades infantiles y el 6.9% en edades avanzadas; al año 2050 el grupo infantil disminuirá al 21% y el de 65 y más se incrementa notablemente a 15.6%. En síntesis, el próximo medio siglo el envejecimiento del mundo se representará con un aumento de 1,041 millones de habitantes de 65 años y

más, de los cuales 14% corresponden a países desarrollados, 77% en vías de desarrollo y solo el 9% al de bajo desarrollo.

Hernández (2020), alude que las principales causas de morbilidad en mayores de 65 años en la actualidad son las afecciones cardiovasculares, las complicaciones de la diabetes, los traumatismos (en particular las fracturas), la enfermedad cerebrovascular y las neumonías. Poco se conoce la participación de las afecciones como las alteraciones de la nutrición (en particular de la obesidad), la demencia y la depresión, por carecer de un adecuado registro. Sabemos, sin embargo, que no menos de 2 millones de mexicanos adultos mayores en el presente sufren un estado de dependencia funcional y que afecciones como la demencia son al menos igualmente prevalentes en nuestro país que en otros más avanzados en la transición epidemiológica.

Según Hernández (2020) por ejemplo, de las dos enfermedades crónicas prioritarias en el IMSS: la diabetes y la hipertensión arterial, representaron un número total de casos atendidos en personas de edad de 280 mil en 1996 y de 670 mil en el 2000. Se anticipa un incremento de casos de 1.1 millones en el 2010 y de 1.5 millones en el 2020.

Hernández (2020) manifiesta que el futuro es incierto. Los países con menores niveles de desarrollo, que conforman gran parte de la población mundial, 80% en el 2000 y 87% en el 2050, en los pasados cincuenta años no se resolvieron en su totalidad las carencias básicas de las generaciones que se han ido incorporando a diferentes etapas de su vida bajo regímenes sociodemográficos y políticos cambiantes. Esta gran población se enfrenta, desde ahora y cada vez con mayor rapidez, el proceso de envejecimiento que modificará la oferta de recursos humanos y la demanda de bienes y servicios.

Según Cardona (2020) nuestro país no se excluye de esta evolución. A partir de 1959 esta "transición" se acelera y profundiza. Disminuyen progresivamente los índices de fertilidad y mortalidad, así como los de enfermedades infecciosas; adquiriendo un papel fundamental las enfermedades crónicas no transmisibles.

Ramírez Pérez (2022) acota que el envejecimiento de la población cubana es un logro de los cambios estructurales que han tenido lugar después del triunfo de la Revolución. Más del 15 % de la población cubana es mayor de 60 años, la esperanza de vida al nacer oscila entre los 75 y 78 años, y se trabaja para lograr una cifra cercana a los 80 años. Al igual que en los demás países esto no ocurre de forma similar, teniendo en cuenta que el país no es homogéneo en desarrollo, recursos económicos y condiciones naturales.

Madrigal (2020) afirma que existen provincias con mayor envejecimiento, como es el caso de Villa Clara, Ciudad de La Habana y Sancti Spíritus, que se diferencian de otras como Pinar del Río, Ciego de Ávila y las provincias orientales con menor porcentaje de mayores de 60 años. De igual forma, dentro de estas provincias con mayor población de adulto mayor, los municipios no tienen similitud en este indicador. El municipio Plaza de la

Revolución en Ciudad de La Habana, es el más envejecido del país con un cuarto de su población por encima de los 60 años, así ocurre en Remedios en Villa Clara, Cabaiguán en Santi Spíritus, que le siguen a Plaza en este indicador de envejecimiento.

Para Sarabia (2023) los logros del sistema nacional de salud, el escenario actual y prospectivo, así como la dinámica propia de la población cubana nos reclaman un cambio estratégico importante en nuestro accionar que no puede dilatarse.

Ramírez Pérez (2022) y Madrigal (2020) coinciden en que en el período 1950-1955 la esperanza de vida al nacer era de poco más de 59 años, desde entonces se ha incrementado casi 20 años. En Cuba existió una explosión demográfica en los principios de la década de los 60. La sociedad cubana y el sistema de salud deben prepararse para enfrentar el reto que esto generará en términos de servicios sociales y de salud. Debe brindarse al modelo de Atención Primaria de Salud herramientas y estrategias que permitan responder con eficacia al rápido envejecimiento de la población. Fortalecer el desempeño del trabajador social de salud como elemento coordinador de las acciones del sistema de salud y de la sociedad en su conjunto.

Sarabia Cobo (2023) manifiesta que en 1974 surge el Programa de Atención Integral al Adulto Mayor que encaminó sus esfuerzos al desarrollo de la Geriátría. Posteriormente con el surgimiento del plan del médico y la enfermera de la familia se integra a éste la atención al adulto mayor, desarrollándose las alternativas de atención con una mayor participación de la comunidad y el equipo de salud.

Urzúa (2021) expresa que nos situamos dentro del 25% de la población del planeta cuyos niños aspiran a vivir 77 años o más y vivimos cinco años más que el promedio del resto de los latinoamericanos y caribeños. (5) La esperanza de vida geriátrica actualmente es de 20,8 años para los hombres, el octavo lugar nivel mundial, y para las mujeres es de 23,4 años, el puesto 16 en el planeta.

Para Urzúa (2021) a parte de todas estas estadísticas internacionales y nacionales que hablan por sí solas del envejecimiento de la población mundial hay que destacar en particular que la provincia de Las Tunas exhibe la tasa más alta de esperanza de vida del país con 79,28 años. (5) El envejecimiento concebido como un proceso que experimentan los individuos puede ser visto desde dos enfoques, uno biológico y otro social. (10)

Montanet (2020) y Urzúa (2021) coinciden que son insuficientes los estudios que permiten una valoración de cómo se están comportando algunas variables socioculturales dentro de las que están, hábito de lectura, conocimiento de cómo usar del tiempo libre, práctica de ejercicios, visitas a museos y/o exposiciones, participación en actividades culturales, Cátedra Universitaria del Adulto Mayor, dentro de la población anciana y que ayudarían a lograr una longevidad satisfactoria y se desconoce en qué medida estos ancianos están satisfechos con su edad y si se sienten útiles, conocimiento que nos permitiría realizar estrategias comunitarias

adecuadas que mejoren estos aspectos. Todo lo anterior condujo a declarar un problema científico y motivar esta investigación.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

La relación de los ancianos estudiados con respecto a su sexo y edad (Tabla 1), muestra un ligero predominio en el sexo masculino, con 166 ancianos para el 60 % de la muestra y 76 del sexo femenino para el 27 % de los estudiados.

Al relacionar la edad de los estudiados observamos que la mayoría están en el grupo de 60 a 69 años con 133 ancianos.

Tabla 1

Distribución del adulto mayor según grupo de edades y sexo.

Grupo de edades (años)	Masculinos		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
60-69	1346	14,5	1243	13,4	2589	28,0
70-79	2115	22,8	2212	23,9	4327	46,8
80-89	1154	12,4	756	8,1	1910	20,6
90 ó más	315	3,4	100	1,0	415	4,4
total	4930	53,3	4311	46,4	9241	100

Nota. Tabla de elaboración propia.

Los autores comunican que entre los 60 y 69 años en los estudios es la edad a esperar, pues este constituye el grupo más joven de la ancianidad, en estudio realizado en el Hospital Calixto García, de la capital, se encontró que la mortalidad es mayor a medida que aumentan los años.

En estudio realizado en el municipio Mella de la provincia de Santiago de Cuba, también encontraron predominio del sexo masculino sobre el femenino en los ancianos estudiados. Sin embargo, en estudio realizado en el Centro Iberoamericano de la Tercera Edad ellos exponen los datos estadísticos donde el 52,2 % son del sexo femenino.

Nuestros resultados consideramos que son los propios para nuestra provincia pues, nosotros además de ostentar la menor tasa de mortalidad infantil de la actualidad con 3,0 x 1000 nacidos vivos, también tenemos la mejor esperanza de vida al nacer con 77,9 años.

En cuanto al sexo también es de esperar estos resultados pues en nuestra provincia predomina la población del sexo masculino con relación al sexo femenino.

Consideramos estos los resultados esperados para cualquier parte del país, pues con el desarrollo del sistema de salud de nuestro país se han ido instaurando programas que desarrollan a las personas y hacen que la salud y la esperanza de vida sea cada vez superior.

Además, contamos con un programa especial para este grupo de edad donde lo integra por completo a la sociedad y vela por la salud de ellos.

Cuando analizamos el nivel cultural de los ancianos estudiados (Tabla 2), observamos como cuando vamos aumentando en el nivel cultural

también va disminuyendo paulatinamente el número de pacientes.

Para la primaria tenemos un 41,6 % contra un 12,4 % para la universitaria, con 1152 ancianos respectivamente, y así además un 13,4 % para la preuniversitaria con 1245 ancianos de la muestra.

En el grupo del nivel escolar de primaria encontramos algunos ancianos que no llegaron a aprender a leer con problemas, para sorpresa nuestra no encontramos ningún anciano iletrado.

Tabla 2

Relación según el nivel escolar.

Nivel escolar	No	%
Primaria	3846	41,6
Secundaria	2998	32,4
Pre- Universitario	1245	13,4
Universitario	1152	12,4
Total	9241	100

Nota. Tabla de elaboración propia.

Consideramos que estos resultados son los que esperábamos pues recordamos que todos estos pacientes nacieron antes del año 1959, y la mayoría no pudo estudiar, pues tenían que trabajar para ellos poder vivir y el resto de la familia. Además, muchos no tenían sus familias dinero para pagarle los estudios y solo hacían parte de la primaria.

Dentro de unos años, cuando se haga un estudio similar en cualquier parte de nuestro país ya sea en el campo o en la ciudad los resultados serán otros pues toda nuestra población ha tenido la oportunidad de estudiar y llegar hasta la universidad. (

No tenemos ningún anciano iletrado y consideramos que esto solo ha sido posible por el Triunfo de la Revolución que lograra en el año 1961 erradicar el analfabetismo en nuestro país y luego con los diferentes programas de la Revolución nuestra población se incorporó a las diferentes metas en la enseñanza.

El comportamiento de la presencia de enfermedades crónicas en el grupo estudio (Tabla 3), y encontramos que la enfermedad crónica más frecuente es la hipertensión arterial, presente en 3576 ancianos para el 38,6 %, seguido del asma bronquial con 2020 con un 21,8%, la diabetes mellitus con 601 para un 6,5% , la cardiopatía isquémica con 885 ancianos en cada caso para el 9,5 %, en otras enfermedades encontramos problemas óseos, del tiroides ,cerebro vascular con un total de 2159 ancianos para un 23,3%.

Tabla 3

Comportamiento de las enfermedades crónicas

Enfermedades	No	%
Hipertensión arterial	3576	38,6
Diabetes Mellitus	601	6,5
Asma Bronquial	2020	21,8
Cardiopatía Isquémica	885	9,5
Otras	2159	23,3

Nota. Tabla de elaboración propia.

Revisamos estudios donde señalan que la hipertensión arterial es la enfermedad crónica no transmisible más frecuente en los ancianos, además se muestra una pluripatología, ya que hay ancianos que tienen más de una enfermedad crónica no transmisible y lo mismo ocurre con los comportamientos de riesgo.

Nuestro resultados eran los lógicos a esperar pues como se relaciona en los estudios revisados para este trabajo encontramos que los autores señalan en sus trabajos que la hipertensión arterial es la enfermedad crónica más frecuente en la tercera edad y relacionada con esta comienzan a aumentar las cardiopatías isquémicas, además el asma bronquial en los últimos años ha ido aumentando en nuestra población y en ocasiones hay pacientes diagnosticados con esta enfermedad y en realidad son falsos asmáticos que se corresponden con otras enfermedades.

En nuestro estudio el 90,7 % de los ancianos estudiados tenían hábitos tóxicos y el resto con un 9,1% no presentaba ningún hábito (Tabla 4), y esa misma cantidad tenían el hábito de tomar café, según lo referido por estos ancianos solo 7108 para el 76,9 % de los ancianos tenían hábito de ingerir bebidas alcohólicas y si encontramos que 340 ancianos para el 3,6 % tenían hábito de fumar cigarro o tabacos 951 pacientes para un 10,2 %.

Tabla 4

Relación de hábitos tóxicos

Hábitos tóxicos	No	%
Tabaquismo	951	10,2
Café	7108	76,9
Alcohol	340	3,6
Ninguno	842	9,1

Nota. Tabla de elaboración propia.

La mayor incidencia de fumadores es un signo de alarma en la actualidad, ya que el hábito de fumar es la principal causa de muerte según la Organización Mundial de la Salud, por hábitos tóxicos. Cardona (2020) y Madrigal (2020) encontraron que el hábito de tomar café es el más difundido entre los ancianos y además no encontraron consumidores de alcohol.

Consideramos que solo tenemos tres ancianos con hábito de ingerir bebidas alcohólicas pues a esta edad ya se va perdiendo este hábito, esto no quiere decir que a edades más jóvenes ellos hubiesen tenido este hábito tóxico, además a esta edad no tenemos la alta incidencia de este hábito por la educación de la familia, el cuidado que le brindan a la mayoría de los ancianos y además por el trabajo del médico y la enfermera de la familia, además nuestros medios de comunicación hacen énfasis en lo dañino de los hábitos tóxicos. El hábito de tomar café es el que más presenta nuestra población a cualquier edad, por lo tanto, era de esperar este resultado. Con el hábito de fumar aún tenemos problemas y tenemos que trabajar por eliminarlo o disminuirlo. Nuestra población que corresponde al adulto mayor tiene predisposición por el hábito de tomar café pues viene arraigado de las generaciones anteriores, donde el hábito de tomar café desde época temprana de la vida era una cuestión normal, ya que no se conocía lo perjudicial que podía ser para la salud de una persona.

Al analizar las actividades físicas habituales del grupo de ancianos estudiados (Tabla 5), encontramos que el grupo estudiado tiene una evolución hacia el sedentarismo pues solo 93 para el 35 % tienen hábito de realizar ejercicios físicos frecuente, y lo que más realizan son actividades cotidianas de la casa, presentes en 180 ancianos para el 65 % de la muestra.

Tabla 5

Relación según actividad física

Actividades (Participa)	No	%
Ejercicios físicos	2589	28
Actividades de la vida cotidiana	6652	71,9

Nota. Tabla de elaboración propia.

Sarabia (2020) resaltó las condiciones que ha creado el país para mantener una buena calidad de vida dentro de las que se encuentra la realización de ejercicios físicos. En estudios de nuestra provincia se muestran resultados similares a los nuestros, donde se plantea que la mayor actividad física de los ancianos está en actividades cotidianas. El ejercicio físico es importante para la conservación de la salud humana, realizado correctamente mejora la expectativa de vida, así como para retrasar y prevenir las consecuencias del envejecimiento, como una clave para una buena ancianidad, como el modo de prevenir enfermedades crónicas, de

la obtención de ventajas económicas cuando las personas mayores están físicamente activas pues los gastos médicos se reducen significativamente.

Aún queda mucho trabajo para lograr a plenitud que la mayoría de nuestros ancianos se incorporen a la realización de ejercicios físicos de forma masiva, esta es una tarea que en algunos lugares hay mejores resultados, pero por esto no nos podemos cansar y es un trabajo de todos los días de médicos y enfermeras de la familia, y hablarles a los ancianos de la importancia de realizar ejercicios físicos par su salud.

En cuanto a las actividades de la vida cotidiana las que más realizan los ancianos son las propias del hogar, así como ir a las tiendas y carnicerías.

Queda mucho por hacer para que nuestra población correspondiente al grupo del adulto mayor, entienda la importancia en la realización del ejercicio físico, pues cuando se realiza como está indicado por el personal que conoce sobre estos, se gana en el bienestar y se prolonga la esperanza de vida, pues este será de importancia para prevenir algunas enfermedades.

En cuanto a la convivencia de los ancianos (Tabla 6), observamos que la mayoría viven en familia con el 86,5 % con 8000 ancianos, ya sea con hijos, nietos u otro familiar, y que solo 1241 para el 13,4 % viven solo.

Tabla 6

Comportamiento de la convivencia

Convivencia	No	%
Vive solo	1241	13,4
En familia	8000	86,5
Total	9241	100

Nota. Tabla de elaboración propia.

La familia es la unidad estructural y funcional de la sociedad y es de suma importancia para el desarrollo del ser humano. La familia como red social de apoyo, acrecienta su importancia con el envejecimiento de sus integrantes de más edad, condicionados en esta etapa de la vida por la reducción de su actividad social, lo que incrementa para el anciano el valor del espacio familiar, que siempre será el insustituible apoyo, a pesar de la imagen difundida en los últimos tiempos, sobre la degradación de la atención a los padres.

Urzúa (2021) manifiesta que cuando los ancianos viven en familia, a la hora de jubilarse tienen mayor adaptación para vivir todo el tiempo en su casa, cosa que no hacían antes por las labores del trabajo fuera del hogar. Lo que nos demuestra que la familia es importante para la calidad de vida del Adulto mayor.

Nuestros resultados nos satisfacen, pues conocer que en nuestra sociedad cada día se atiende mejor a los ancianos, tanto por los miembros jóvenes de la familia, así como por el Estado que le brinda una atención especial a este grupo etéreo, significa que se tendrá una ancianidad satisfactoria y una longevidad segura.

Es criticable que aún hay ancianos que, aunque tienen familia viven solo, y se deben tratar estrategias para lograr que el 100 % de los ancianos vivan acompañados ya sea por un familiar o por otra persona.

Cuando un adulto mayor vive con su familia será mejor atendido en sus necesidades vitales, en su cuidado, además esta vela porque a este grupo de personas no le falte todo lo necesario que necesita a esta edad, pero además será mejor atendido durante periodos de enfermedad y convalecencia.

A la pregunta que, si se sienten útil todavía (Tabla 7), contestaron que sí, 4930 ancianos para el 53,3 %, pero es preocupante que el 46,6 %, 4311 pacientes dicen que ya no se sienten útil.

Tabla 7

Relación según su sentimiento e utilidad

Se siente útil	No	%
SI	4930	53,3
NO	4311	46,6
TOTAL	9241	100

Nota. Tabla de elaboración propia.

Madrigal (2020) demostró resultados similares. Se reportan dentro de los aspectos de vida sana, con calidad y de sentirse útil. La mayoría de los ancianos que responden que no se sienten útil, es porque siempre lo hicieron todo sin dificultad y al pasar los años pierden facultades, por lo que la calidad de vida no puede ser la misma. A esta edad la visión, el desplazarse disminuye, por lo que se hace necesario trabajar la esfera psicológica de los ancianos para lograr una verdadera calidad de vida y que ellos se sientan útiles para la sociedad.

Es muy importante encontrar estos resultados, pues cuando una persona se siente útil tiene mayor deseo de vivir, por lo que comprenderá mejor las orientaciones de los promotores de salud y hará de su vida una época más placentera.

Tenemos que hacerle comprender que sus experiencias son de mucha importancia para las generaciones más jóvenes y que sus consejos siempre serán escuchados.

Se define la familia como la célula fundamental de la sociedad fundada en la unión matrimonial y los lazos de parentesco, la relaciones multilaterales esposo-esposa padres e hijos y otros parientes que viven juntos y administran en común la economía

doméstica, la presencia de adultos mayores en la familia cubana hoy ocasiona conflictos intergeneracionales que si no, se realizan acciones interventivas oportunas pueden provocar graves disturbios que repercuten negativamente en nuestros ancianos en el cuadro 8 refleja que el 60.06 de nuestros adultos mayores presentan una situación conflictiva en su convivencia, coincide con la bibliografía revisada.

Tabla 8

Presencia de Crisis Familiares

Presentan crisis	No	%
SI	5550	60.06
NO	3691	39.94
TOTAL	9241	100

Nota. Historia Clínica de Salud Familiar.

Similar resultado muestra en la tabla 9, relacionado con el funcionamiento familiar, coinciden los resultados con los anteriores cuadros referente convivencia y presencia de crisis, por lo cual fue necesario realizar acciones individuales, familiares comunitarias e intersectoriales que permitieron cambios positivos en el estilo de vida familiar e individual de los longevos. Coincide con la bibliografía revisada.

Tabla 9

Relacionado con el Funcionamiento Familiar

Funcionamiento Familiar	No	%
SI	3691	39.94
NO	5550	60.06
TOTAL	9241	100

Nota. Historia Clínica de Salud Familiar.

La tabla 10, muestra los resultados antes y después de aplicadas las acciones educativas, diagnosticas, terapéuticas dirigidas a los adultos mayores, sus familiares, las actividad en la comunidad con la participación de la intersectorialidad y papel rector de la salud junto a cultura, deporte, trabajo para modificar aptitudes individuales, familiares y del actuar con el objetivo de lograr calidad de vida y satisfacción en la tercera edad, el 67.62 % transformo su autoestima positivamente y el sentimiento de utilidad, incrementando en 70.68 la participación en actividades recreativas y controlando el 49,76 sus enfermedades crónica. Lo cual reafirma un logro recomendable y optimista para evitar el envejecimiento y cumplir el propósito de dar vida a los años y no solamente años a la vida.

Tabla 10*Evaluación de las Acciones Antes y Después de la Intervención.*

Aspectos Implementados	Antes		Después	
	No	%	No	%
Participación en actividades recreativas	2761	29.88	6532	70.68
No control afecciones crónicas	9241	100	4598	49.76
Funcionamiento Familiar inadecuado	5550	60.06	3421	37.02
Sentimiento de utilidad y mejoramiento de la autoestima	4930	53.3	6249	67.62

Nota.Historia Clínica Individual, Historia Clínica Salud Familiar

CONCLUSIONES.

Predominan el grupo de 60-69 años, sexo masculino y con nivel de escolaridad primario. La hipertensión arterial como la enfermedad crónica no transmisible que más padecen. El hábito tóxico que predominó fue la ingestión de café. Las actividades de la vida cotidiana predominaron dentro de la actividad física. Predominó la convivencia en familia. 4311 pacientes dicen que ya no se sienten útiles. Las acciones realizadas se lograron que el 49.76 controlaran sus afecciones crónicas, el funcionamiento familiar se modificó en 37,2 %, la participación en las actividades recreativas se incrementó en el 70.68 % la autoestima y el sentimiento de utilidad en el 67.62 %. Lo cual implica mayor satisfacción con su persona con una repercusión positiva en la calidad y esperanza de vida de nuestros longevos.

REFERENCIAS

Bayarre Vea Héctor D (2020). Calidad de vida en la tercera edad y su abordaje desde una perspectiva cubana. *Revista Cubana Salud*, 2(8), 23-34.

Cardona Doris (2020). Satisfacción Personal como Componente de la Calidad de Vida de los Adultos de Medellín. *Revista Cubana Salud*, 2(15), 45-66

Hernández, E (2020). Funcionalidad del adulto mayor y el cuidado enfermero. *Revista Cubana Salud*, 2(8), 83-84.

Inga Aranda, Julio (2021). Factores asociados a la satisfacción de vida de adultos mayores de 60 años en Lima-Perú. *Revista Chilena de Salud*, 5(3), 475-486.

Madrigal-Martínez, Mariana (2020). Ingresos y bienes en la vejez, un acercamiento a la configuración de la seguridad económica de los adultos mayores mexicanos. *Revista de Salud*, 16(63), 117-153.

Montanet Avendaño Adalberto (2020). La calidad de vida en los adultos mayores. *Revista Ciencias Médicas*, 3(15), 45-52.

Ramírez Pérez, Mauricio (2022). Factores asociados a la satisfacción vital en adultos mayores de 60 años. *Revista de Salud*, 11(33), 407-428.

Sarabia Cobo Carmen María (2020). Envejecimiento exitoso y calidad de vida: Su papel en las teorías del envejecimiento. *Revista Cubana Salud*, 2(8), 23-34.

Urzúa Alfonso (2021). Factores vinculados a la calidad de vida en la adultez mayor. *Revista Medica Chile*, 2(8), 40-89



Artículo Científico

Scientific Article



Estudiantes nuevo ingreso 2023 y la Educación Virtual en la Unidad de Ciencias Básicas.

Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador.

New students 2023 and Virtual Education in the Basic Sciences Unit.
Faculty of Medicine, University of El Salvador.

RESUMEN

Inicialmente se hace referencia a la instauración de la educación en línea como medida de prevención ante la pandemia de covid-19 y, cuando ya se ha conseguido superar el problema sanitario, manteniendo algunas medidas, la administración universitaria de la Universidad de El Salvador (UES), compromete las instalaciones para ser sede de eventos deportivos internacionales, con lo cual las actividades educativas en línea se extienden durante todo el año 2023. Por ello este estudio se planteó por **objetivo** conocer cuáles son las expectativas que tienen de la educación virtual los estudiantes de nuevo ingreso 2023 en la Unidad de Ciencias Básicas (UCB) de la Facultad de Medicina. **Metodológicamente**, se diseñó un instrumento tipo cuestionario que diera cuenta de las características generales de la población en estudio y de algunos aspectos de la expectativas que el nuevo ingreso 2023 tienen respecto de la educación en línea que están desarrollando en la UCB en la Facultad de Medicina de la UES. **Se concluye** que para los estudiantes los problemas de conectividad constituyen el principal valladar de/para la virtualidad, puesto que todos cuentan con Tecnologías de información y comunicaciones (TICs) idóneos; y además tienen por expectativas, realizar en presencialidad clases, laboratotios y demas actividades académicas, con excepción de las evaluaciones, las cuales visualizan que continuen en la virtualidad.

Palabras clave: Educación virtual, Universidad de El Salvador, ingreso estudiantil 2023, expectativas estudiantiles

ABSTRAC

The University of El Salvador (UES) has established online education due to the Covid-19 pandemic and plans to continue some measures even after the situation is resolved in 2023. The UES aims to host international sporting events, meaning that online educational activities will be extended for a longer period. This study focuses on the expectations of new students in the Basic

Autor

Edwin Mazariego Flores²

Correspondencia

edwin.mazariego@ues.edu.sv

Presentado

11 de abril de 2024

Aceptado

22 de mayo de 2024

1. Universidad de El Salvador
2. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1396-6026>

Este contenido está protegido bajo la licencia CC BY
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Plataforma digital de la revista: <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si/>

Sciences Unit (UCB) of the School of Medicine regarding virtual education in 2023. A questionnaire was used to gather information about the students' characteristics and their expectations of online education at UCB. The main obstacle identified by students is connectivity issues, despite having appropriate technology. They expressed a desire for in-person classes, labs, and other academic activities, but are open to virtual exams. The findings highlight the importance of addressing connectivity problems and balancing virtual and in-person learning experiences.

Keywords: Virtual education, University of El Salvador, student admission 2023, student expectations

INTRODUCCIÓN

El COVID-19 impuso al sector educativo: retos en infraestructura tecnológica, nuevas estrategias educativas y la necesidad de un cambio de mentalidad por parte de docentes y estudiantes (Vásquez, 2020) respecto de la virtualidad. El uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), supone también su aplicación para la formación de profesionales de la salud. Por suerte, desde los últimos años los dispositivos tecnológicos se habían venido popularizando y aunque en décadas pasadas los estudiantes mostraron reticencias al uso educativo de sus dispositivos tecnológicos sociales (Ward et al., 2008), ahora han mostrado cierta connivencia y hasta entusiasmo en algunos estudiantes. Sin embargo, sigue siendo actual lo que a principios de siglo XXI planteaban Boulos et al., (2006) cuando notaban la necesidad de determinar las mejores formas de integrar estas herramientas en los programas de e-learning existentes para estudiantes, profesionales de la salud y pacientes, teniendo en cuenta las necesidades diferentes, pero también superpuestas, y las oportunidades de aprendizaje virtual colaborativo entre ellos.

Más recientemente ya se había planteado que para el aprendizaje de los profesionales de la salud que trabajan bajo el sistema de rotación en diversas áreas "el e-learning podría brindar numerosas oportunidades para su desarrollo profesional" (Mumcu et al., 2011, p. 74). Por cuanto que los aprendizajes se ven potenciados por la cooperación entre los grupos en formación y la diversidad de experiencias en cada área de rotación y, por otra parte, los docentes que asesoran, orienten los actos educativos.

Aun con todo, siempre es necesaria una planificación cuidadosa, que propenda al uso de los recursos existentes y a las plataformas conocidas, mediadas por docentes activos, con actitud positiva hacia la educación virtual; además, la enseñanza virtual no se ejecuta sola; se necesita personal técnico dedicado a apoyar y gestionar el proceso, la formación de estudiantes y del personal en el nuevo entorno de aprendizaje. Años antes de la pandemia ya se hacía notar la importancia de la capacitación docente para promover la educación virtual de calidad. (Searson et al., 2011); pero

también en la Facultad de Medicina por ser la tendencia actual, es de repensar la educación virtual en currículos por competencia, como lo refiere Tabatabai (2020)

La idea de educación virtual entendida aquí a partir de la definición de Tabatabai (2020) que la considera como la transmisión de los contenidos pedagógicos, sin interferencias de la distancia ni la temporalidad, a través de los diferentes recursos tecnológicos utilizados en la comunicación de la dupla docente-discente, tomado de (Oyarce-Mariñas et al., 2021). Asimismo, la idea de expectativas es aquí utilizada para hacer referencia a "la posibilidad razonable de que algo suceda"(ASALE y RAE, 2022), respecto de la educación virtual en los siguientes semestres de formación.

Otros estudios como Regmi y Jones (2020) plantean tres aspectos como fuertemente intervinientes en ciencias de la salud para la educación en virtual o en línea: primero, interacción y colaboración entre estudiantes y docentes; segundo, sus motivaciones y expectativas; utilizar tecnología fácil de usar y tercero, poner a los estudiantes en el centro de la pedagogía. Hoy por hoy promover positivamente estos tres aspectos como pilares de las estrategias educativas implementadas en las instituciones de formación de profesionales en salud podría conducir, con cierto grado de certeza, al éxito educativo de formación.

Sin embargo, están los problemas materiales de conectividad o de dispositivos electrónico adecuados como lo concluyen García-González y Rodríguez-Zapata (2021) o afectaciones psicológicas de depresión y ansiedad en estudiantes de Medicina, como lo sustenta Rivalcaba Pedroza et al. (2021)

El grupo poblacional aquí estudiado constituyen el ingreso 2023 a la UCB de la Facultad de Medicina de la UES, única universidad pública en el país donde, además, la educación es gratuita y tomando en cuenta que la educación virtual genera ciertos problemas de índole psicológico en los estudiantes, se ha buscado conocer mejor este hecho social. Para fundamentar más las afectaciones psicológicas, un estudio revisado "concluyó que la emigración de los procesos pedagógicos a los entornos virtuales altera la vida de los estudiantes, originando conductas disruptivas por la carencia de recursos tecnológicos y económicos, hecho que los desmotiva e induce a abandonar los estudios."(Moreira Choez & Zambrano Alcívar, 2022) o actitudes negativas e indiferentes (Flores & Maraví, 2021)

Los aspectos revisados arriba, algunos en parte, podría ser que ya hayan sido superados en función del manejo de la pandemia en El Salvador (Parada, 2023). Además, el Ministerio de Educación ha dictado ya la incorporación a las clases presenciales a nivel nacional y, en condiciones regulares la UES tendría que haber pasado ya, a la presencialidad. Sin embargo, la UES (el campus central donde está ubicada la Facultad de Medicina) se encuentra en remodelación a causa de la celebración en sus instalaciones de dos eventos deportivos internacionales, los XXIV Juegos Deportivos

Centroamericanos y del Caribe, a desarrollarse del 23 de junio al 8 de julio y los VIII Juegos Deportivos Universitarios Centroamericanos, previstos del 11 al 16 de julio de 2023. (UES, 2023). Motivo por el cual la educación virtual se ha extendido incluso durante este año 2023.

Ante esta circunstancia este estudio se planteó por objetivo, conocer cuáles son las expectativas de la educación en línea de los estudiantes de nuevo ingreso 2023 en la Unidad de Ciencias Básicas de la Facultad de Medicina a fin de advertir con más detalle la expectativa estudiantil y con ello promover acciones de mejoras educativas.

MÉTODO.

Se diseñó un instrumento, tipo cuestionario en formato de formulario google y se solicitó la participación a la totalidad de estudiantes que ingresaron al primer módulo 2023 impartido en la UCB de la Facultad de Medicina de la UES. Los estudiantes inscritos son principalmente los recién graduados del bachillerato, pero además también están, aunque en porcentaje bajo, los cambios de carrera, los reingreso y los repetidores. Las preguntas fueron diseñadas en dos bloques el primero dirigido a la caracterización general de los estudiantes y el segundo a las expectativas que tuvieran respecto de la educación virtual.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Contestaron el formulario Google 483 (77.1%) estudiantes de 626 inscritos oficialmente. Es importante aclarar que dos meses después de iniciado el semestre aún sigue la administración académica inscribiendo estudiantes por mandato de la junta directiva de turno, lo que complica conocer con certeza la población total de estudiantes de este nuevo ingreso 2023.

La población estudiada, estudiantes inscritos en la Unidad de Ciencias Básicas de la Escuela de ciencias de la salud de la Facultad de Medicina (siete Licenciaturas) está distribuida, en las siguientes carreras: Laboratorio clínico 71; Enfermería 99; Radiología e imágenes 46; Fisioterapia 72; Anestesiología 91; Nutrición 69; Educación para la salud 35

Los estudiantes encuestados en general habitan viviendas con construcción de tipo mixto y con servicios de electricidad y agua potable, servicios básicos urbanos; con excepción de 21 estudiantes que reportaron viviendas de lámina y 4 de bahareque que representan en total el 4.9%. Servicio de internet residencial refirieron tener 39.3% de los estudiantes; con servicio únicamente de agua potable 0.02% y solo electricidad el 0.1%

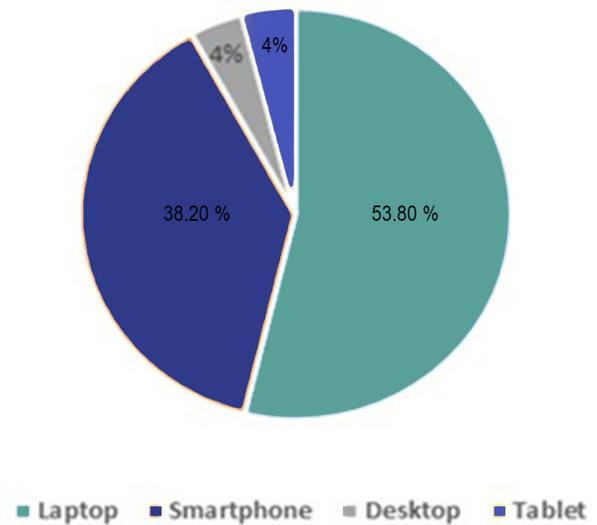
Los estudiantes pertenecen a grupos familiares numerosos. Cuando se les preguntó cuántas personas en total viven en sus viviendas, las respuestas fueron: Una persona: 7 estudiantes; Dos personas: 37 estudiantes; Tres personas: 84 estudiantes; Cuatro personas: 183 estudiantes y Más de cuatro personas: 172 estudiantes. Estos datos muestran que los grupos familiares de cuatro o más personas

representan el 73.5% de la población, es decir, casi tres cuartos del total.

Los estudiantes ingreso 2023 aquí son individuos que ya se han visto beneficiados con la entrega nacional de Laptops y Tablets que, a través del Ministerio de educación están siendo entregadas a la población estudiantil del sistema nacional de educación (MINED, 2021); en la siguiente figura se exponen las respuestas a la pregunta: ¿A través de cuál dispositivo electrónico realiza usualmente, las actividades universitarias en línea.? (Ver figura 1)

Figura 1.

Dispositivos usados en las actividades educativas virtuales

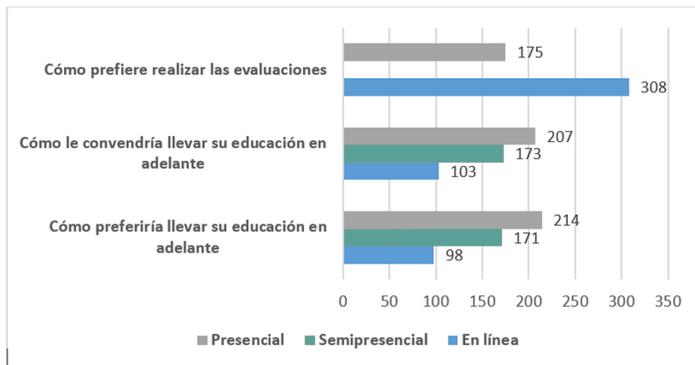


Cabe aclarar que, las respuestas también incluyeron usos simultáneos y alternados de dispositivos, lo cual muestra que, en muchos casos tienen disponible más de un dispositivo electrónico.

Por otra parte, respecto de las preferencias o conveniencia que los estudiantes refieren tener por la educación virtual, el rasgo de expectativas que inicialmente destaca es la preferencia estudiantil por las evaluaciones en línea por sobre las presenciales, parece por los demás datos, que lo que quisieran es tener las clases, laboratorios y demás actividades presenciales, pero que las evaluaciones les vendría bien que se mantuvieran en la virtualidad (ver figura 2). Queda la inquietud cognoscitiva para indagar los motivos que generan este fenómeno, por cuanto que para este estudio no se inquirió al respecto. No obstante, la presencialidad es la elección, argumentando principalmente mejor aprendizaje, motivación extra y mejor enseñanza.

Figura 2

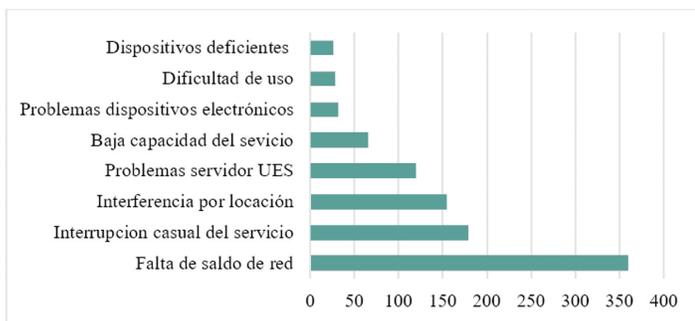
Preferencias y conveniencias de educación virtual



Sobre los inconvenientes o problemas que hayan tenido con la educación en línea. ¿A qué se los atribuiría, principalmente?, respondieron (ver Figura 3):

Figura 3

Inconvenientes percibidos



Los resultados muestran un problema principal: la conectividad. Los motivos son diversos, dificultades técnicas de uso y de dispositivos, interrupciones casuales del servicio o, con mayor magnitud, falta de saldo de red, lo cual pasa por ser un asunto más bien económico, la suscripción al servicio.

Respecto de "interferencia por locación" (Fc. 155) es menester una aclaración, los estudiantes hacen alusión a ruidos, la necesidad de atención de asuntos más bien domésticos de sus ambientes hogareños, etc. como consecuencia que desde sus hogares se conectan para estar en línea durante sus clases. Minimizar estos inconvenientes es un asunto casi exclusivamente del estudiante que, en muchos casos, son insalvables. También explican, aunque con menor frecuencia, lugares desde donde se conectan como: desde el lugar donde trabajan, desde el transporte colectivo o particular que los moviliza u otros sitios que la vida familiar o laboral, les exige.

Sobre las dificultades técnicas de la universidad, cerca de un cuarto de la población lo ha hecho notar; este aspecto también plantea otra inquietud cognoscitiva a investigar por cuanto que, el diseño de este estudio no se planteó inquirir sobre sus explicaciones.

CONCLUSIONES

El grupo estudiantil del ingreso 2023 a la Universidad en la Unidad de Ciencias Básicas de la Facultad de Medicina cuenta con las condiciones materiales para desarrollar el proceso enseñanza aprendizaje en su modalidad virtual. Las condiciones familiares estudiantiles podrían jugar un papel desfavorecedor para el estudiante, en función de los distractores propios del hogar como ruidos de mascotas, deberes contingentes e impostergables por cumplir o, por otra parte, compromisos laborales, etc.

Los estudiantes le apuestan a las clases, laboratorios y demás actividades en plena presencialidad, porque refieren tener más y mejores motivaciones, mejores enseñanza y aprendizajes para estudiar, que en la virtualidad. Sin embargo, para las evaluaciones tienen la percepción de que les conviene o les ayuda mejor la virtualidad. Actividades o tareas Extra-aula que supongan la presencialidad entre sus compañeros, podrían constituir un agente de motivación importante.

Los problemas de conectividad constituyen el principal valladar de los estudiantes en la virtualidad, principalmente por locación o paquetes del servicio de internet de que dispongan. El problema es económico fundamentalmente, y expresa la capacidad de las familias a optar por mejores servicios que en consecuencia tienen mayores costos.

Finalmente, los estudiantes deberán gestionar en sus domicilios las condiciones de solemnidad que debe tener en sus viviendas las actividades educativas sincrónicas, delegando o posponiendo actividades que de regular realizan. Una vez estén las condiciones para la presencialidad, la Facultad de Medicina tendrá que volcarse a la misma, sin por ello renunciar a la virtualidad, en aquellos casos que esta constituya una opción eficiente y eficaz.

REFERENCIAS

ASALE, R. y RAE. (2022). Expectativa | Diccionario de la lengua española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/expectativa>

Boulos, M. N. K., Maramba, I., y Wheeler, S. (2006). Wikis, blogs and podcasts: A new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. BMC Medical Education, 6(1), 41. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-6-41>

Flores, A. C., y Maraví, S. D. D. (2021). Actitud sociocultural del estudiante universitario en confinamiento en una universidad del Perú. Educación y Ciudad, 41, Article 41. <https://doi.org/10.36737/01230425.n41.2568>

- García-González, A., y Rodríguez-Zapata, D. (2021). Del salón al aula virtual: Las dificultades tecnológicas, económicas y de salud mental que afrontan los universitarios para el desarrollo de la educación remota en el marco de la pandemia del COVID-19. *CULTURA EDUCACIÓN Y SOCIEDAD*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.12.2.2021.12>
- MINED. (2021, octubre 11). Gobierno inicia fase de entrega de computadoras en 262 puntos móviles en todo el país. Ministerio de Educación. <https://www.mined.gob.sv/2021/10/11/gobierno-inicia-fase-de-entrega-de-computadoras-en-262-puntos-moviles-en-todo-el-pais/>
- Moreira Choez, J. S., y Zambrano Alcívar, M. V. (2022). Educación virtual: Un análisis en tiempos de pandemia: Virtual learning: an analysis during the pandemic. *Revista Relep - Educación y Pedagogía en Latinoamérica*, 4(1). <https://doi.org/10.46990/relep.2022.4.1.550>
- Mumcu, G., Köksal, L., Şişman, N., y Çatar, Ö. (2011). Continuing Medical Education and E-Learning for Health Professionals. 1(1). <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/165294>
- Oyarce-Mariñas, V. A., Chicana, E. M., y li, B. P. S.-T. (2021). La enseñanza virtual, una necesidad educativa global. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), Article 5. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.840
- Parada, A. (2023, 25). Salud: Índice de muertes por Covid-19 está a cero en lo que va de marzo [El diario de Hoy]. Noticias de El Salvador. <https://www.elsalvador.com/noticias/nacional/covid-19-coronavirus-salud-ministro-de/1048018/2023/>
- Ruvalcaba Pedroza, K. A., González Ramírez, L. P., Jiménez Ávila, J. M., Ruvalcaba Pedroza, K. A., González Ramírez, L. P., y Jiménez Ávila, J. M. (2021). Depresión y ansiedad en estudiantes de Medicina durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19. *Investigación en educación médica*, 10(39), 52-59. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.39.21342>
- Searson, M., Monty Jones, W., y Wold, K. (2011). Editorial: Reimagining schools: The potential of virtual education. *British Journal of Educational Technology*, 42(3), 363-371. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01178.x> <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01178.x>
- Tabatabai, S. (2020). COVID-19 impact and virtual medical education. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 8(3), 140-143. <https://doi.org/10.30476/jamp.2020.86070.1213>
- UES. (2023, enero 13). UES iniciará el año con clases virtuales por Juegos Centroamericanos. La Prensa Gráfica. <https://www.laprensagrafica.com/elsalvador/UES-iniciara-el-ano-con-clases-virtuales-por-Juegos-Centroamericanos-20230112-0091.html>
- Ward, R., Moule, P., y Lockyer, L. (2008). Adoption of Web 2.0 Technologies in Education for Health Professionals in the UK: Where are we and why? Proceedings of the 7th European Conference on e-Learning, ECEL 2008, 2. <https://uwe-repository.worktribe.com/output/1007511>



Artículo Científico

Scientific Article



Construcción de entornos mediados por tecnologías para el proceso de aprendizaje en la educación superior: una mirada desde la docencia

Building technology-mediated environments for the learning process in higher education: a teaching perspective

RESUMEN

Realizar un análisis que permita discutir de manera técnica y científica los elementos que contribuyen a la formación de este nuevo escenario educativo en el que las tecnologías de la información y la comunicación juegan un papel importante y hace revaloraciones técnicas y académicas para que los agentes activos y proactivos de la sociedad universitaria asuman con claridad los retos y desafíos que propone los entornos virtuales de aprendizaje y el compromiso que se tiene para que con ellos se garantice la calidad académica de los estudiantes, sin recelos y por fin pasar de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. Sin negar la importancia del pasado y sin resistirnos a lo valioso del presente y la belleza del futuro.

Palabras clave: Entornos mediados por tecnologías, proceso de aprendizaje, educación superior

ABSTRAC

To carry out an analysis that allows for a technical and scientific discussion of the elements that contribute to the formation of this new educational scenario in which information and communication technologies play an important role, and to make technical and academic revaluations so that the active and proactive agents of the university society clearly assume the challenges posed by virtual learning environments and the commitment they have so that they guarantee the academic quality of students, without misgivings and finally move from the information society to the knowledge society. Without denying the importance of the past and without resisting the value of the present and the beauty of the future.

Key words: Technology-mediated environments, learning process, higher education

Autor

José Miguel Esperanza Amaya
José Alberto Rosabal Rodríguez

Correspondencia

directorgestioneducativa@liveusam.edu.sv

Presentado

22 de mayo de 2024

Aceptado

20 de junio de 2024

1. Universidad Salvadoreña "Alberto Masferrer".
2. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5270-6986>
3. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6744-7551>

Este contenido está protegido bajo la licencia CC BY
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Plataforma digital de la revista: <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si/>

INTRODUCCIÓN

Hace varios días los autores compartían un artículo académico que refería sobre estos momentos coyunturales y singulares de la vida, es cuando los seres humanos se vuelven más creativos y buscan a partir de los desafíos nuevas oportunidades de desarrollo, además esa lectura determinaba que en tiempos de crisis los seres humanos deben buscar las enormes oportunidades que ese momento propicio. También un amigo envió un trabajo que determinaba, que en este momento de coyuntura de la educación virtual estaba determinada a cualificar los procesos educativos y que en el mundo sería la gran ganadora de esa modalidad educativa que en nuestras tierras es aún virgen.

En algunos casos por reticencia de los autores educativos y por otro lado por acciones arcaicas en dónde la educación es gobernada por gerontocracias educativas, que determinan que lo presencial es bueno y que lo distal es malo, estas posiciones definitivamente deben cambiar y la educación en los nuevos escenarios educativos deberán ser vistas como una hermosa oportunidad en donde se debe transitar sin muchos traumas y además sin dejar de afirmar que lo virtual y lo presencial no se destruye sino se complementan.

Los entornos virtuales son definidos como el conocimiento y manejo de tecnologías para que las personas tengan un mayor aprendizaje, permitiendo que puedan reaccionar y ubicarse en distintos escenarios, lo cual aumentará su nivel de aprendizaje. Además, también puede ser entendido como el intercambio de ideas, donde las personas proponen nuevos retos para seguir comunicándose y utilizar herramientas y recursos innovadores que les permita tener nuevas formas de reflexión, pensamiento, imaginación y oportunidades (Díaz, 2023).

Debe, por lo tanto, afirmarse que es necesario tener una mirada objetiva sobre la importancia de la educación virtual, los entornos virtuales y las plataformas tecnológicas que la posibilitan. Este nuevo escenario en donde surge de nuevo el mito griego que creo al dios Odín y su hijo Thor; quienes libraron batallas impensables para garantizar que el Éter no fuera a caer en manos enemigas, ya que este producía en la física, espacio entre los espacios, este escenario clásico se vuelve hoy una perenne realidad, estamos viviendo en una nueva sociedad y esta sociedad se llama ciberespacio y el Éter se convierte en plasma y este crea un escenario de espacio entre los espacios.

(...) la tecnología es una herramienta empleada en el ámbito educativo que ayuda a agilizar, optimizar y extender los procesos de enseñanza, donde se propicia la adopción de actividades, que favorecen la modificación de los ambientes tradicionales de enseñanza, establecido por la flexibilidad y calidad en el establecimiento de los cursos, construidos por nuevos espacios, donde los docentes y alumnos desarrollan áreas de comunicación cuyo propósito es lograr

el aprendizaje significativo (Bermúdez & Moncayo, 2023).

Se realizó una revisión minuciosa del tema (30 artículos desde el año 2022 y 2023) y existen muchos expertos en el tema como son: Valderas & Catalán, 2022; Ruiz, Borneo, Alania, García, & Zevallos, 2022; Villegas & Ruiz, 2022; Morales, Carvajal, Guña, & Mendoza, 2022; Cárdenas, Cadenillas, Ledesma, & Aybar, 2022; (Romero, 2022); Araya & Majano, 2022; Viallacis, Perdomo, & Tigasi, 2023; Bermúdez & Moncayo, 2023; Jácome & Briones, 2023; Pibaque & Larreal, 2023; Ramos, Noriega, & Jaramillo, 2023; Pichen, 2023; Díaz, 2023; Patow, Orrego, & Orrego, 2023; Martínez & Candia, 2023; Rivas, Miranda, Patri, Alejos, & Cruz, 2023; Hernández, Muñoz, & González, 2023, y muchos coinciden que es una herramienta muy importante dentro del Proceso Docente Educativo, donde la labor del académico es insustituible, algunas de sus definiciones que se asumen son las siguientes:

Los recursos tecnológicos en la educación universitaria brindan acceso a variedad de fuentes de información técnica y científica, así como a herramientas multimedia y de trabajo colaborativo que posibilitan ampliar conocimientos e intercambiar ideas. Son los nuevos entornos de aprendizaje y consolidan las competencias del aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser de tal manera que se fortalecen las competencias del aprendizaje, al igual que las generadoras de habilidades para la vida (...) Araya & Majano, 2022.

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) son sistemas en línea que comprenden una gama de herramientas para apoyar y gestionar el aprendizaje y tienen como objetivo ofrecer espacios que faciliten la diversificación de los métodos de enseñanza en los diferentes niveles educativos. Morales, Carvajal, Guña, & Mendoza, p.5, 2022.

No es menester hacer una apología de la educación virtual o presencial sino enfrascarme en un proceso de análisis que permita discutir de manera técnica y científica los elementos que contribuyen a la formación de este nuevo escenario educativo y que todos los agentes activos y proactivos de la sociedad universitaria deben asumir con claridad, sin recelos y por fin pasar de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. Sin negar la importancia del pasado y sin resistirnos a lo valioso del presente y la belleza del futuro.

(...) La utilización del aula virtual en esos procesos educativos representa una alternativa tecnológica que facilita la mediación pedagógica, pues atiende las necesidades del estudiantado y su contexto; también facilita la interacción entre el estudiantado y su profesor o profesora (Araya & Majano, 2022).

Este estudio pretende analizar el impacto de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) en el proceso de enseñanza aprendizaje, se basa en una revisión de la literatura y su estado del arte.

La educación, es sin lugar a dudas el hecho humano, más humano y como decía el filósofo educativo, es el único acto que humaniza al hombre en plenitud, y en estos momentos debe tenerse claro que el mayor impacto producido a este fenómeno que llamamos educación, está directamente relacionado con los cambios tecnológicos a través de la historia. A partir de la difusión de la escritura, los educadores han incorporado permanentemente las distintas herramientas que han surgido, para agregar valor al proceso educativo con el objetivo de diseminar el conocimiento.

Después del surgimiento revolucionario de la imprenta a inicios del 1600, la que se convirtió en el hito de la época especialmente con la difusión del texto sagrado y con ello el primer momento de reflexión en torno a la educación en otro escenario educativo, por medio del libro lo que permitió la transmisión del conocimiento, aunque mediaran miles de kilómetros o cientos de años entre el autor y el lector. Pero sin duda, ha sido el internet quien lleva la primacía en cuanto al impacto y perturbaciones en los últimos años.

Debe afirmarse con Díaz Duran y Svetlichich, 2011, que la educación, principalmente la universitaria se ha valido de esta red mundial de comunicación y conocimiento. Innumerables aplicaciones han sido desarrolladas y acogidas por estudiantes y profesores. Las instituciones de enseñanza atendiendo los cambios sociales, económicos y tecnológicos, han debido adaptar los procesos educativos a las nuevas circunstancias. Estas innovaciones configuran un nuevo contexto donde la presencia de las telecomunicaciones, la necesidad de formar profesionales para tiempos de cambio, así como la continua actualización de los mismos, exigen nuevos procesos de enseñanza aprendizaje y también nuevos modelos que se adecúen a ellos.

En su artículo sobre algunas reflexiones sobre el aprendizaje, estos autores asumen lo siguiente:

El aprendizaje colaborativo es la expresión más representativa de la teoría sociocultural en el ámbito educativo, en este sentido, Vygotsky considera que es un proceso social con el apoyo de padres, docentes, compañeros, y la cultura en general, que desempeña un papel crucial en el desarrollo de las funciones psicológicas superiores, lo que quiere decir que, el entorno en el cual se desenvuelve un estudiante forma parte del proceso de aprendizaje (Viallakis, Perdomo, & Tigasi, 2023).

En términos generales deberá entenderse que las tecnologías de la información y la comunicación, definitivamente han modificado y seguirán modificando el proceso educativo. El mundo de la educación no puede dejar de reconocer la realidad tecnológica de hoy, no solo como objeto de estudio, sino también como instrumento del que valerse. De ahí que el conocimiento ya no está limitado a aquellos que tienen posibilidades de acceder a la información que reposa en bibliotecas o facultades, sino a todo el que tiene acceso a la red.

Argumentos epistemológicos del asunto

El informe Delors (1994), de la UNESCO identifica cuatro pilares en los que se sustenta la educación del siglo XXI: aprender a saber, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir, todos ellos bajo un triple paraguas: la dimensión ética y cultural, la dimensión científica y tecnológica y la dimensión social y económica.

Aunque pareciera incierto, debe connotarse que el informe está perfilando los nuevos escenarios educativos y con ello intentando sentar las bases de un proceso educativo que integre lo presencial y distal, entendiendo por supuesto que estos escenarios nuevos en educación deberán estar bien definidos y determinados, debe ser menester de las universidades y autoridades universitarias el ir de manera progresiva instalando el escenario que promueva la vinculación de lo presencial con lo distal, esto como preámbulo de la construcción del escenario emergente.

La realidad por lo tanto nos obliga a “repensar sobre lo pensado” y a consolidar escenarios que fomenten el uso de los recursos tecnológicos y que estimulen la gestión del conocimiento y la construcción de modelos educativos que sean capaces de responder a los desafíos que impone la nueva realidad, así como fue planteado en los prolegómenos de este documento, lo real es que, los académicos de hoy se encuentran inmersos en una realidad que nos debe llevar a afrontar de manera creativa la construcción de la educación y con ello fortalecer desde la universidad una educación de calidad, sustentable, sentada en valores éticos y morales, pero capaz de trascender la presencialidad.

Según La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Fundación Santillana, 2019.p.7, plantean en su informe donde se encuentran tres componentes y uno guarda relación a este tema que plantea lo siguiente:

- a. Fortalecer la gobernanza de los sistemas de competencias. El éxito en el desarrollo y el uso de las competencias necesarias requiere mecanismos de gobernanza sólidos que promuevan la coordinación, la cooperación y la colaboración en todos los niveles de gobierno, que impliquen a las partes interesadas en el ciclo de formulación de políticas, que construyan sistemas de información integrados y que armonicen y coordinen los mecanismos de financiación. Las competencias son un elemento fundamental para el progreso humano. A medida que nuestras sociedades y economías están cada vez más influenciadas por las nuevas tecnologías y tendencias.

Según La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la sociedad crecientemente competitiva genera una fuerte demanda de formación centrada en las competencias técnicas y unas cualidades personales deseables, que encuentra su justificación en tres razones: La rápida evolución tecnológica, La creciente productividad que necesita

de una fuerza de trabajo cualificada; y La necesaria prevención de la vulnerabilidad económica y social de la población.

Bajo esta lupa internacional debemos hacer un mea culpa que lleve a la reflexión de que las tecnologías de la información y la comunicación, llegaron a nuestro país en un momento en donde no se tenían las visiones claras y profundas sobre su importancia y terminaron siendo sometidas a un uso de importancia, pero no relevantes en el impacto a la educación y su calidad, en retrospectiva sucedió de manera similar cuando la televisión llegó al país y fue incorporada al tema educativo, rápidamente se mercantilizó y terminó siendo un instrumento de fines diferentes, lo mismo paso con el ingreso de las tecnologías y su uso en la educación.

Se está por lo tanto a tiempo de recapacitar en la utilidad y vigencia que tiene el uso de las tecnologías en el desarrollo educativo de la sociedad y deben retomar que la información perse, no es hoy una bondad, solamente si somos capaces de convertir esa información en conocimiento estaremos pasando al nuevo escenario de la sociedad del conocimiento. Es imperativo necesario entender que la sociedad vertiginosamente ha entrado en el mundo global y con ello requiere ciudadanos formados en ese escenario, siendo ciudadanos del mundo con identidad propia como lo afirma Edgar Morín en los siete saberes necesarios en la educación.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sostiene que en América Latina y el Caribe está emergiendo una economía en la que proliferan productos digitales y redes digitales concentradas en torno a internet en el marco de un nuevo escenario, donde los modos de protección de los derechos de autor y conexos construidos para el mundo del papel comienzan a desmoronarse (Rama, 2012).

Los estudiantes deberán moverse en un entorno rico en información, ser capaces de analizar y tomar decisiones y dominar nuevos ámbitos del conocimiento en una sociedad cada vez más tecnológica. Deberán convertirse en estudiantes de por vida, colaborando con otros individuos para realizar tareas complejas, utilizando de modo efectivo los diferentes sistemas de representación y comunicación de conocimiento. Para que los estudiantes puedan adquirir el conocimiento y las habilidades esenciales en el siglo XXI, deberán pasarse de una enseñanza centrada en el profesor, a una centrada en el que aprende.

Estamos en la encrucijada entre lo impreso y digital, las bibliotecas digitales están rápidamente ganando la batalla y las recordadas bibliotecas se están convirtiendo en hermosos museos y arqueología, ya que los nuevos estudiantes y nuevos docentes están incursionando en el mundo de la lectura digital y más aún en el mundo de las imágenes e imaginarios en dimensiones y las palabras en sonido. Esto nos lleva a la revolución novedosa de la educación y la búsqueda de un proceso que debe ser cambiado, es necesario por supuesto que esto esté acompañado de todo un andamiaje pedagógico y

didáctico y más aun de un programa de formación y actualización docente que permita la consolidación del nuevo escenario.

El Dr. Rafael Bello llama "aulas sin paredes", a este espacio virtual de educación y que según el autor mencionado se caracteriza porque "no es presencial, sino representacional, no es proximal, sino distal, no es sincrónico, sino asincrónico, y no se basa en recintos espaciales con interior, frontera y exterior, sino que depende de redes electrónicas cuyos nodos de interacción pueden estar diseminados en distintos lugares" (Bello Díaz, 2011).

Si bien este espacio virtual ha recibido varias denominaciones a lo largo de las últimas décadas, es preferentemente que sea denominado con el nombre de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) para el espacio virtual donde los miembros de una comunidad educativa interaccionan con la finalidad de desarrollar un proceso formativo, mediante la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Las universidades cada vez más y con mayor rapidez en este último decenio están llamadas a convertirse en universidades con potentes instalaciones tecnológicas, que le permitan trascender de un proceso de aula presencial a la consolidación de escenarios representacionales, donde los procesos de gestión educativa proximal pasen a ser escenarios distales capaces de atender al estudiante sin que este tenga presencia física, dependientes de redes electrónicas basados en sistemas nodales.

La problemática vigente

En los textos de Almenar Casas, se construye la idea que es necesario en aquellos entornos universitarios que se caracterizan por una gran masividad de estudiantes. Esto se produce como consecuencia del incremento de la demanda social de educación, donde las universidades tradicionales no pueden responder a la solicitud de una masa creciente de personas que ven a la educación como un instrumento de democratización. Otro caso es cuando se da la dispersión territorial de sedes universitarias o de estudiantes que no disponen recursos económicos suficientes para trasladarse a la ciudad donde se ubica la Institución de Educación Superior (IES).

Empero existen otros elementos que deben ser analizados a partir de esta realidad, la cantidad de empleados que necesitan terminar sus estudios de pregrado o mejorar su competitividad con estudios de posgrado, madres de familia con hijos de corta edad, estudiantes que radicados en el exterior desean completar sus estudios, personas con limitaciones físicas a las cuales se le dificulta presentarse diariamente a una institución educativa, integrantes de ciertos colectivos asignados a emplazamientos alejados o que por razones de seguridad no pueden acceder fácilmente a una universidad, personas de cierta edad que no se encontrarían cómodos en el ambiente juvenil de una clase universitaria.

Estos y otros factores dan validez a la realidad virtual de la educación superior, además de que es necesario compensar la asimetría del acceso y la democratización de la educación en el nivel superior. Aunque ante esto debemos afirmar que se ha tenido en El Salvador una lenta y muy incipiente consolidación de normativas que amplíen los servicios educativos y las reformas que se incorporaron a la normativa vigente son precarias y de muy poco impacto.

Además, las universidades no han dado signos de trabajar de manera sólida en el desarrollo de programas de educación que sean capaces de competir con la presencialidad, que, aunque son dos escenarios distintos y requieren además tipos y estilos de estudiantes distintos, es necesario por lo menos comenzar planes y programas mixtos que permitan de manera paulatina insertar la educación mediada por tecnologías de la información y la comunicación.

En El Salvador, las universidades han hecho sendas publicaciones de que tienen edificios inteligentes y que son portadores de convenios con universidades de otras latitudes que les posicionan en niveles de tecnologías al servicio de los aprendizajes en escenarios inusitados, pero ante la realidad hemos tenido que casi en todas las universidades frente al desafío de la pandemia las quejas han sido que los profesores no han dejado de dar clases y por lo tanto no se han convertido en tutores virtuales de educación. Es más, las universidades siguen teniendo quejas que están ligadas al manejo de las plataformas para seguir dando clase magistrales, que no es que sean malas, sino que la educación virtual requiere metodologías activas de aprendizaje.

Es por ello que los nodos tecnológicos, las plataformas virtuales y los sendos gastos o inversión en las universidades no son útiles sino cambiamos de paradigma educativo, debemos pasar de procesos educativos centrados en el docente para propiciar procesos educativos que garanticen que toda la fuerza del proceso de aprendizaje esté centrada en el estudiante. Para ello debemos hacer una ruptura paradigmática y que en la cual el profesor deja de ser el centro del proceso y que inclusive el contenido deja de serlo y todo se integra en el quehacer del que aprende.

Esta ruptura paradigmática es necesaria y debe ser el resultado no de un edicto ministerial o de un memorándum de las autoridades superiores de las Instituciones de Educación Superior, sino debe ser un proceso paulatino y capaz de insertar al profesorado en el nuevo escenario educativo. Cabe mencionar por lo tanto que no podemos seguir teniendo escuelas del siglo XVIII, con profesores del siglo XIX y con estudiantes y procesos tecnológicos del siglo XXI.

Solo destacar que el académico debe dominar varios roles, según Hernández, Muñoz, & González, 2023 coincidimos que:

(...) todo profesor debería adquirir y dominar como garantía de un desempeño docente de calidad. Entre los más destacados se encuentran los roles de experto (conocedor de la materia a impartir); diseñador/pedagogo (capaz de

plasmar un diseño instruccional coherente con los objetivos y los estudiantes); facilitador (acompaña y motiva en el proceso para que se alcancen los objetivos individuales y grupales); gestor (organiza y planifica el proyecto y los recursos), mentor/guía (atiende las circunstancias personales); evaluador (evalúa a los estudiantes y la calidad del diseño); tecnólogo (domina la tecnología que media los aprendizajes); aprendiz/investigador (continúa su proceso de aprendizaje a lo largo de su vida).

(...) En relación al desempeño docente Duarte et al. (2018) lo definen como una continua preparación del docente para fortalecer su práctica diaria. Por su parte Rizo (2005) lo concibe como el procedimiento que se va formando de manera constante en el ámbito educativo. Sin embargo, para Díaz (2007) si el desempeño no es bueno, este afecta la calidad educativa (Díaz, 2023)

Aunque se han hecho esfuerzos en este periodo educativo transicional por la crisis mundial, es necesario entender que se ha hecho de manera tímida y con esfuerzos poco sostenidos y algunas universidades hasta el momento no han reaccionado a la realidad, eso significa que es necesario empujar con fuerza y con seguridad en este proceso educativo. Es necesario por lo tanto dedicar un espacio particular al estudiantado para entender también a nuestros usuarios y determinar si con el estudiantado que tenemos se puede hacer educación mediada por tecnologías.

Como bien dijo el Rector de una universidad importante del país, "esta no será la última crisis en la cual debemos cerrar las universidades" esto significa que la naturaleza por cualquiera de su medios seguirá impactando a la raza humana y ante ello las instituciones educativas de todos los niveles, empero, especialmente las Instituciones de Educación Superior deben prepararse para responder de manera efectiva a esos procesos, ante ello debo citar al filósofo griego que afirmó "la repitencia de un acto bueno se vuelve una virtud" por lo tanto no debemos usar las tecnologías de la información y la comunicación como acciones reactivas sino como un hábito (virtud según la filosofía griega) y ello dará fortaleza al proceso y nos preparará para nuevos escenarios y realidades.

Como se afirmó en un momento anterior, es necesario dedicar un espacio a los estudiantes y porque en ellos recae toda la fuerza de un proceso de aprendizaje, pero es necesario decir que ha quedado en evidencia la poca o nula lectura y la acción disciplinaria de los estudiantes en proceso de aprendizaje, ya que cuando los profesores intentaron incorporar con fuerza la tarea educativa mediada por la internet, los estudiantes fueron los primeros en reaccionar que estaban siendo sometidos a grandes esfuerzos académicos y que no estaban preparados para afrontar con garantía de éxito un proceso educativo diferente al proceso presencial.

Ello pone en contexto la urgente necesidad de que los procesos educativos presenciales aumenten la posibilidad de leer la realidad

de los estudiantes y que los profesores refuercen la tarea de la profundización de los contenidos, el trabajo en equipo y la construcción de estrategias basadas en aprendizajes significativos tales como: Aprendizaje Basado en Problemas ABP, Aprendizaje Basado en Proyectos ABPro, Investigación Acción en el Aula y todas aquellas herramientas metodológicas que potencien un proceso de aprendizaje autónomo y que promueva una transición de la educación centrada en la responsabilidad del profesor y volver al estudiante responsable de su propio proceso de aprendizaje.

La incorporación de recursos tecnológicos a las prácticas docentes universitarias no siempre representó una innovación pedagógica radical, tanto si nos referimos a las metas de enseñanza, a las funciones docentes, a la actividad de aprendizaje del estudiante, como a los métodos de evaluación. En cambio, la llegada de las denominadas tecnologías digitales de la información y comunicación a los distintos ámbitos de la sociedad y de la educación en particular, puede representar y en muchos casos así comienza a ocurrir, una renovación sustantiva o transformación de los fines y métodos tanto de las formas organizativas como de los procesos de enseñanza en la educación superior.

El aprendizaje es un proceso de construcción individual y social, el estudiante debe regular y tiene que ser responsable del mismo, pero ¿Qué hacer para lograr un aprendizaje independiente y autónomo? Enfrentándolos a situaciones en las que tienen que utilizar estrategias de búsqueda de información, aplicar los nuevos conocimientos para la solución de problemas realistas, tomar decisiones y trabajar en forma autónoma, reflexiva y crítica.

Esta tarea es la que al parecer el profesorado no ha entendido y quiere seguir dirigiendo procesos educativos distales como si fueran presenciales, esto seguramente llevará a grandes conglomerados de estudiantes a retirarse de sus grupos de clase o a realizar solicitudes como es el caso de una universidad privada del país en donde más de mil estudiantes solicitaron formalmente a las autoridades el cierre el ciclo lectivo y que no se tome en cuenta hasta nuevo aviso la apertura del mismo. Aquí es necesario considerar que las autoridades centrales o dueños de las universidades debieron definir a primera hora una política de atención por escrito y con ello crear un mecanismo de supervisión y contraloría, para que no suceda que cada profesor hace lo que cree conveniente.

Como la tarea no se desarrolló con antelación, la respuesta a la crisis global obligo a responder a los desafíos y trabajar con el ensayo y error en el proceso, esto seguramente dejará muchas heridas y más de un lesionado grave, ya que estamos reaccionando en la marcha, acción que fue posible resolver si los gerentes de las facultades y las autoridades hubiesen asumido con responsabilidad el uso de las tecnologías en el proceso de aprendizaje, menester que se desarrolló de manera pírrica y eso pone en un enfrentamiento con grandes desventajas para los académicos de educación superior. Ahora bien, no podemos llorar sobre la leche derramada.

En términos educativos el nuevo escenario nos exige como bien afirma Edgar Morín, “pasar de cabezas bien llenas a cabezas bien puestas” esta tarea nos define que los profesores deben trascender del simple llenar de información al estudiante a realizar procesos educativos que estimulen la posibilidad de convertir la información en conocimiento, esto es posible cuando el docente es capaz de dejar de dar clases y dirigir procesos de aprendizaje. Por ello la tarea educativa sufre una transformación esencial y es en la cual el docente se transforma en mediador, facilitador y promotor de aprendizajes y no en un “dictador” de clase en dónde solo reafirma que él, si conoce la temática.

Frente a la descriptiva anterior (García& Marín, 1998), coinciden en que se trata de una enseñanza mediada por la distancia y centrada en el autoaprendizaje. No está limitada por el espacio (no se imparte en un aula física) ni tampoco por el tiempo (el ritmo lo fija cada estudiante) y el estudio se basa en una serie de materiales especialmente diseñados para guiar el autoaprendizaje. Los investigadores (Lardone, Cabrera, y Scattolini) coinciden en lo siguiente:

- a. Separación física docente-estudiante.
- b. Presencialidad sustituida por materiales auto instruccionales.
- c. Soporte con medios tecnológicos de libre acceso.
- d. Respaldo de una organización y tutoría.
- e. Aprendizaje flexible, independiente y colaborativo.

El proceso educativo realizado por Entornos Virtuales de Aprendizaje “EVA” están determinados por dos escenarios que deben tenerse claros al momento de entrar en procesos de gestión de los aprendizajes:

- a. Los actos educativos que se realizan mediante computadora, pero todos los actores se encuentran en el mismo lugar y al mismo tiempo. Paradigma educativo moderno de comunicación sincrónica.
- b. El segundo está desarrollado cuando los actores interactúan a través de representaciones numéricas de los elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje, pero se encuentran en lugares y momentos de tiempo distintos. Paradigma educativo moderno de comunicación asincrónica.

Los modelos centrados en la enseñanza, privilegian el eje profesor – saber, donde el docente es el que conoce la disciplina a enseñar, el estudiante no sabe y los aprendizajes se dan dentro de una secuencia lógica y se adquieren por recepción, se promueve la teoría sobre la práctica, la mayor parte de los docentes universitarios se ven

representados en estas características y este modelo centrado en la enseñanza prevalece en la mayoría de las universidades.

En los modelos centrados en el aprendizaje, privilegia el eje estudiante – saber, se piensa la docencia desde la perspectiva del que aprende, no del que enseña. En este modelo el aprendiente es el elemento activo y el docente sólo un facilitador. Se privilegia lo que se aprende, el aprendizaje implica una modificación en los esquemas referenciales y comportamentales del sujeto. Es un proceso dinámico, donde lo más importante es aprender a aprender. Este enfoque “constructivista” basada en los aportes de Ausubel y Piaget han modificado y mejorado las prácticas docentes.

La mayoría de los programas de Educación presencial y distal están pensados desde este modelo. Cabe entonces enfatizar que los modelos centrados en la formación colocan su énfasis en las relaciones pedagógicas, (estudiante–estudiante, estudiante–docente, docente–docente) como propiciadores de una dinámica de desarrollo personal. Parafraseando a Paulo Freire se podría decir que “nadie forma a nadie; pero tampoco nadie se forma solo; los estudiantes se forman en relación mutua”.

Con la aparición de la Web 4.0, las plataformas en Office 365, Moodle, Claroline, Doqueos y Edmodo entre otras y el desarrollo de programas informáticos cuyo propósito es almacenar y distribuir contenido mediado en forma variada como: imágenes, animaciones, sonidos, textos, entre ellos están las páginas Web, galerías, bibliotecas, repositorios, y otros.

En una consulta realizada vía teléfono y medios virtuales a cinco especialistas en tecnologías de la información y la comunicación y que además ejercen la docencia en el nivel universitario y están enfrentando con algún nivel de éxito este escenario educativo en este momento en el cual se trabaja virtualmente se consultó sobre los aspectos siguientes:

Entre los recursos más conocidos y utilizados tenemos:

- a. **Flickr**, es un repositorio de fotos, donde se pueden obtener imágenes de dominio público. Además de compartir recursos se permite que sus miembros las comenten, conformándose una red social en torno a la producción fotográfica de sus usuarios.
- b. **YouTube**, es un repositorio de videos, que posee una sección educativa. Si bien la mayoría de los recursos se encuentran en inglés, es posible encontrar algunos subtítulos.
- c. **Vimeo**, es una red de videos, que rechaza los productos comerciales y plagiados, Es considerada como una opción interesante para el alojamiento de cursos.
- d. **Delicious**, es un servicio de bookmarking social, donde se catalogan todos los enlaces que el usuario encuentra

interesante, pudiendo accederse a ellos a través de la web, independiente del ordenador que se esté utilizando. Se lo considera como una carpeta de favoritos de acceso universal.

- e. **SlideShare**, es un repositorio de presentaciones, que pueden ser compartidas con otros usuarios.
- f. **Picasa**, es un software gratuito de Google que permite catalogar y modificar fotografías, permitiendo también la creación de álbumes en Internet, subir imágenes y compartirlas con otras personas.
- g. **Calameo**, ofrece la posibilidad de crear, alojar y compartir publicaciones interactivas.

Las Aplicaciones, como programas informáticos con los que se realizan las actividades docentes y de aprendizaje de carácter interactivo y colaborativo. Se caracterizan por permitir la búsqueda, intercambio, modificación y construcción del contenido mediado. Entre ellos se encuentran: buscadores, procesadores de texto, correo electrónico, chat, foros, mensajería, wikis, entre otros.

- a. **Skype**, es un servicio, que permite audio y videoconferencia gratuita de ordenador a ordenador. Es ideal para establecer enlaces de videoconferencia por su eficiente sistema de transmisión, calidad de imagen, sincronismo entre audio y video, utilizando bajo consumo de ancho de banda y confiabilidad.
- b. **Prezi**, es un servicio web para edición de presentaciones basada en un concepto novedoso y atractivo que consiste en crear un diagrama con los conceptos y las imágenes que integrarán la presentación, para luego configurar un guion visual, por donde una cámara irá haciendo zoom en cada ítem de interés.
- c. **CmapTools**, es una herramienta gratuita que facilita la construcción colaborativa y la publicación de modelos de conocimiento representados como mapas conceptuales. Los documentos compartidos pueden editarse en forma sincrónica o asincrónica.
- d. **Hot Potatoes**, es un sistema para crear ejercicios educativos que pueden realizar posteriormente a través de la web. Los ejercicios que crea son del tipo respuesta corta, selección múltiple, rellenar los huecos, crucigramas, emparejamiento y variados.
- e. **4Teachers**, generador de cuestionarios para la autoevaluación de trabajos escritos, presentaciones orales, presentaciones multimedia entre otras.

Para que los estudiantes dediquen su esfuerzo al proceso de aprendizaje es necesario que tengan claridad sobre el uso de dos sistemas de ayuda esenciales así:

a. **Webquest**, es un generador de actividades en Internet en forma de página web. Siempre se concreta en un documento para los alumnos, normalmente accesible a través de la web, dividido en apartados como introducción, descripción de la tarea, del proceso para llevarla a cabo y de cómo será evaluada y una especie de conclusión.

b. **Wikimindmap**, es una interesante herramienta que presenta la información de la Wikipedia de una forma visual utilizando mapas mentales. Los mapas mentales son generados a partir de palabras claves o expresiones.

Los expertos consideran entre otros en tres aspectos que deben considerarse al analizar la incorporación de una plataforma con respecto a los estudiantes, los docentes, la administración y la gestión.

Con respecto a los estudiantes quienes son el principal objetivo del proceso de aprendizaje determinaron que la plataforma debe tener:

- a. Facilidad en el acceso a la plataforma, ya que esta es la puerta de entrada al curso y a la institución virtual, y debe ser sencilla y que motive a seguir participando.
- b. Accesibilidad a las tareas a realizar, consignas y materiales con pocos clicks.
- c. Posibilidad de interacción con compañeros.

Con respecto a la docencia debe existir facilidad de acceso a la plataforma para consulta de dudas. Independientemente del modelo educativo utilizado por los docentes por lo que la plataforma debe permitir por lo menos:

- a. Subir materiales, clases y la programación de actividades en forma sencilla.
- b. Importar y exportar actividades realizadas con otro software.
- c. Permitir la comunicación individual y/o grupal con los estudiantes.
- d. Realizar un seguimiento de las actividades de cada alumno, que favorezca la evaluación y calificación de los trabajos realizados y las participaciones de cada estudiante.

Con respecto a la administración y gestión de la plataforma los expertos afirman que debe tenerse en cuenta:

- a. Las posibilidades de expansión, tanto de crecimiento en la cantidad de estudiantes como de cursos.
- b. La facilidad para gestionar altas y bajas de los estudiantes y restricciones de acceso.

c. La facilidad para solucionar problemas tecnológicos y administrativos.

Esta realidad nos pone en contexto de entender y afrontar de manera creativa e ingeniosa los escenarios educativos que debemos recorrer y fomentar una cultura de reflexión permanente del desarrollo que ermita el afrontamiento de los escenarios que partir de las nuevas realidades se proponen.

Afrontamiento de la realidad presente

El proceso educativo sea este presencial o distal tiene los mismos componentes de preparación y es por ello que deben considerarse cada uno en su justa dimensión así: la planificación didáctica en el enfoque de la educación virtual, la gestión del proceso de aprendizaje mediado pro tecnologías, la evaluación del rendimiento académico y la supervisión que debe realizarse al proceso educativo del Entorno Virtual de Aprendizaje.

Planificación didáctica en el enfoque virtual: supone una descripción de la interacción que se produce entre los protagonistas del proceso didáctico en cada uno de los momentos en que se desarrolla independientemente del entorno al cual se refiera así:

- a. Momento de Inicio. Destinado a recuperar los aprendizajes y experiencias previas relacionadas con el tema objeto de estudio, introducir el sentido e importancia del aprendizaje propuesto, así como su relación con otros aprendizajes.
- b. Momento de Desarrollo. Se caracteriza por la interacción entre el profesor y los alumnos, de éstos entre sí y con los materiales de enseñanza y, encaminado a desarrollar y poner en práctica las habilidades cognitivas y específicas de la disciplina. Se contemplan oportunidades para la transferencia, la práctica, la construcción.
- c. Momento de cierre. Es clave para afianzar los aprendizajes, destacar los aspectos relevantes y valorar los aspectos positivos del trabajo realizado.

En el entorno presencial se desarrolla un diseño instruccional por lo general centrado en los objetivos de aprendizaje, pero en la educación virtual deberá trabajarse con el modelo de la Guía de aprendizaje en modalidad distal (Tabla 1).

Tabla 1.

Guía de Aprendizaje en modalidad distal.

Nombre de la actividad formativa:	Observaciones.
Asignatura:	
Nivel y duración:	
Herramientas/recursos necesarios:	
Introducción	
Motivación o atención del nivel de partida.	
Orientación de los objetivos de la actividad.	
Desarrollo	
Desarrollo de las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje con ejercicios/actividades modelos.	
Conclusiones	
Control y evaluación de las actividades.	
Orientación del estudio Independiente	

Nota. Ejemplo de guía de trabajo, diseño propio.

El proceso de **Gestión del conocimiento o también denominado “Mediación Pedagógica”**. Para asegurar un proceso de gestión del conocimiento y que este sea adecuado a los Entornos Virtuales de Aprendizaje se deben considerar, entre otros aspectos, los siguientes:

- La exploración de los conocimientos previos o situación inicial de los participantes.
- El reconocimiento de las potencialidades y limitaciones de los medios materiales, el material didáctico, la infraestructura y las diferentes herramientas y servicios que le ofrece el entorno virtual para desarrollar acciones que garanticen el aprendizaje interactivo y significativo.
- Las características de tiempo, espacio, medios y equipo docente.
- La autorregulación del aprendizaje por parte del estudiante y el trabajo colaborativo.
- Los espacios para la socialización, la comunicación e interacción.

En este momento debe definirse con claridad el estilo pedagógico y el enfoque de aprendizaje que ha de ser utilizado, para ello es recomendable que los docentes tengan claro las estrategias educativas que tienen relación con el aprendizaje activo en los estudiantes, juego de roles, ABP, ABpro, Investigación acción en el aula y todos aquellos propuestos por el enfoque educativo del constructivismo.

Para la gestión de la **Evaluación del rendimiento académico en el nuevo entorno**. Las estrategias evaluativas tienen que estar articuladas con los objetivos. Este componente debe especificar las actividades y criterios que serán considerados en la evaluación del

desempeño del estudiante e indicar en el cronograma las posibles fechas de las sesiones de evaluación, así como las condiciones en que éstas se llevarán a cabo. Es importante considerar:

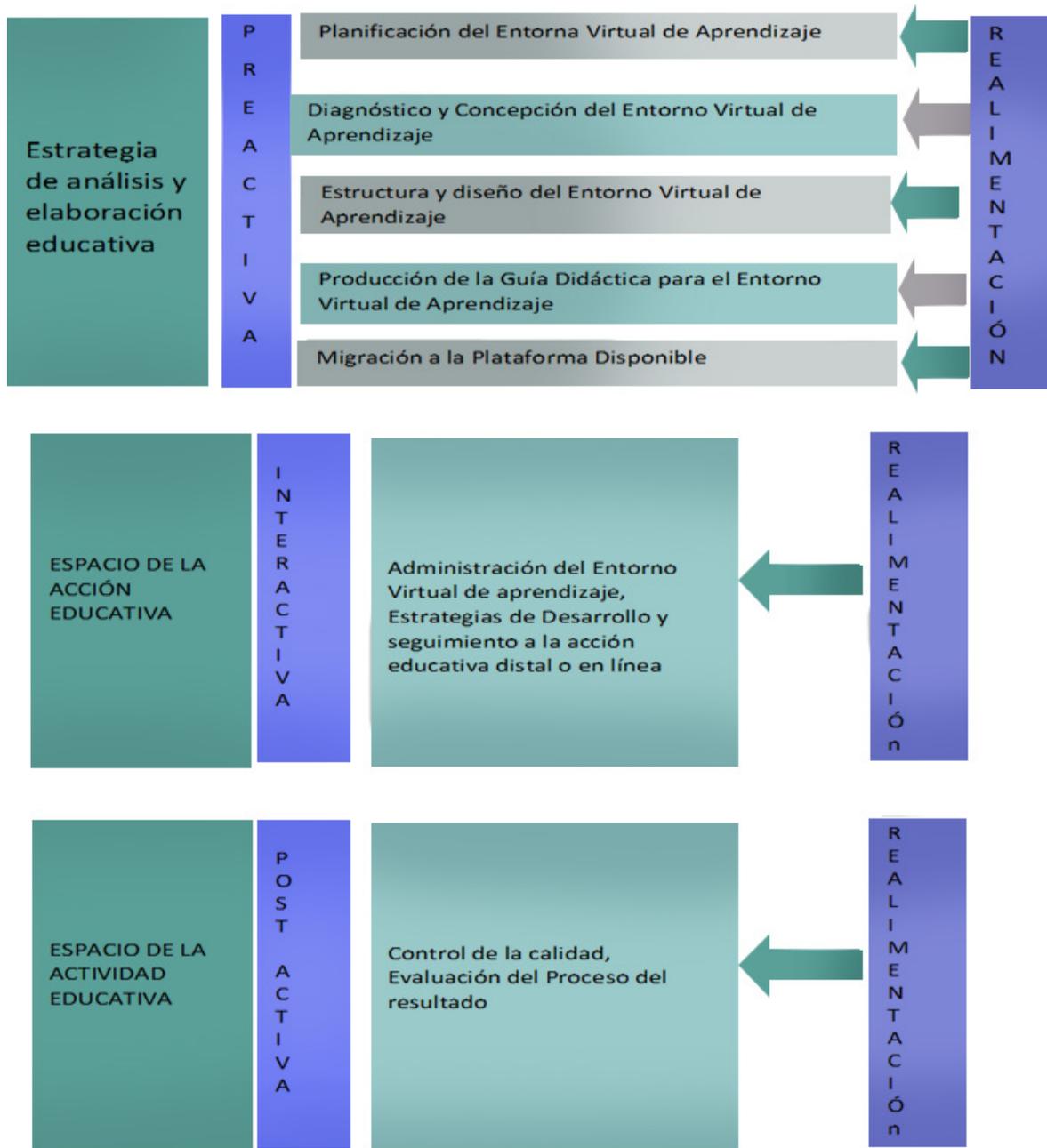
- Procedimientos e instrumentos de evaluación que resulten pertinentes a los objetivos.
- La forma de administración y el análisis e interpretación de resultados.
- Los criterios para la valoración cualitativa y cuantitativa.
- La autoevaluación (metacognición) y la coevaluación.

Finalmente debe hacerse énfasis en una acción esencial en los procesos educativos en entornos Virtuales de Aprendizaje y está relacionado con la “Supervisión de los Entornos Virtuales de Aprendizaje” esta actividad en procesos distales es fundamental y debe hacerse de manera recurrente, para efectos de garantizar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y el desarrollo efectivo de los contenidos que se han planificado.

En síntesis, podemos afirmar que el proceso educativo esta intrínsecamente ligado a los siguientes aspectos (ver figura1).

Figura 1

Ideografía proceso educativo.



Nota. Elaboración propia

Algunas valoraciones de cierre a los profesores que están haciendo un gran esfuerzo en el desarrollo del proceso educativo en forma distal:

1. El contenido creado por los profesores, debe diseñarse específicamente para el entorno virtual. Teniendo en cuenta que las aulas virtuales o los cursos de aprendizaje en línea difieren de los cursos presenciales, el contenido debe ser diferente también. Se recomienda sea más corto e interactivo. Por ejemplo, es importante ofrecer materiales

de referencia adicionales en ciertas secciones o incluso enlaces externos. Esto hace que el contenido se pueda adaptar a las diferentes necesidades de los estudiantes.

2. **Céntrese en el aprendizaje activo.** Incluso los profesores más divertidos y entretenidos no pueden darse el lujo de crear lecciones en línea pasivas. El curso debe ser interactivo. Se deben incluir una buena cantidad de oportunidades de participación para los estudiantes, por ejemplo, combinar discusiones, colaboración,

clips de video y audio, y ejercicios prácticos con texto y posiblemente breves conferencias de video. Ningún estudiante permanecerá atento e interesado durante mucho tiempo si no hay interactividad.

3. La “presencia docente” desempeña un papel vital en la construcción de un sentido de pertenencia a la comunidad de aprendizaje y en mantener a los estudiantes interactuando activamente con el contenido. Muchas investigaciones han revelado que al estudiante recibir realimentación y comunicación constante por parte del profesor, puede marcar una gran diferencia en la confianza, la motivación y el rendimiento de estos estudiantes en el curso.

4. Los estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizaje. En este sentido, es pertinente identificar cómo aprenden mejor sus estudiantes y así utilizar diferentes herramientas para adaptarse a los diversos estilos. Se recomienda utilizar una mezcla de diversos medios, incluyendo textos, videos, audio, infografías, presentaciones y otros, se ha comprobado que esto es más eficaz que incluir solo texto y audio.

5. Segmente las lecciones. Las clases largas sin ningún descanso probablemente no sean la mejor manera de impartir un curso presencial, y hacer esto en línea es incluso todavía más ineficiente. Se recomienda presentar la información en segmentos de 10 a 30 minutos y como se ha mencionado anteriormente, en variar el formato.

6. Las vías para realizar la evaluación son las siguientes: las preguntas orales y escritas, las tareas extraclases, la observación del desempeño de los educandos en las actividades o clases, el desarrollo de actividades prácticas u otras actividades programadas, los trabajos recopilados durante una etapa como producto de las actividades, las investigaciones y experimentos, las actividades y trabajos prácticos integradores, los ejercicios interactivos con los software educativos, las tareas y seminarios integradores, los exámenes.

7. La orientación del estudio independiente se orientará en cualquier parte de la clase, como considere el académico, así como su revisión, siempre en coordinación con sus estudiantes.

A los especialistas en tecnologías de la información y la comunicación en las universidades deben:

a. Dedicar un severo espacio de tiempo en mantener operativa la plataforma o plataformas que están siendo utilizadas y promover la accesibilidad de los usuarios. Siempre se ha pensado que se debe tener restricciones

en el acceso a las plataformas, lo debido es que se deben ampliar los procesos de accesibilidad y permitir que los docentes tengan acceso a recursos digitales y procesos de modelaje digital.

b. Los directores, gerentes o responsables de informática en las universidades en conjunto con sus técnicos deben estar, elaborando suficiente material por medio de “tutoriales breves” que permitan al profesorado estar accediendo a actualizaciones en el uso efectivo de las plataformas o recursos que están disponibles.

CONCLUSIONES

Los entornos mediados por tecnologías son las plataformas perfectas para transmitir conocimientos significativos en las distintas enseñanzas, siempre bajo la supervisión de los académicos, que no será jamás sustituido por las tecnologías, más bien serán facilitadores de los aprendizajes significativos, donde se parte de una metodología flexible donde el docente debe de partir del diagnóstico integrador de sus educandos, revirtiéndolo en buenas prácticas en el modo de actuación dentro y fuera de la clase de sus estudiantes, para lograr la excelencia académica tan demandada en estos tiempos

REFERENCIAS

- Almenara Casas, J. (n.d.). La educación a distancia soportada en nuevas tecnologías ¿Un modelo generador de mitos? Disponible en <https://rieoei.org/historico/deloslectores/482Almenara.pdf>
- Araya-Muñoz, I., & Majano-Benavides, J. (2022). Didáctica universitaria en entornos virtuales. Experiencia en Ciencias Sociales. Revista Electrónica Educare.
- Bello Díaz, Rafael Emilio. (2005). Educación Virtual: Aulas sin Paredes. Mérida, Venezuela: ULA. Disponible <http://www.ceidis.ula.ve/cursos/nurr/tics/pdf/>.
- Bermúdez-Checa, T., & Moncayo-Bermúdez, H. (2023). Aportes de los entornos virtuales en la educación secundaria. Journal Scientific investigar, 7(3), 3901- 3918.
- Cárdenas, M. C., Cadenillas Albornoz, V., Ledesma Pérez, F. E., & Aybar Huamani, J. (2022). Uso de los entornos virtuales para el fortalecimiento. Horizontes, 6(26).

- Delors, J. (1994). Los cuatro pilares de la educación, en la educación encierra un tesoro. El correo de la UNESCO. México, 91-103. Obtenido de [https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/ CPP-DC-Delors-Los-cuatro-pilares.pdf](https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/_CPP-DC-Delors-Los-cuatro-pilares.pdf)
- Díaz, M. F. (2023). Entornos virtuales y aprendizaje colaborativo: Nuevas tendencias. REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, 333- 354.
- Díaz Duran, M., & Svetlichich, M. (2011). Educación 2.0: Una desafiante realidad, VIII Congreso Interamericano de Profesores del Área Contable. Puerto Rico.
- Fundación Santillana.(2019).Estrategia de Competencias de la OCDE 2019. Obtenido de <https://www.oecd.org/skills/OECD-skills-strategy-2019-ES.pdf>
- García Aretio L. (1996). Educación superior a distancia. Análisis de su eficacia. Badajoz: UNED-Mérida.
- Hernández-Sellés, N., Muñoz Carril, P. C., & González-Sanmamed, M. (2023). Roles del docente universitario en procesos de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 39-58.
- León, R. E. (2023). Entornos virtuales en el desempeño docente en una Institución Educativa Pública, Trujillo. Educación y Vida Sostenible, 54- 70.
- León, S. M., & Briones Jácome, S. E. (2023). Autoeficacia, motivación y metas personales en entornos virtuales de la Educación Superior.

Vol.2, Núm. 1

<https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si>
saludintegral@ues.edu.sv

ISSN en línea: 3005-5954 | Imprimir ISSN: 3005-5946



Programa de Postgrado de la Facultad de Medicina | Universidad de El Salvador

<https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si>