Somatic

REVISTA CIENTÍFICA

ISSN en trámite

No. 5, Enero - junio 2024



www.uva.edu.mx

Coordinación de Investigación | Campus Mérida

UNIVERSIDAD VIZCAYA DE LAS AMÉRICAS

CIDIV
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN VIZCAYA


CONGRESO ODONTOLÓGICO
LXXIII
REUNIÓN DENTAL
DE PROVINCIA
DR. JAIME ÁVILA SOTO
Campeche 2024
SECTUR
ProEventos
CAMPECHE
23, 24 y 25 Mayo 2024
PÁGINA
Y VIDEO
CONTÁCTANOS PARA MAYOR INFORMACIÓN
www.drjaimeavilasotocampeche2024.com
981 129 6927 y 981 157 1554
LUGAR: CENTRO INTERNACIONAL DE CONVENCIONES Y EXPOSICIONES
CAMPECHE XXI

EDITORIAL

Nos complace presentar la quinta edición de Somatic, la revista científica de la Universidad Vizcaya de las Américas, campus Mérida, que continúa destacando los avances más recientes en diversas áreas de la salud y la ciencia. En esta edición, hemos reunido una selección de artículos que abordan temas relevantes y desafiantes, desde la detección temprana del cáncer hasta la simulación clínica para el desarrollo profesional.

Detección Temprana del Cáncer de Mama en Mujeres Jóvenes

El artículo de Alison Fernanda Cárdenas Ruiz, Yarithza Yatzil Herrera, y Ariadna Rede Almodóvar, nos sumerge en la importancia de la detección temprana del cáncer de mama en mujeres jóvenes. Este estudio es crucial, ya que aborda una preocupación creciente en la salud pública, destacando la necesidad de concientización y educación sobre la importancia del autoexamen y la detección precoz en mujeres de 20 a 39 años.

Identificación de Cadáveres No Reconocidos en Ciudad Delicias, Chihuahua

Gustavo Torres Germes, Jenifer Soto Nieto, Diana Guadalupe Domínguez Ochoa, y Nael Esteban Díaz Hernández nos ofrecen un análisis profundo sobre la identificación de cadáveres no reconocidos en Ciudad Delicias, Chihuahua. Esta investigación tiene implicaciones significativas en la medicina forense y la justicia, resaltando la importancia de los métodos modernos de identificación para resolver casos de personas desaparecidas y proporcionar cierre a las familias.

Necesidades Dietéticas y Nutricionales en la Sociedad Mexicana

El artículo elaborado por Melisa Adamaris Villa Vera, Haymeth Medina Polanco, Diego Salas-Nieto, Abril Cervantes-González, y Astrid Herrera-Ontiveros, arroja luz sobre las necesidades dietéticas y nutricionales en la sociedad mexicana. Esta investigación es fundamental para comprender los hábitos alimenticios y los desafíos nutricionales en nuestro país, proporcionando información valiosa para el diseño de políticas de salud pública y programas de educación alimentaria.

Política pública para la creación del Centro de Desarrollo Integral para el Adulto Mayor (CEDAM) en el estado de Yucatán

Fernando Pacheco Bailón, nos habla del envejecimiento de la población es un fenómeno global que plantea desafíos significativos para los sistemas de salud y bienestar social. En respuesta a esta realidad, el artículo aborda la necesidad de implementar políticas públicas específicas dirigidas a la creación de centros de desarrollo integral para adultos mayores, centrándose en el caso del estado de Yucatán en México.

En primer lugar, se presenta un análisis de la situación demográfica actual, destacando el aumento de la esperanza de vida y la consecuente expansión de la población de adultos mayores en Yucatán. Este contexto demográfico sirve como justificación para la creación de infraestructuras y programas especializados que atiendan las necesidades de este grupo de la población. El artículo continúa describiendo los fundamentos teóricos detrás de la creación de centros de desarrollo integral para adultos mayores, resaltando la importancia de un enfoque multidisciplinario que abarque aspectos físicos, emocionales, sociales y cognitivos del envejecimiento.

Se examinan también ejemplos exitosos de centros similares en otras regiones del mundo, destacando las mejores prácticas que podrían adaptarse al contexto yucateco. Se subraya la importancia de la participación activa de la comunidad, así como la colaboración entre el gobierno, organizaciones no gubernamentales y el sector privado en la implementación y mantenimiento de estos centros. Finalmente, el artículo presenta una propuesta específica para la creación del Centro de Desarrollo Integral para el Adulto Mayor (CEDAM) en el estado de Yucatán, detallando aspectos como ubicación, infraestructura necesaria, servicios a ofrecer y estrategias de financiamiento.

Simulación Clínica para Desarrollo de Competencias Profesionales

En el artículo de M en IE Xochilt Ollin López Yañez, Dra. Elizabeth Cortés Palma, Dra. Benedicta María Domínguez Valdez, y Dra. Miriam Olvera Cueyar, se explora la importancia de la simulación clínica en el desarrollo de competencias profesionales en el campo de la salud. Esta investigación destaca cómo la práctica simulada puede mejorar la formación de los profesionales de la salud, preparándolos para enfrentar situaciones reales de manera efectiva y segura.

Trastornos Temporomandibulares y Sus Indicadores Clínicos Asociados en Estudiantes de Odontología

Por último, pero no menos importante, Eddie Sierra Torres nos presenta un estudio sobre los trastornos temporomandibulares y sus indicadores clínicos asociados en estudiantes de odontología. Esta investigación es esencial para comprender y abordar los problemas de salud oral en una población específica, proporcionando información valiosa para la prevención y el tratamiento de estos trastornos.

En esta edición de Somatic se refleja el compromiso continuo de la Universidad Vizcaya de las Américas, campus Mérida, con la excelencia académica y la investigación de vanguardia en el campo de la salud y la ciencia. Agradecemos a todos los autores por sus contribuciones y esperamos que estos artículos inspiren nuevas investigaciones y avances en nuestras comunidades académicas y profesionales.

Mtro. Fernando Pacheco Bailón
Coordinador de Investigación UVA Campús Mérida

Somatic
REVISTA CIENTÍFICA

CONTENIDO

5 **Detección Temprana del Cáncer de Mama en Mujeres Jóvenes**

por Alison Fernanda Cárdenas Ruiz, Yarithza Yatzil Herrera Almodóvar y Ariadna Rede Rede.

9 **Identificación de Cadáveres No Reconocidos en Ciudad Delicias, Chihuahua**

por Gustavo Torres Germes, Jenifer Soto Nieto, Diana Guadalupe Domínguez Ochoa, y Nael Esteban Díaz Hernández

15 **Necesidades Dietéticas y Nutricionales en la Sociedad Mexicana**

por Melisa Adamaris Villa Vera, Haymeth Medina Polanco, Diego Salas-Nieto, Abril Cervantes-González, y Astrid Herrera-Ontiveros

21 **Política pública para la creación del Centro de Desarrollo Integral para el Adulto Mayor (CEDAM) en el estado de Yucatán**

por Fernando Pacheco Bailón

25 **Simulación Clínica para Desarrollo de Competencias Profesionales**

por M. en IE Xochilt Ollin López Yañez, Dra. Elizabeth Cortés Palma, Dra. Benedicta María Domínguez Valdez, y Dra. Miriam Olvera Cueyar

31 **Trastornos Temporomandibulares y Sus Indicadores Clínicos Asociados en Estudiantes de Odontología**

por Eddie Sierra Torres

Las ideas vertidas en la publicación Somatic representan el resultado de investigaciones hechas por los autores de la Universidad Vizcaya de las Américas Campús Mérida.

coord_inv_merida@uva.edu.mx
(999) 95 66 47 Ext. 120

DIRECTORIO

Director General del campus Mérida:	Dr. José de Jesús Palafox Quintero
Director de Servicios Académicos y Escolares:	Mtra. Derli Ojeda Ek
Directora Administrativa Financiera:	Ing. Nury Rodríguez Álvarez
Coordinador de investigación:	Mtro. Fernando Pacheco Bailón
Diseño Editorial:	Mtra. Edith Avila Hernández
	Mtro. Oscar Bastarrachea Velázquez

Imagen de portada: Stonedburo Motion + Design

SOMATIC. año 5, No. 5, Enero – junio 2024 es una publicación semestral editada por el Patronato Cultural Vizcaya, calle 33 por 20 a y 22 numero 140 col. Chuburná de Hidalgo CP.97205 Tel. 99-91-95-66-47 https://www.revistascientificasuvamerida.org.mx/ cidiv_merida@uva.edu.mx
Editor Responsable: Fernando Pacheco Bailón. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-102013152900-102, ISSN en trámite el primero otorgado por el Instituto Nacional del Derechos de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Centro de Investigación Universidad Vizcaya Dr. Fernando Pacheco Bailón, calle 33 por 20 a y 22 numero 140 col. Chuburná de Hidalgo CP. 97205, fecha de última modificación 2 de enero del 2023.

ISSN En trámite

Somatic revista científica, Año 5 Número 5 Enero 2024
publicación semestral editada por la Universidad Vizcaya de las Américas Campús Mérida
Calle 33 #140 Entre calle 20A y 22 Col. Chuburná de Hidalgo, Mérida, Yucatán

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente sin citar la fuente.

Detección temprana del cáncer de mama en mujeres de 20 a 39 años

Alison Fernanda Cárdenas Ruiz, Yarithza Yatzil Herrera Almodóvar, Ariadna Rede Rede *



Foto: Maria Sbytova

Resumen

El cáncer de mama es un problema en México y en el mundo, es el índice de mortalidad más alto en las mujeres, a pesar de los avances científicos es muy importante la realización de estudios para así poder aumentar el conocimiento que se tiene sobre las características epidemiológicas y clínicas, las cuales nos permitían poder mejorar las estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento para que de esa manera podamos reducir las complicaciones para poder mejorar la calidad de vida de un paciente con cáncer de mama.

La supervivencia de su paciente con cáncer de mama depende de la etapa que se detecte el tumor, se sabe que el cáncer aparece cuando las células del epitelio glandular se empiezan a reproducir mediante una forma incontrolada y a una alta velocidad, esta enfermedad se puede producir tanto en hombres como en mujeres, pero la mayor parte de los casos son en las mujeres. Hay un incremento de casos en la última década, dado a que hay factores de riesgo como el consumo de alcohol, tabaco, una mala dieta alimentaria pero también existen factores genéticos o de herencia y la edad, por esa razón es necesaria hacer conciencia a la población para que realice la auto exploración y así poder obtener una detección temprana y reducir el índice de mortalidad en la población. La OMS nos recomienda informarnos sobre el cáncer de mama y que se dirija hacia la sensibilización mujeres.

Palabras clave: cáncerde mama, prevención, diagnóstico, mortalidad, supervivencia.

Summary

Breast cancer is a problem in Mexico and in the world, it is the highest mortality rate in women, despite scientific advances, it is very important to carry out studies in order to increase the knowledge we have about the characteristics. epidemiological and clinical, which allowed us to improve prevention, diagnosis and treatment strategies so that in this way we can reduce complications to improve the quality of life of a patient with breast cancer.

The survival of your patient with breast cancer depends on the stage at which the tumour is detected. It is known that cancer appears when the cells of the glandular epithelium begin to reproduce in an uncontrolled manner and at a high speed. This disease can occur both in men as well as in women, but most cases are in women. There is an increase in cases in the last decade, given that there are risk factors such as alcohol consumption, tobacco, a poor diet, but there are also genetic or hereditary factors and age, for this reason it is necessary to raise awareness among people population to carry out self- examination and thus be able to obtain early detection and reduce the mortality rate in the population. The WHO recommends that we educate ourselves about breast cancer and that it be directed towards raising women's awareness.

Keywords: *breast cancer, prevention, diagnosis, mortality, survival.*

*Estudiantes de la Universidad Vizcaya de las Américas, Campus Delicias.

INTRODUCCIÓN.

El cáncer es un término que comprende un conjunto de enfermedades caracterizadas por presentar una masa de células con crecimiento y replicación sin control, las cuales son capaces de invadir otras partes del cuerpo diferentes a la de su origen (Arceo-Martínez et al., 2021). Las células cancerígenas de mama cuentan con receptores, tanto en la superficie como en su citoplasma y núcleo, los más importantes son los relacionados a estrógeno, progesterona y a la proteína HER2. Se debe de considerar que el cáncer de mama por lo general no causa síntomas, por esto es importante el apoyo con los estudios de imagen e histopatologia para diagnóstico y tamizaje. La presencia de tumores es más frecuente en la región superior lateral (en el 50% de los casos) seguida por la areola en 18% de los casos (Palmero et al., 2021).

> Para la valoración y/o alcance de la afección se destina un protocolo de forma habitual, análisis físicos e imagenológicos así también marcadores séricos o tumorales. Estos últimos se distinguen por ser constituyentes ejecutadas por las células típicas que acrecientan su fabricación en aparición de células malignas (Orellana, 2023).

En México, se muestra una constante tendencia ascendente (incidencia calculada de 38.4 por 100.000 mujeres y mortalidad estandarizadas de 16.8 muertes por 100.000 mujeres), resultado de la poca disponibilidad de instrumentos de tamizaje y métodos del registro del cáncer. El tratamiento para el cáncer de mama se compone principalmente de locales (cirugía y la radiación) y terapias sistémicas (quimioterapia, terapia hormonal y terapia dirigida). La meta final del tratamiento es la curación (Palmero et al., 2021).

Objetivo General:
Detección y prevención temprana de cáncer de mama y el fomento de los autoexámenes y mamografías regulares.

Objetivos Específicos:

- Proporcionar información sobre los síntomas, riesgos, métodos de detección y tratamientos de calidad.
- Dar a conocer la importancia de mantener un estilo de vida saludable y evitar el cáncer de mama.
- Desarrollar un manual que contenga un estilo de vida saludable: Consiste en ingerir variedad de alimentos balanceados para obtener los diferentes nutrientes para las necesidades de cada persona y acompañarlos con una rutina de ejercicio diario que se acomode a las posibilidades de cada individuo. Ingerir la cantidad de agua necesaria para no deshidratarnos, evitar el estrés para tener en cuenta que el descanso es una parte muy importante para tener una buena salud. Reducir el consumo de sales y azúcares en nuestra dieta y optar por productos más saludables, así como disminuir la ingesta de carnes rojas, bebidas alcohólicas. Hacer cambios y consumir productos locales, frescos y de temporada.

PROBLEMÁTICA.

A nivel mundial, el cáncer de mama es el tipo de cáncer más frecuente en la mujer. En México, a partir del año 2006, esta enfermedad se ha convertido en la primera causa de muerte por cáncer en las mujeres. Se estima que la incidencia y mortalidad seguirán aumentando debido al envejecimiento poblacional, a los cambios en los patrones reproductivos, a una mayor prevalencia de los factores de riesgo y a los problemas para el acceso inmediato a la atención médica, teniendo como consecuencia retrasos para el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno (Maycotte et al., 2020).

En la actualidad existen tres métodos para el abordaje: examen físico, y una historia clínica completa, técnicas de imagen y biopsias.

- **Examen físico e historia clínica:** inicialmente las mujeres de manera mensualmente deben auto explorar ambas mamas para que por medio de visualización y palpaciones de esta se hallen alteraciones. En la consulta médica la historia clínica debe indagar de manera detallada sobre factores de riesgo y descartar la presencia de sintomatología mamaria.
- **Mamografía y técnica de imagen:** las mamografías consisten en la detección de una imagen de la mama tomada con rayos x, existe la mamografía digital, que se basa en la analogía tumoral y también sirve para detectar cáncer de mama.
- **Biopsia:** existen varios tipos como la biopsia por aspiración con una Abuja fina y biopsia con Abuja de corte. La biopsia es imprescindible para la realización de diagnóstico y la posterior estatificación del cáncer, la cual nos implica el estado clínico (Palmero et al., 2021).

La prevención del cáncer de mama puede desarrollarse en diferentes niveles. La prevención primaria tiene como objetivo evitar que el individuo desarrolle la enfermedad y se basa en el consumiente de los factores de riesgo y los factores protectores. La prevención secundaria tiene como objetivo lograr la curación de la enfermedad, se centra en la identificación precoz y tratamiento oportu-

no, en etapas donde la durabilidad es alta, con secuelas mínimas o directamente sin ellas (Camejo et al., 2018).

- **Prevención primaria:** Apunta a la creación a los factores de riesgo que son modificables, la mayoría de personas que desarrollan la enfermedad solo se identifican dos factores de riesgo y ellos no son modificables: el sexo femenino y la edad.
- **Prevención secundaria:** Las tasas de mortalidad han disminuido gracias al aumento de la detección temprana mediante el uso de mamografías. Se ha estimado que detectan cerca del 73% (Camejo et al., 2018).

El cáncer es un término que comprende un conjunto de enfermedades caracterizadas por presentar una masa de células en crecimiento y replicación sin control, las cuales son capaces de invadir otras partes del cuerpo diferentes a las de su origen (Arceo et al., 2021).

En la patología del cáncer de mama se encuentra involucradas diversas vías fosfatidilinositol 3 Kinasa, las cuales se encargan de proteger a las células de la anopsis; sin embargo, cuando existe alguna mutación en los genes que codifican para estas vías, el mecanismo de apoptosis pierde su funcionabilidad. Se a podido demostrar que la exposición constante a estrógenos genera estas mutaciones, además que la sobreexpresión de leptita (asociado a obesidad) en tejido adiposo mamario ocasiona un aumento de proliferación celular y a la ves de formación de cáncer (Palmero et al., 2021).

> La forma más efectiva de reducir la mortalidad debido al cáncer de mama es encontrar el cáncer en una etapa temprana y recibir el tratamiento adecuado para combatir la enfermedad, la mastografía es la base del tamizaje del cáncer de mama, ya que nos permite identificar tumores antes de que sean palpables o empiecen a manifestarse algunos síntomas.

El tratamiento del cáncer de mama se compone principalmente de locales (cirugía y radioterapia), terapias sistemáticas (quimioterapia, terapia hormonal y terapia dirigida). Estas terapias tienen sus indicaciones precisas dependiendo del paciente. La meta final del tratamiento es la curación (Palmero et al., 2021).

METODOLOGÍA

Hemos realizado una exhaustiva investigación en artículos científicos de distintas revistas médicas, el criterio de inclusión fue registrar documentos de los últimos 6 años.

Algunas palabras clave que utilizamos en la recopilación de datos para realizar esta investigación fueron:

- Cáncer de mama
- Incidencia
- Diagnóstico de la enfermedad
- Prevención
- Desarrollo del cáncer
- Cura, Sugerencias.

Nuestra idea principal fue llevar a cabo un plan de alimentación adecuado a las necesidades de la persona con cáncer de mama durante y después del tratamiento local y avanzado. Los estudios que realizamos han demostrado que llevar un estilo de vida saludable basado en una alimentación balanceada y ejercicio físico. Así mismo, no debemos olvidar que hay factores de riesgo no modificables que pueden favorecer el desarrollo del cáncer, por lo que adecuando los hábitos podemos reducir el riesgo, pero no evitarlo.

Con esta investigación hemos confirmado que es importante una buena nutrición que se adapte a las diferentes situaciones que se pueden presentar en el transcurso de la enfermedad. Además, hemos profundizado en la importancia que tiene auto explorarnos y acudir con el médico con frecuencia, apoyando nuestra respuesta en evidencias científicas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El cáncer de mama constituye un problema de salud muy importante ya que en los últimos años ha habido un incremento en la incidencia y mortalidad. En mujeres de 20 a 30 años el cáncer de mama es un poco menos frecuente, pero suele ser más avanzado y agresivo. El no tener una cultura de autoexploración lo que contribuye a una desinformación de las mujeres respecto a su prevención. Es importante entender cuáles son los cuidados que debemos de tener para reducir el riesgo de cáncer tales como, llevar una buena alimentación ya que ayuda a las personas con cáncer en las distintas fases, contribuyendo a afrontar mejor los tratamientos y favoreciendo su recuperación y calidad de vida.

Además, este estudio trajo consigo otras conclusiones que nos permiten dar una guía de recomendaciones personalizadas para cada paciente, se corroboró que la mayoría de las personas no cuidan su alimentación ni tienen hábitos sanos para la disminución de los factores de riesgo que se encuentran en nuestro entorno.

Finalmente, se recomienda fomentar el hábito de la autoexploración en el área de las mamas y acudir a consultas médicas cada mes a partir de los 20 años, solicitar mastografías cada 2 años a partir de los 40 y cada año a los 50.

Tener una buena alimentación es fundamental para la salud, mantenerte en un peso adecuado y hacer ejercicio diariamente, así mismo evitar el consumo de alcohol y tabaco reduce de forma importante el riesgo de desarrollar cáncer.

Referencias bibliográficas

1. Arceo-Martínez, M. T., López-Meza, J. E., Ochoa-Zarzosa, A., & Palomera-Sanchez, Z. (2021). Estado actual del cáncer de mama en México: principales tipos. Gaceta Mexicana de Oncologia, 101- 110.
2. Palmero Picazo, J., Lassard Rosenthal, J., Juárez Aguilar, L. A., & Medina Núñez, C. A. (2021). Cáncer de mama: una visión general. Acta Médica Grupo Ángeles, 19 (3): 354-360. https://dx.doi.org/10.35366/101727.
3. Palmero Picazo, J., Lassard Rosenthal, J., Juárez Aguilar, L. A., & Medina Núñez, C. A. (2021). Cáncer de mama: una visión general. Acta médica Grupo Ángeles, vol.19 no.3 (354-630).
4. Arceo-Martínez, M. T., López-Meza, J. E., Ochoa-Zarzosa, A., & Palomera-Sanchez, Z. (2021). Estado actual del cáncer de mama en México: principales tipos y factores de riesgo. Gaceta Mexicana de Oncologia, 20(3) 101-110 DOI: 10.24875/j.gamo.21000134.
5. Camejo Mártinez, N., Castillo, C., Artagaveytia, N., Hernández, A. L., Schiavone, A., Milans, S., . . .
6. Delgado, L. (2018). Encuestas sobre prevención del cáncer de mama. An Facultad Medicina, 5(2):63-74 http://dx.doi.org/10.25184/anfamed2018v5n2a6.
7. lopez muñoz, e., & salamanca gomez, f. (2020). Cancer de mama . Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social, s1,s2,53.
8. Maycotte, P., Medina-Benítez, D., Ramírez-Torres, N., López-Muñoz, E., Mendoza-García, A. V., Cortés- Hernández, P., & Anaya-Ruiz, M. (vol. 58, núm. 1, Sup., 2020, Julio,). Diagnóstico molecular del cáncer de mama: implicaciones pronósticas y terapéuticas. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, pp. 62-74.
9. Orellana Lozano, J. R. (Abril Junio 2023). ANÁLISIS DE LOS DIFERENTES MARCADORES TUMORALES Y SU
10. IMPORTANCIA EN EL CÁNCER DE MAMA. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS., Vol. 5, Núm. 3. Pág 55-67.
11. riera zapico, M. C., Gallardo Muñiz, V., & García Flores , A. (2018). promoción de la salud en la detección de cáncer de mama. sanum revista científico-sanitaria, vol.2 pag 44-52.

Identificación de cadáveres no reconocidos en Ciudad, Delicias, Chihuahua, México

Gustavo Torres Germes, Jenifer Soto Nieto, Diana Guadalupe Domínguez Ochoa, Nael Esteban Díaz Hernández*



Foto: NomadSoul1

Resumen

En los últimos años, ha habido avances significativos en el proceso de identificación de cadáveres, especialmente en casos no reconocidos. El Protocolo Homologado para la Búsqueda de Personas Desaparecidas y No Localizadas del 2020 aborda este tema y destaca la importancia de las autoridades en realizar los estudios necesarios para la identificación. Aunque existen diversas técnicas de identificación que agilizan el proceso, se requiere una investigación más rápida, especialmente en casos donde los cadáveres están deteriorados. Los órganos dentarios son cruciales en estos casos, ya que pueden proporcionar información sobre la edad, el sexo y otros detalles del individuo. Se destaca la necesidad de desarrollar software avanzado para el reconocimiento de huellas dactilares, lo que podría mejorar significativamente la precisión y rapidez en la identificación de personas. Este avance tecnológico es crucial para resolver casos y brindar justicia a las víctimas y sus familias.

Palabras clave: cadáveres, homologo, periciales, software, odontológica.

Abstract

In recent years, significant advancements have been made in the identification process of deceased individuals, particularly in cases where identification is challenging. The 2020 Homologated Protocol for the Search of Missing and Non-Located Persons addresses this issue, emphasizing the responsibility of authorities to conduct thorough studies for identification purposes. While various techniques exist to streamline the identification process, there is a growing demand for expedited investigations, especially for cases involving deteriorated remains. Dental records play a pivotal role in such instances, offering insights into the individual's age, gender, and other pertinent details. Additionally, the development of advanced fingerprint recognition software is underscored as a critical need, promising enhanced accuracy and efficiency in identifying individuals. This technological leap holds immense promise in resolving cases and ensuring justice for victims and their families.

Keywords: *corpses, homologated, expertise, forensic, software, dental.*

*Estudiantes de la Universidad Vizcaya de las Américas, Campus Delicias.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años ha surgido una problemática que con el tiempo ha ido evolucionando la cual ha creado mucha tensión en la población y es la presión que se le da a la autoridad y a los distintos departamentos de seguridad pública, ministerio público, y fiscalía general del Estado, a lo cual el Estado responde actualizándose y avanzando tecnológicamente en el uso de métodos de identificación ya que es un exhaustivo trabajo el identificar a un cadáver por distintos factores que se abordaran en la siguiente investigación.

De acuerdo con Carrera (2016), indica que los distintos métodos de identificación surgen a raíz de la desaparición de personas ya que muchas de estas probablemente ya fueron encontradas sin vida, pero aún no se les ha reconocido. El análisis, el proceso y los métodos que se utilizan y que se le realiza a los cadáveres no identificados o los cuales es difícil su reconocimiento como por su origen fuera de la ciudad, que son encontrados en un lugar muy alejado, donde no tienen un familiar cerca del lugar de donde son encontrados es tardada su identificación o simplemente no tienen familia, así como aquellos cuerpos que por su fisionomía no son fácilmente reconocidos y se les aplican distintas técnicas como la toma de huellas dactilares, la extracción y el estudio de la cuarta costilla, la tarjeta FTA, etc. En base a la experiencia en distintas conferencias.

> Como menciona García (2021), el respeto a la dignidad está a cargo de las autoridades, principalmente. Cuando se trata de identificar a una persona que ha perdido la vida, los expertos y autoridades que intervengan tienen la responsabilidad de hacerlo con profesionalismo y también con el enfoque diferencial de que están tratando con víctimas. Se trata de no estigmatizar, no difamar y no revictimizar. El análisis y entrega de los cuerpos o restos mortales de las personas desaparecidas debe realizarse en condiciones dignas, respetando las costumbres de la comunidad.

El desarrollo de los dos primeros epígrafes constituirá una aproximación de conjunto al tema de la identificación-necro identificación, tratando de resaltar su importancia y el amplio abanico de técnicas identificativas de que podemos disponer actualmente (Carrera, 2016).

PROBLEMÁTICA

Las personas desaparecidas o los cadáveres hallados sin identificar tienen un componente social tan trascendental para cada individuo, unidad familiar, grupo social que los convierte en un problema de estado incluso de mayor trascendencia que otros problemas con dicha consideración. Afectando primordialmente a los familiares, cuya existencia es motivo de inquietud, provocando un dolor, frustración e impotencia (Martín, 2016).

> No toda investigación comienza con un cuerpo completo hay circunstancias en las cuales algunos no pueden ser identificados por un sin número de circunstancias, por ejemplo: muerte súbita, suicidio, catástrofes (terremotos, etc.), crímenes seguidos de despedazamiento, sepultamiento, carbonización o ser fragmentos de tejidos humanos.

En algunas oportunidades se encuentra un cadáver del cual se desconoce en absoluto su identidad, y en estos casos el médico forense está obligado a realizar una serie de comprobaciones y estudios que permitan establecer, hasta donde sea posible la identidad del fallecido y de asegurarse si las lesiones son antes o después de la muerte; uno de los obstáculos que le impiden al médico forense llevar a cabo la misión impuesta, parcial o totalmente, es la putrefacción la cual se produce por la falta de vida, la carencia de oxígeno, la cual trae como consecuencia que las células se auto-lisen, se necrosan, y viene una verdadera destrucción de la substancia orgánica para transformarse en otros elementos (Guzmán, 2014).

METODOLOGÍA

Basada en la experiencia, la metodología para identificar cadáveres no reconocidos o aquellos cuya identificación presenta dificultades se lleva a cabo mediante una serie de pasos que se desglosan de la siguiente manera:

1. Ingreso al anfiteatro.
2. Revision de la bolsa del cadáver en la cual se debe observar que esta se encuentre integra y que no existan signos de manipulación y que se encuentre asegurada.
3. Revisión de la posición del cadáver al momento de abrir la bolsa.
4. Observación de las prendas y pertenencias y realizar una descripción de ellas.
5. Desnudamiento del cadáver.
6. Exploración externa para observar estructura anatómica, señas particulares tales como tatuajes, lunares, cicatrices y así mismo lesiones ante mortem (previas a la muerte) y post mortem (posteriores a la muerte).
7. Aseo del cadáver.
8. Apertura por cavidades.
9. Toma de muestras biológicas como sangre y orina, humor vitreo, putrílago (líquido que desprende el cadáver cuando se encuentra en estado avanzado de putrefacción) e hisopado.
10. Toma de ficha decadactilar (toma de huellas del cadáver).
11. Extracción de la cuarta costilla tomada del peto costo esternal.
12. Conclusión y realización del dictamen de necropsia.

TEORIAS

Tarjetas FTA

Según, Hy-Line international (2010) Las tarjetas (FTA) son tarjetas de tecnología rápida para el análisis de ácidos nucleicos que están hechas de un papel especial con químicos que protegen a los ácidos nucleicos (ARN o ADN) de la degradación, mientras eliminan la capacidad infecciosa de los patógenos.

> Las muestras en las tarjetas FTA se pueden utilizar en la genética molecular para identificar y analizar segmentos específicos del ADN de las aves, y para fines de diagnóstico para detectar el ADN o ARN a partir de bacterias o de virus patógenos. El tamaño compacto de una tarjeta FTA proporciona un medio ideal para transportar muestras tanto nacional como internacionalmente con una aprobación apropiada para su importación.

Las tarjetas FTA también proporcionan un medio estable permitiendo almacenar a la temperatura del cuarto las muestras para diagnósticos por largos periodos de tiempo.

Hay dos tipos de tarjetas FTA, cada una con un propósito especifico las cuales se pueden obtener a través de la compañía GE Healthcare:

- **Las tarjetas FTA (WB120205)** "clásicas, unen el ADN/ARN y li beran las proteínas cuando son tratadas con los tapones apropiados.
- **Las tarjetas FTA (WB120410)** "Elute" unen las proteínas y liberan el ADN/ARN siguiendo el tratamiento. Consulte con el laboratorio que va a recibir la muestra antes de tomarla para asegurarse de utilizar la tarjeta FTA del tipo correcto.



Tarjetas FTA
Foto: Cortesía Whatman

La clasificación de Sistemas de identificación de personas según, Carrasco (2020) nos dice:

Generalidades

Los sistemas de identificación de personas son procedimientos derivados de la criminalística y sus disciplinas auxiliares, en los que se emplean diversos métodos y técnicas para establecer la identidad de una persona, ya sea viva, muerta o en sus restos humanos; es decir, para determinar el conjunto de características o rasgos propios de una persona que la distinguen de otras; a fin de cerciorarse de que se trata de la persona que se necesita o que se busca.

> "La identificación parte del principio de que en el mundo no hay dos cosas, producto de la naturaleza, que sean absolutamente iguales. La identificación nos permite aseverar que todo ser es igual a sí mismo y no puede ser igual a otro".

La utilidad de la identificación humana se refleja en distintos ámbitos de la vida, así por ejemplo, se puede acceder a dispositivos electrónicos a través del reconocimiento facial; también, registrar la entrada y la salida en los centros de trabajo gracias a la lectura de las huellas dactilares o papilares; además, realizar movimientos bancarios vía telefónica por medio del reconocimiento de la voz; o incluso, ingresar a lugares que alberguen objetos o documentos de valor con ayuda de medios oftálmicos.

Pero más allá de las actividades cotidianas, los sistemas de identificación de personas permiten establecer la identidad de los probables responsables y de las víctimas en la comisión de un delito, con el procesamiento de los indicios localizados y recolectados tanto en el lugar de los hechos o del hallazgo, como en las propias personas involucradas.

> Identificar a los probables responsables y a las víctimas de un delito es uno de los objetivos de toda investigación, puesto que sin la identificación de las víctimas no sería posible hablar de la comisión de un delito y sin la identificación de los probables responsables no sería posible entablar un proceso penal, en el que se esclarezcan los hechos, se proteja al inocente, se procure que el culpable no quede impune y que los daños causados por el delito se reparen, tal y como lo establece el artículo 20, inciso A, fracción I, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Además, con los sistemas de identificación es posible establecer la identidad de las personas desaparecidas o extraviadas una vez que son halladas, lo que permite, entre otras cosas, que el Estado Mexicano cumpla con los compromisos nacionales e internacionales que ha asumido en los últimos años en materia de derechos humanos, tal es el caso de la desaparición forzada de personas.

Tipos de sistemas de identificación de personas:

Lofoscopía. Este sistema de identificación de personas consiste en individualizar las marcas dejadas por las crestas presentes en diversas regiones del cuerpo.

Se divide en:

Dactiloscopia. Disciplina encargada de estudiar y comparar las huellas dactilares que se producen con las yemas de los dedos de las manos o de la planta de los pies (pelmatoscopia), y en ocasiones con el apoyo de la poroscopia, con el propósito de identificar a las personas vivas o muertas. Entre sus principios se encuentran la perennidad (que dura siempre), la inmutabilidad (que no puede ser alterado) y la diversidad (que no hay dos iguales).



Dactiloscopia
Foto: Cortesía de Foto Pstryki

Quiroscopía. También denominada palametoscopía. Consiste en el estudio de los dibujos de las crestas papilares presentes en las palmas de las manos.

Pelmatoscopía. Rama de la criminalística Que se apoya en la investigación de la dactiloscopia, mediante el estudio de las huellas de los pies, logrando la identificación de un individuo por medio de éstas.

Genética Forense. Ciencia multidisciplinaria que abarca los conocimientos de Biología Molecular, Bioquímica y Genética, que se aplican para establecer la identidad humana por medio de las muestras forenses de origen humano.

Antropología Forense. En un sentido más amplio se Rama de la Antropología Física puede interpretar como el que aplica sus conocimientos, estudio de los labios (grosor, métodos y técnicas para la disposición de las comisuras identificación de cadáveres y las huellas labiales) y en esqueletizados o que aún sentido más estricto del presentan restos de tejido blando y patrón de surcos que han perdido sus rasgos (elevaciones y depresiones) fisonómicos. Se aplica como de la mucosa labial a partir de sistema de identificación humana la configuración de las en casos de cadáveres en huellas labiales con fines avanzado estado de putrefacción, forenses en procedimientos en restos esqueletizados de identificación de un completos o fragmentados, en individuo. Desmembrados y en catástrofes.

Odontología Forense. También denominada Estomatología. Estudia a través de la forma, tamaño y características de las piezas y posición de las rugas arreglos dentales, elabora moldes palatinos, papila interincisiva y formulas dentarias con objeto de y rafe medio, estructuras identificar a personas anatómicas que se descarnadas, putrefactas o encuentran en el paladar" quemadas".

Entre sus métodos se encuentra:

Necropsia Médico Legal. La necropsia médico legal es un procedimiento médico, técnico y científico que permite establecer la causa de la muerte, el tiempo aproximado desde el fallecimiento (cronotanatodiagnóstico), el modo y los mecanismos de la muerte, el agente causante del deceso y la identificación de la víctima.

> La identificación del cadáver ocurre en la primera etapa del reconocimiento exterior de la necropsia médico legal. Si se trata de cadáveres frescos, se realizan fotografías del rostro y las características especiales del cuerpo antes y después de la limpieza, que servirán para establecer la identidad de la víctima. Además, se toman huellas dactilares y se realiza una necroreseña, anotando elementos individualizadores como cirugías, cicatrices y prótesis.

En el caso de cuerpos en avanzado estado de descomposición, se lleva a cabo una radiografía dental y se toman muestras de fluidos corporales para pruebas en el laboratorio forense. La segunda etapa implica el examen de las vestimentas y elementos adheridos al cuerpo, mientras que la tercera etapa consiste en el examen de la superficie corporal, que aborda aspectos como el examen antropométrico, de superficie, de orificios naturales, de las manos, descripción de los traumas y recolección de fluidos. La cuarta y última etapa incluye la toma de radiografías.

Identificación facial. Se tienen en cuenta las dimensiones y características de la cara, analizando el ángulo, la expresión y la edad. En la actualidad se aplica en las cámaras de vigilancias en sitios públicos (bancos, comercios, estados, aeropuertos, etc.) con el objetivo de identificar a criminales y terroristas. Otros sistemas de identificación similares a este son aquellos que se realizan por medio del reconocimiento de los ojos y de la voz, en el primero se estudia la forma y configuración del ojo y en el segundo la frecuencia de la voz, pero ambos tienen sus limitaciones, el primero es exacto pero costoso y en el segundo infieren otros factores, como enfermedades y ruidos externos.

Métodos de estimación de la edad en adultos

En esqueletos adultos, los métodos para determi-

nar la edad se clasifican en dos grupos principales: macroscópicos y microscópicos. Los métodos macroscópicos se basan en la observación directa de cambios morfológicos en los huesos, lo que permite estimaciones rápidas y no destructivas del hueso. Sin embargo, su precisión puede ser cuestionable. Por otro lado, los métodos microscópicos parecen ser más precisos y confiables, pero requieren más tiempo, equipamiento especializado, entrenamiento y conocimientos por parte de los forenses. Además, estos métodos implican la destrucción de una muestra ósea para su análisis detallado.

Entre los métodos macroscópicos más utilizados por los especialistas y en cuanto a su precisión diferencial, están:

Cambios morfológicos de la sínfisis púbica: uno de los métodos más precisos y utilizados, pero que no puede ser usado con exactitud para estimar edad en varones mayores de 55 años y en mujeres más ancianas. Notó que en individuos afroamericanos y mujeres de origen norteamericano los cambios ocurren 2 a 3 años antes que en individuos caucásicos norteamericanos (sus edades fluctúan entre los 18 y 50 años). Más tarde en un método alternativo al de Todd (concentrado en 3 componentes de la sínfisis) se busca alcanzar mayor precisión en las estimaciones. Sin embargo, establecen que la confiabilidad del método disminuyo al aplicarlo a individuos de distinto origen geográfico, ascendencia o sexo. Mientras que la precisión aumenta conforme mejora el entrenamiento del examinador que lo aplica.

Metamorfosis de la cuarta costilla derecha: Basada en los cambios secuenciales registrados en su extremo esternal, sus estándares para hombres y mujeres han sido evaluados por medio de exámenes ciegos, resultandos fiables, simples do aplicar e independientes del entrenamiento do quien los usa. Sin embargo, las estimaciones efectuadas con este método difieren poblacionalmente. Este método corresponde al tema de esta investigación, por lo tanto, será descrito detalladamente más adelante.

Obliteración de suturas craneales: Las transformaciones en las suturas son las mismas, independientes del sexo y el origen étnico. Sin embargo, el método es criticado, pues describe un proceso que presenta un alto grado de variación individual en los tiempos de cierre. Además, las modificaciones por patologías o la variación de la forma del cráneo, podrían alterar el proceso normal de fusión de estas uniones, por lo que no sería recomendable aplicar este método de estimación de edad para estos casos. La obliteración de las suturas tiene tan solo una relación muy leve con la edad, por lo que es necesario estimarlo en conjunto con otros elementos.

Metamorfosis de la aurícula: Válido para individuos entre los 20 y 60 años aproximadamente. Cambios degenerativos en algunas estructuras óseas como se señaló, el método de estimación de edad por la cuarta costilla derecha es una herramienta que realiza determinaciones casi tan confiables como el método de sínfisis púbica y entrega mayor certeza que el método de cierre de suturas craneales. Sin embargo, es aplicable en individuos desde los 14 y 17 años (cese del crecimiento) hasta los 59 años aproximadamente, pues en individuos seniles las transformaciones son más variables. Otra limitación, pero que es propia de las osamentas a analizar, la constituye la ausencia o el estado precario en el cual se puede hallar el extremo esternal, en el contexto forense, lo que hace descartar completamente la pieza para el análisis. En esta oportunidad, se ha escogido evaluar el Método de estimación de edad al morir, en base a la metamorfosis de la cuarta costilla derecha. Se busca comprobar si resulta preciso y confiable en sus estimaciones para la población masculina chilena (Vásquez, 2011).



Ciencias forenses
Foto: Cortesía de Microgen

CONCLUSIÓN

Basándonos en la problemática identificada, se concluye que en esta investigación el proceso de identificación de cadáveres no puede ser acelerado en circunstancias tales como que el cadáver se encuentre en un estado de putrefacción muy avanzado debido a la fauna cadavérica, condiciones climáticas adversas y la forma en la que el sujeto perdió la vida, hasta el punto de quedar solo en restos óseos, lo que dificulta su reconocimiento inmediato. Además, si el cuerpo se encuentra fuera de la ciudad, del estado o incluso del país, la identificación puede ser aún más compleja. Por otro lado, se logró proporcionar una explicación exhaustiva sobre las distintas técnicas de identificación, que sirvieron como una guía para determinar el método de identificación más conveniente en cada caso.

Referencias bibliográficas

1. Carrasco, K. G. (2020). Sistemas de identificacion de personas. Ecos sociales, págs. 1215-1226.
2. Carrera Carbajo, I. (2016). Identificación de cadáveres y aspectos forenses. Publicaciones de la Unidad de Investigación en Emergencia y Desastres, 1-30.
3. Garcia Castillo, Z. (2021). La identificacion humana desde una perspectiva normativa y de principios.
4. Identificacion humana.mx, 1-6.
5. Guzman, M. d. (2014). Procedimientos para establecer la identidad de cadáveres humanos a través de los métodos científicos. Facultad de ciencias juridicas y sociales, págs. 1-153.
6. international, H.-L. (2010). MANERA APROPIADA PARA RECOLECTAR Y MANEJAR LAS MUESTRAS PARA
7. DIAGNÓSTICOS. Boletín técnico, págs. 1-2.
8. Martín, J. C. (2016). Personas desaparecidas y cadáveres: evaluación y análisis criminológico. Instituto universitario de investigación en ciencias policiales, págs. 1-70.
9. Vasquez, P. M. (2011). Evaluación del metodo de estimación de edad por la 4° costilla derecha en población . Facultad de ciencias sociales departamento de antropologia, págs. 1-111.

Necesidades dietéticas y nutricionales en la sociedad mexicana

Melisa Adamaris Villa Vera , Haymeth Medina Polanco , Diego Salas-Nieto, Abril Cervantes-González , Astrid Herrera-Ontiveros*



Foto: Furmanphoto

Resumen

Dadas las condiciones socioeconómicas y políticas en México en la cual potencialmente se tienen problemas en salud alimentaria en la que generalmente están mal informados por medio de redes sociales en el cual personas que se creen expertas en el tema dietético dan informes a la sociedad, por lo tanto esto también se llega a observar en hogares mexicanos donde la alimentación es poca o realizada de mala manera ya sea por problemas económicos en el hogar o por una desinformación o creencias que la gente arraiga, estas ocasionan malnutrición o problemas de salud en general que pueden llegar a ser mortales para el mexicano. El objetivo es informar sobre las necesidades nutricionales de la sociedad mexicana, hacer conciencia en sus hábitos alimenticios y dar demostraciones o ejemplos de cómo lograr esos objetivos y que su alimentación sea más completa y variada con alimentos 100% regionales o nacionales que no generen un gasto excesivo dentro de los hogares y con esto fomentar a las nuevas generaciones una alimentación más sana ya que hemos observado que la desnutrición se da más en una etapa infantil donde se depende más de los padres o de un tutor, también se observan casos en adultos mayores debido a que llegan a ser abandonados en asilos donde su trato no es digno y por consiguiente malas alimentaciones, es por eso, que se debe de generar más conciencia sobre lo que se consume en hogares, centros para adultos mayores o bien en centros comunitarios para así tener una alimentación variada con alimentos nacionales ya que una alimentación adecuada es la base de una excelente salud.

Palabras clave: alimentación, hábitos, desnutrición, alimentos nacionales, fomentar.

Abstract

Given the socio-economic and political conditions in Mexico, there are potential issues with nutritional health, exacerbated by misinformation spread through social media by individuals who believe themselves to be experts in dietary matters. This phenomenon is also evident in Mexican households where food intake is insufficient or improperly managed due to economic constraints or misconceptions deeply ingrained in societal beliefs. These factors contribute to malnutrition or overall health problems, which can be life-threatening for Mexicans. The objective is to educate the Mexican society about their nutritional needs, raise awareness about dietary habits, and provide demonstrations or examples of how to achieve these objectives. This includes promoting a more diverse and complete diet using 100% regional or national foods that do not impose excessive financial burdens on households. The aim is to encourage healthier eating habits, especially among children who are more reliant on parents or guardians for their nutrition. Additionally, cases of malnutrition are observed in elderly adults, often due to neglect in care facilities where they receive inadequate nutrition and dignity. Therefore, there is a need to raise awareness about food consumption in households, elderly care centers, and community centers to ensure a varied diet with national foods, as proper nutrition is the foundation of excellent health.

Keywords: *food, habits, malnutrition, national foods, encourage.*

*Estudiantes de la Universidad Vizcaya de las Américas, Campus Delicias.

INTRODUCCIÓN

El presente ensayo se realizó con la finalidad de detectar los casos de diabetes, sobrepeso u obesidad y malnutrición en México, siendo así, que pasamos desapercibidos las grandes consecuencias que puede traer el consumo de azucares, entre otros.

> En México no es muy común tener revisión alimentaria, ya que consumimos demasiada grasa, carbohidratos y azúcares, la mayoría de las familias mexicanas no tienen una alimentación balanceada y saludable (Alcocer et al., 2023).

Desde pequeños los padres tienen que inculcar que para tener salud la alimentación es una base fundamental, como por ejemplo dar leche materna hasta los 6 meses ya que contienen todos los nutrientes y vitaminas que un recién nacido necesita, evitando que enferme muy seguido, en la infancia evitar consumir azucares ya que puede hacer imperativos y ansiosos a los pequeños, empezar dando un poco de cada verduras, frutas, cereales y todo lo que conlleva una alimentación sana y balanceada, pasamos a la fase de los adolescentes, sabemos que a esa edad es muy común que empiecen a practicar algún deporte, y no cumplan con los nutrientes que necesitan para su edad, por eso es importante sabes que nutrientes necesitamos en cada etapa de vida.

Recordemos que las familias mexicanas su base de alimentos son el Maíz, frijoles, etc., por eso existen campañas para poder ayudarlos a tener una alimentación balanceada en donde contengan los 3 Macronutrientes que son: Carbohidratos, grasas y proteínas.

Es de suma importancia ir con especialistas en la alimentación (Nutriólogos) ya que saber lo que es bueno y malo para tu organismo no es tan fácil, recordemos que cada cuerpo es diferente y hay veces que alguien necesita más o menos que otros, no olvidemos que cuando tenemos alguna patología nuestra alimentación cambiará por completo ya que tenemos que buscar alimentos que nos ayude a nutrirnos pero sin hacernos daños en donde presentamos la enfermedad (Vázquez-Frias et al., 2023).

PROBLEMÁTICA

A lo largo del tiempo se han presentado cambios en la alimentación constantes, trayendo consigo consecuencias a la salud, no necesariamente favorecedoras. En las últimas décadas, la tendencia en el aumento del sobrepeso y la obesidad en México se debe en gran parte al consumo excesivo de calorías y disminución de la actividad física. Sin embargo, también se debe a la disminución en la ingesta de vitaminas y minerales, asociada al bajo consumo de frutas, verduras, leguminosas y pescado. Esto ha dado resultados no favorecedores, como modificaciones en el consumo de alimentos y en el estilo de vida de las personas.

El resultado final es una tendencia al alza de la obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, osteoporosis e incluso algunos tipos de cáncer.

> Hablar de alimentación no es cosa fácil, mucho menos hablar de un patrón alimentario, ya que ambos son fenómenos complejos, es verdad que el comer, el alimentarnos cubre una necesidad biológica, pero no todos los individuos lo realizan de la misma manera. El "hecho alimentario" está determinado por factores sociales, culturales y económicos, Mintz S. plantea que los grupos humanos le dan atributos o significados a los alimentos para clasificarlos de manera que guían sus elecciones según ocasión, condición socioeconómica, edad, sexo, estado fisiológico, imagen corporal, prestigio, entre otros (Galán, 2021).

La alimentación no saludable se relacionó de forma significativa con la prevalencia de ansiedad, depresión y estrés. El consumo excesivo de dulces y el bajo de lácteos se asoció con una mayor prevalencia de alteraciones psicológicas y del sueño (Ramón et al., 2019).

Objetivo General:
Se solucionará la desinformación sobre la nutrición, sus necesidades dietéticas y sus medidas hacia la población mexicana.

Objetivos Específicos:
- Informar a la sociedad acerca de las necesidades dietéticas y nutricionales para prevenir enfermedades.
- Brindar conocimiento de tipos de alimentos regionales.

Alimentación en México

Nuestro país atraviesa dos problemas de salud relacionados con la alimentación y la nutrición. Por un lado, ocupamos la posición número uno a nivel mundial en obesidad; por el otro, la desnutrición continúa siendo un problema que afecta a la población de escasos recursos, poblaciones de zonas rurales del sur del país, en niños menores de cinco años y en adultos mayores o ya sea alguna enfermedad que afecte su organismo. La obesidad es un grave problema en salud, ya que se ingiere

más energía de la que se gasta y a su vez existen causas que la complementan, ya sea la gran accesibilidad de alimentos procesados, consumo de bebidas con excesos de azucares, comida rápida y el sedentarismo, y esta enfermedad trae consigo múltiples patologías como la enfermedad coronaria o isquémica, diabetes, dislipidemia e hipertensión (Gomez et al., 2019).

> Sin olvidar que en nuestro país nuestra principal fuente de alimento proviene de granos y tubérculos, leguminosas y verduras, donde se destaca el maíz, el frijol, el chile, cebolla, jitomate, tomate, lentejas, entre otros, cabe señalar que en nuestra alimentación también esa presente algunas yerbas exóticas y condimentos, lamentablemente en México tenemos problemas en la obtención recursos por situaciones económicas en hogares, donde el ingreso monetario es bajo y solo alcanza para alimentos básicos o en ocasiones ni para eso, o ya sea por problemas en salud a nivel mundial como lo fue la pandemia del COVID-19 donde afecto tanto en salud como a nivel económico donde los principales productos en tener una inflación fueron los alimentos donde las comunidades que se vieron más afectadas fueron las rurales y personas en estado de calle, que sumado a una mala alimentación y este tipo de enfermedades que afectaban mayor mente a el aparato respiratorio ocasionaba la muerte (López et al., 2022).

Intervenciones alimentarias biomédicas y psicosociales

Las ciencias biomédicas constituyen el campo dominante en materia de conocimientos sobre la alimentación más valorado por la sociedad. La medicina con su gran experiencia y la nutrición como la ciencia más joven estas se unieron para proponer programas. Normalmente la fuente de información más importante para adquirir información nutricional y alimentaria son las encuestas que estas se realizan en municipios, en las ciudades y estados, ya sea en escuelas, trabajos o centros de salud.

> ! En México, la mayoría de las encuestas nacionales las ha realizado el Instituto Nacional de nutrición “Salvador Zubirán”.

Desde hace más de 40 años, México cuenta con recomendaciones nutrimentales específicas para su población las cuales son revisadas periódicamente por el INNSZ y otras instituciones, estas recomendaciones le dicen a la población mexicana lo que es una dieta correcta, como tenemos el ejemplo del plato del buen comer, este es la referencia más clara de las porciones que tenemos que comer de cada grupo como son:

1. Frutas y verduras.
2. Cereales.
3. Leguminosas.
4. Productos de origen animal.
5. Grasas saludables.

Las guías alimentarias mexicanas, señalan que están descontextualizadas de las regiones, cultura y economía familiar. Para garantizar una buena salud aparte de los buenos alimentos si no también los servicios de atención primaria que brinden orientación a la población. Por lo tanto, esta guía no garantiza la alimentación saludable (Ojeda et al., 2019).



Dieta saludable
Foto: Cortesía de Elmedoks

Requerimientos de hidratos de carbono

Sabemos que lo que tenemos que consumir de hidratos de carbono en una dieta balanceada son 60 % en carbohidratos complejos es decir frijoles, patatas, cereales, en general; Claro también podemos consumir los carbohidratos simples, pero esos contienen alta azúcar por esos es conveniente solo consumir 7 % de estos. Estas cantidades son necesarias para asegurar el aporte de glucosa y así poder evitar la lneoglucogénesis a partir de las proteínas. Una de las principales funciones de los hidratos de carbono es dar energía a la persona, dando así 4 k/cal y poder almacenarse como glucógeno en el hígado, hay que recordar siempre que glucosa es la única fuente de energía para ayudar al tejido nervioso y las células sanguíneas.

> ! Cuando hablamos de hidratos de carbono también hablamos de las fibras solubles e insolubles, las solubles son las que se disuelven en agua ya que estas al pasar en ese proceso se convierten en gel durante la digestión y poder así hacer lento el proceso digestivo, estas las podemos encontrar en el salvado de avena, frijoles, lentejas y algunas frutas y verduras. Pasando a las fibras insolubles estas se pueden encontrar en las verduras, granos integrales y salvado de trigo, la función de las insolubles es aportar volumen a las heces y también que los alimentos pasen más rápido por el estómago e intestinos.

Las fibras también tienden a la absorción del agua y

así pasar con mayor facilidad por el tránsito intestinal, un dato importante de los hidratos de carbono es que ayuda a regular el colesterol, disminuyendo su absorción. La clasificación de los hidratos de carbono serían los monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos. Los monosacáridos son los más sencillos de los hidratos de carbono estos contienen glucosa que es encontrada en pequeñas cantidades en frutas (La mayoría de hidratos de carbono son convertidos en glucosa tras la digestión), los oligosacáridos son formados por cadenas unidas de monosacáridos, este contiene sacarosa una molécula de glucosa y fructosa, lactosa molécula de glucosa y galactosa, maltosa son 2 moléculas de glucosa. Estas se encuentran en caña de azúcar, remolacha azucarera, leche y derivados lácteos y el almidón. Y por último los polisacáridos que serían muchas moléculas de monosacáridos mejor conocido como carbohidratos complejos en la nutrición se conoce los tipos de este: almidón es el que más digerible de la alimentación y el glucógeno es todo lo de origen animal que su almacenamiento seria en el tejido muscular (Navarrete, 2022).

Requerimiento de grasas

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que el cuerpo humano requiere de energía para su propia actividad física ya sea de actividades físicas o mentales, que son de donde más se aprovecha este recurso, y se requieren aproximadamente de una demanda de 1,500 kcal por día que es suministrada por la dieta, las mujeres deben tener una ingesta de 2,000 kcal por día mientras que se sugiere a los hombres 2500 kcal, que esta se obtiene de las proteínas que equivale el 15%, 60% de hidratos de carbono y el 25% de lípidos, que esta suma genera un 100% en una dieta de una persona, ante esto se debe de incluir en el porcentaje de hidratos de carbono el del porcentaje de las grasas que es de un 25% a un 30% de calorías diarias de grasa que requiere una persona para generar actividad en su día, ya que no olvidemos que la grasa ayuda a nuestro organismo en el cuidado de órganos, retención de vitaminas liposolubles, en el gasto de energía, salud del cerebro y como componente básico de hormonas (Vaca et al., 2022).



Foto: Cortesía de Atlas Composer

> Debemos de tener en cuenta que existen grasas tanto buenas como malas que nos pueden ayudar o afectar en nuestro organismo, por ello es bueno identificarlas y saber cómo poder evitarlas. Las grasas malas son aquellas ricas en ácidos grasos saturados, grasas trans o hidrogenadas, aceites refinados y/o calentados, que algunos ejemplos son la mantequilla, frituras, comida chatarra, grasas de palma, aceites reutilizados en la cocina, entre algunos más, que en exceso aumentan el colesterol y el riesgo de arteriosclerosis y las grasas buenas son aquellas ricas en ácidos grasos insaturados, que son el aceite de presión en frio, pescado graso, aguacate, frutos secos y semillas, estas nos ayudan en la disminución de niveles de colesterol y son antinflamatorios. Tanto las grasas buenas como las malas nos hacen daño en el cuerpo por eso debemos de tener cuidado sobre esta ingesta (García, 2022).

El hombre prehistórico subsistió en un ambiente natural adverso, donde las condiciones climáticas, el suelo, flora y fauna le impusieron su estilo de vida y su alimentación. En esa época su única ocupación era la obtención de nutrientes por medio de alimentos que consistía en la recolección de productos vegetales silvestres como hojas, tallos y frutos, pero con el paso del tiempo se generó la caza donde la principal finalidad era la obtención de piles para cubrirse de fríos intensos, donde el consumo de esa carne era secundario en ese entonces. Con la necesidad de la alimentación esta se hizo una actividad primordial para el ser humano debido a diferentes crisis como epidemias, guerras políticas, problemas económicos, etc.; y conforme fueron transcurriendo los años cada individuo tenía una necesidad diferente y fue entonces donde se generó el platillo del buen comer como una necesidad nutricional en México para así servir como guía en la alimentación de los mexicanos donde se contienen alimentos regionales y fáciles de adquirir (Esquivel et al., 2018).

No obstante, el concepto de alimentos proviene del latín alimentum, que, de acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española, los alimentos son "el conjunto de sustancias que los seres vivos comen o beben para subsistir", pues de ellos se obtienen las proteínas necesarias para el rendimiento y funcionamiento del cuerpo en diferentes áreas o actividades puesto que son más que solo la comida o bebida en la utilidad humana (Leyva et al., 2022).

> La seguridad alimentaria se da cuando todas las personas de una sociedad, en todo momento, posen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades dietéticas dado que nos proporcionan cantidades de energía y nutrientes esenciales que cada persona requiere para sus actividades en la vida cotidiana y a la ves para el funcionamiento de su organismo, cave recalcar que las necesidades nutricionales son diferentes en cada individuo por motivos de salud, en su gasto energético, en su edad, en su sexo, región en la que habita, talla, en su porcentaje de grasa corporal y muscular (Marcial et al., 2019).

Actualmente en México se vive entre el hambre, la desnutrición, las deficiencias de micronutrientes, y la obesidad,

que podría parecer una situación paradójica, cabe señalar que una persona presente obesidad no significa que no tenga deficiencias nutrimentales ya que en nuestro país el 59% de los niños tienen una diversidad mínima en su dieta y el 18% no consume ni frutas ni verduras.

En México, 1 de cada 8 niños menores de 5 años presentan una talla baja para su edad esto significa que presentan desnutrición crónica y esta se clasifica en aguda, crónica o insuficiencia ponderal. Los factores de riesgo para desarrollar desnutrición son socioeconómicos, ambientales, biológicos (como bebes prematuros, defectos congénitos, defectos genéticos, enfermedades crónicas, poca capacidad física, entre otros) y psicosociales, y estas pueden traer consigo consecuencias que son la muerte prematura en niños de bajo peso y en adultos , anemia, sobrepeso u obesidad, enfermedades cardiacas, diabetes, cáncer, hipertensión, enfermedades gastrointestinales, enfermedades dentales y deficiencias de vitaminas (Hernández, 2020).



METODOLOGÍAS UTILIZADAS

Concluyendo con este ensayo nos hemos percatado de las deficiencias nutricionales en México, tanto en hombres como mujeres, niños, niñas y adulto mayor, debido a situaciones que acontecen en nuestro país, ya sea problemas políticos, sociales, ambientales, económicos y biológicos que dan como resultado problemas en salud alimentaria en hogares de familias mexicanas donde el consumo de alimentos no es diverso, es decir, donde no se tiene un equilibrio de las suficientes verduras, frutas, alimentos de origen animal, leguminosas, granos, cereales y las grasas saludables que al combinar todos estos alimentos obtenemos un platillo equilibrado con vitaminas, minerales, azucares que nos proporcionaran energía en nuestras actividades diarias. Si bien es cierto no todas las personas tiene la manera de adquirir o tener una alimentación adecuada por diferentes motivos, ya san económicos o por desinformación, de este modo en la mayoría de los hogares de las familias mexicanas se tiene este problema de desinformación ya que actualmente las comida llegan a ser comida rápida o instantánea que se pueden adquirir a un bajo costo y de manera más práctica, que por consecuencias no nos proporcionan ningún nutriente en nuestro organismo.

Finalmente hacemos una recomendación general a toda la población de México en ser más consientes e informase de como generar una alimentación nutritiva y equilibrada donde se puedan adquirir productos regionales a un precio accesible, no olvidemos que cada individuo tiene diferentes necesidades nutricionales y por ello es recomendable acudir con personal que domine este tema y que te puedan ayudar y resolver todas tus dudas, ya que el alimento es la base para el buen funcionamiento de tu organismo y de esta manera puedas generar tus actividades cotidianas.

! No veas la alimentación saludable como una dieta sino como un estilo de vida que te acompañara a lo largo de tu camino.

Referencias bibliográficas

1. Navarrete Avilés, A. X. (2022). Dieta baja en carbohidratos y su relación con el rendimiento físico en jóvenes adultos no deportistas de 25 a 33 años que acudieron a la Torre Médica Solaris de la ciudad de Guayaquil 2022. Universidad estatal de milagro, 1-81 http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/6908.
2. Alcocer Varela, J. C., López-Gatell Ramírez, H., Cortés Alcalá, R., López Ridaura, R., García Rodríguez, G., Tejadilla Orozco, D. I., . . . Torre Rosas, A. (2023). Guias alimentarias 2023 para la poblacion mexicana. Gobierno de Mexico, secretaria de salud., 1-97, https://movendi.ngo/wp-content/uploads/2023/05/Gui_as_Alimentarias_2023_para_la_poblacio_n_mexicana.pdf.
3. Esquivel Hernández, R. I., Martínez Correa, S. M., & Martínez Correa, J. L. (2018). Nutrición y salud. Ciudad de Mexico.: Manual moderno. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=UoJZDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP16&dq=historia+de+la+nutricion+en+mexico+2018&ots=NK14NFF-99b&sig=QvnHr6Jz2t7IQ4KHdU4oCgmsL3g#v=onepage&q&f=false
4. Galán Ramírez, G. A. (15 de Octubre de 2021). Alimentacion y salud . Obtenido de unam: https://alimentacionysalud.unam.mx/patron-de-alimentacion-en-mexico/
5. García Cembranos , N. (2022). La alimentacion saludable en la etapa de educacion infantil. Universidad de Valladolid, 1-42 https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/52305/TFG-G5420.pdf?sequence=1.

6. Gomez Delgado, Y., & Velázquez Rodríguez, E. B. (2019). Salud y cultura alimentaria en México. Revista digital universitaria , 20(1), 1-12 http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2019.v20n1.a6.
7. Hernández Zonana, L. (2020). La importancia de una alimentación adecuada para la prevención de la desnutrición infantil dentro del Programa UAM-Xochimilco Peraj: adopta un amig@. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco. Obtenido de https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/26156
8. Leyva Hernández, D. E., & Sandoval Guevara, E. L. (2022). La garantia alimentaria en vision de derechos humanos en Mexico. BIOLEX revista Jurídica del departamento de derecho, 14(25), 1-24 https://doi.org/10.36796/biolex.v14i25.240.
9. López Salazar, R., & De La Torre Valdez, H. C. (2022). Soberanía alimentaria en México: el reto inconcluso. Revista de Economía, Política y Sociedad, 18(2), 65-99 http://cathi.uacj.mx/20.500.11961/23183.
10. Marcial Romero, N., Sangerman-Jarquín, D. M., Hernández Juárez, M., León Merino, A., & Escalona Maurice, M. J. (2019). Vulnerabilidad alimentaria en hogares rurales y su relación con la política alimentaria en México. Revista mexicana de ciencias agrícolas, 10(4), 935-945 https://doi.org/10.29312/remexca.v10i4.1746.
11. Ojeda Sánchez, A., Rangel Yepez, C., & Mecalco Herrera, C. (2019). Situación actual de la alimentación e intervención social en México: una revisión crítica. Revista mexicana de trastornos alimentarios, 10(2), 1-14 https://doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2019.2.559.
12. Ramón Arbués, E., Martínez Abadía, B., Granada López, J. M., Echániz Serrano, E., Pellicer García, B., Juárez Vela, R., . . . Sáez Guinoa, M. (2019). Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios. Nutrición Hospitalaria, 36(6), 1339-1345 https://dx.doi.org/10.20960/nh.02641.
13. Vaca Ortiz, S. A., Mayorga Aldaz, E. C., Ramos Sánchez, R. E., & Pacheco Mayorga, N. A. (2022). Perspectiva educativa de la influencia conductual y psicosocial de las calorías en el uso energético del cuerpo humano. Revista conrado, 18(S1), 225-231 https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2336.
14. Vázquez-Frias, R., Ladino, L., Bagés-Mesa, M. C., Hernández-Rosiles, V., Ochoa-Ortiz, E., Alomía, M., . . . Koletzko, B. (2023). Consenso de alimentación complementaria de la sociedad latinoamericana de gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica: coco 2023. Revista de gastroenterologia de Mexico , 88, 57-70 https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2022.11.001

Política pública para la creación del Centro de Desarrollo Integral para el Adulto Mayor (CEDAM) en el estado de Yucatán

Fernando Pacheco Bailón*



Foto: Perfect Wave 003

DERECHOS HUMANOS

La creación de un Centro de Desarrollo Integral para el Adulto Mayor (CEDAM) en el estado de Yucatán no solo sería una medida de carácter social y humanitario, sino que también se fundamenta en la protección y promoción de los derechos humanos de esta población específica. Abordar este proyecto desde una perspectiva de política pública garantiza que se aborden de manera integral las necesidades y derechos de los adultos mayores, contribuyendo así a la construcción de una sociedad más justa e inclusiva.

En primer lugar, es esencial reconocer que los adultos mayores tienen derechos fundamentales que deben ser respetados y protegidos, según lo establecido en diversos instrumentos internacionales y nacionales de derechos humanos. Entre estos derechos se encuentran el derecho a la salud, a la participación activa en la sociedad, a vivir en condiciones de dignidad, y a recibir cuidados y protección en la vejez. La implementación de un CEDAM sería una expresión concreta del compromiso del Estado de Yucatán en garantizar estos derechos.

El acceso a servicios de atención médica integral, actividades recreativas, asesoramiento legal, y programas de inclusión social son componentes esenciales para el bienestar de los adultos mayores. La creación de un CEDAM no solo proporcionaría estos servicios, sino que también fomentaría la creación de una red de apoyo social que contrarreste el aislamiento y la marginación que a menudo experimentan las personas mayores. Esto no solo responde a la obligación del Estado de proteger la dignidad de sus ciudadanos, sino que también contribuye a la construcción de una sociedad más cohesionada y solidaria.

Desde la perspectiva económica, la implementación de un CEDAM podría generar empleo y estimular la economía local. La contratación de personal especializado en atención geriátrica, la adquisición de equipos médicos y la promoción de actividades recreativas podrían tener un impacto positivo en la generación de empleo y en el desarrollo económico sostenible de la región.

En conclusión, la creación de un Centro de Desarrollo Integral para el Adulto Mayor en el estado de Yucatán no solo es un imperativo moral, sino también una necesidad basada en el respeto a los derechos humanos. Esta medida contribuirá no solo a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, sino también a fortalecer la cohesión social y a sentar las bases para una sociedad más inclusiva y respetuosa de los derechos fundamentales de todas sus personas, sin importar la edad.

*Investigador Universidad Vizcaya de las Américas, campus Mérida. @PachBailon

OBSERVACIONES GENERALES

El presente escrito es de interés público y representa el diseño inicial de una política pública para la creación del Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en Yucatán (CEDAM). Cuyo propósito es el diseño de estancias para el adulto mayor en la entidad. El trabajador de cualquier género ya sea hijo o nieto del adulto mayor o incluso el mismo adulto mayor solicitará por escrito que requiere se le deduzca de su nómina de ingresos por concepto de salario, jubilación y/o pensión, por el derecho que tendrá para tener beneficios de la estancia denominada CEDAM. Bajo un esquema similar pero con asimetrías diferentes del funcionamiento de los Centros de Desarrollo Infantiles (CENDIS).

Son derechos y obligaciones consagradas en la Constitución Política Mexicana así como en las leyes secundarias que deriven el acceso a la pensión universal y garantizar la salud y el bienestar de las personas de la tercera edad o adulto mayor en territorio nacional así como en el mundo.

Para efectos correspondientes se entenderá:

I. CEDAM: Centro de Atención Integral para el Adulto Mayor en Yucatán.
II. IMSS.
III. ISSSTE.
IV. Ayuntamiento de Mérida.
V. Adulto mayor: mexicano por nacimiento o naturalización a partir de 60 años que reside en el estado de Yucatán.
VI. OMS: Organización Mundial de la Salud.
VII. Derechos y obligaciones: son libertades o beneficios ciudadanos previstos por el Estado. Las obligaciones son los compromisos o responsabilidades que adquieren los ciudadanos en el ejercicio de sus derechos.
VIII. DOF: Diario Oficial de la Federación
IX. Envejecimiento poblacional: cuando aumenta la proporción de personas de la tercera edad (es decir, los mayores de 60 años o más), se acompaña de reducciones en la proporción de niños (personas menores de 15 años) y por la disminución en la proporción de personas en edad de trabajar (15 a 59).
X. INEGI: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
XI. Salud mental: bienestar emocional, psicológico y social del adulto mayor.
XII. Guardería o estancias para el adulto mayor: espacios destinados para el adulto mayor donde se promueven: cuidado, atención, esparcimiento sano, desarrollo integral del adulto mayor incluyendo el bienestar emocional, psicológico y social del adulto mayor.
XIII. Política pública: respuesta del Estado frente a las demandas sociales y ciudadanas con el objetivo de mejorar la calidad de vida y el desarrollo integral.
XIV. Nómina del trabajador, jubilado, pensionado: registro financiero que una empresa realiza sobre los salarios de sus empleados, bonificaciones y deducciones.

> En la actualidad el envejecimiento es un tema de gran relevancia, ya que este está ligado esencialmente al cambio de la estructura y dinámica de la sociedad. Las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud dictan que para el 2050, el porcentaje de adultos mayores de 60 años duplicará su cifra, pasando de un 12% a 22%, con ello se iniciarán retos importantes para garantizar que los sistemas de salud y sociales estén preparados con políticas públicas que permitan afrontar el cambio demográfico, como es el caso de México (OMS,2015).

De acuerdo con DOF (2002), la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de junio del 2002 señala como puntos esenciales lo siguiente:

> 1. Vida con calidad, sin violencia y discriminación; 2. Trato digno y apropiado en cualquier procedimiento judicial; 3. A la salud, alimentación y familia; 4. A la educación; 5. Trabajo digno y bien remunerado; 6. Asistencia social; 7. Asociarse y formar parte en los procesos productivos de educación y capacitación continua; 8. Denunciar, hecho, acto u omisión que viole sus derechos; 9. Atención preferente en establecimientos públicos y privados que presten servicio público y; 10. Contar con asientos preferentes en servicios de autotransporte. (DOF, 2002).

PROPUESTA

Es del dominio público que hoy en día los adultos mayores de 68 años y más reciben una pensión universal de 2 ml 550 pesos cada bimestre y a partir de 65 para las personas que viven en municipios integrantes de pueblos indígenas.

Para lograrlo se hizo una reforma constitucional a los artículos 4, 73 y 123 dando el derecho a una pensión económica que apoye gastos médicos de manutención tal como lo señala el Programa Pensión para Adultos Mayores que implementa el gobierno federal actual.

> En Yucatán tenemos un envejecimiento poblacional y los factores ponderables en materia de salud pública como: enfermedades crónico-degenerativas, de transmisión y desnutrición mantienen en una desprotección social al adulto mayor. Por ello se requiere del diseño de modelos de atención en cuanto a salud y los accesos a servicios del área urbana-rural en la entidad.

Actualmente el Ayuntamiento de Mérida cuenta con el Centro Integral para la Plenitud del Adulto Mayor (RENACER) mediante los clubes el adulto mayor.

Cabe señalar que la ONU el 14 de diciembre de 1990 declaró que el 1 de octubre es el Día Internacional de las Personas de Edad.

> INEGI (2018), señala que hay 16 millones de adultos mayores en México que representa el 13 por ciento de la población total. Casi el 50% vive en hogares nucleares con pareja, o hijos solteros. El 40% en hogares ampliados emparentados y un 10% viven solos. De estos, el 60% son mujeres y el 40% hombres. La razón principal del por qué viven solos se debe a la viudez. El 85% están afiliados a instituciones que ofrecen servicios de salud. Un 44% al IMSS, 40% al INSABI antes Seguro Popular y el 16% al ISSSTE. Aunque hay que considerar que 28% tienen alguna discapacidad y 43% limitaciones físicas. Un 20% de los que viven solos no saben leer ni escribir. En promedio gastan 5 mil 500 pesos mensuales quienes viven solos, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares (ENIGH, 2018).

Un factor importante es la salud mental. Entre 2015 y 2050 el adulto mayor se duplicará del 12 al 22%. El 15% sufre algún trastorno mental principalmente de ansiedad. Para ellos hay estrategias de política de salud pública para la asistencia y la promoción de la salud a través de intervenciones oportunas. Esto nos lleva a pensar en un envejecimiento activo y sano.

> La OMS (2019), señala algunas acciones sugeridas para aterrizar en materia de políticas públicas diseñadas como estrategias encaminadas al adulto mayor. Siendo la diabetes mellitus, hipertensión arterial, estreñimiento, jubilación y proyecto de vida, espiritualidad, sexualidad, cataratas y problemas de visión, incontinencia urinaria y trastorno de sueño.

Algunas estancias en Mérida para la atención al adulto mayor son: 1. Hogar del abuelo, Nova Vida, Residencia para el Adulto Mayor, Luna Nueva, Hogar para el Adulto Mayor, Centro Integral para el Adulto Mayor, Club Social para el Adulto Mayor, Estancia María y Casa Club del Adulto Mayor, entre otras.

Los costos de atención van desde los 6 mil 500 pesos hasta los 40 mil pesos mensuales. Para ello se requieren de cuidados médicos-enfermeros y atención.

Por ejemplo: el gobierno de la Ciudad de México proyectó y presupuestó para el 2020 la creación de16 guarderías para el Adulto Mayor incluyendo servicios de rehabilitación, comedores, guarderías, atención psicológica y servicios de geriatría.

En Yucatán actualmente el 12 por ciento de la población es adulto mayor.

Es del conocimiento que el tema de la pandemia detiene la generación y desarrollo de una política pública integral para el adulto mayor.



Foto: Cortesía de Yuri Arcors

ARGUMENTACIÓN

La propuesta es crear estancia para el adulto mayor en Yucatán. Donde el trabajador manifieste por su voluntad que se le descuente de sus ingresos vía nómina para que el Estado le garantice la atención a su adulto mayor por razón de afinidad consanguínea. Es decir, que sea su progenitor o abuelo que por razón de derechos, tenga garantizada la atención en horarios establecidos laborales para que reciba la atención integral, el cuidado de salud y las actividades manuales, lúdicas-recreativas para su sano esparcimiento.

> En Yucatán se cuenta con el Instituto Gerontológico de Yucatán (INJUGEY), que es la primera escuela de envejecimiento en funcionamiento desde el 2012, y tiene una formación académica en materia de cuidados de salud física y emocional así como el Comité Estatal de Atención al Envejecimiento como órgano de gobierno que vincula a los tres niveles.

El CEDAM, es un servicio de estancia para el Adulto Mayor que incluye alimentación y vigilancia médica para los adultos mayores de 60 años y más que por su libre voluntad decidan acudir y tener los servicios derivado de un descuento en nómina que tienen sus hijas e hijos trabajadores que manifestaron por su libre voluntad tener acceso al CEDAM. Esto es para garantizar la custodia de sus progenitores o abuelos sin distinguir género.

El acceso será condicionado a los servicios de salud que pueda garantizar el CEDAM. Así como el estado de salud en el que se encuentre el adulto mayor. No podrá ingresar a la estancia cuando peligre la salud del adulto mayor y para eso el CEDAM diseñará su propio marco normativo para el ingreso, cuidados y atención garantizando el interés superior del adulto mayor.

Tienen derecho al servicio del CEDAM, las hijos(as) trabajadoras que tengan la custodia de sus padres o abuelos, cuya seguridad social estará garantizada por el Estado. No podrán tener derecho quienes por razón de manutención todavía tengan hijos en estancias infantiles como los CENDIS.

Los beneficiarios del servicio señalados tendrán derecho a la prestación del CEDAM para dos de sus padres o abuelos simultáneamente, como máximo.

Se aceptará la inscripción de padres o abuelos cuyos hijos-nietos sean al servicio del Estado de Yucatán como de la iniciativa privada. También podrán hacerlo

a solicitud directa del adulto mayor para que de su nómina de pensión o jubilación se le pueda descontar los servicios correspondan a los servicios que ofrezcan las guarderías del CEDAM.

Para ello se firmarán convenios con ISSTEY, ISSSTE, IMSS, Ayuntamiento de Mérida para lograr los beneficios correspondientes.

Para ambos casos deberán llenar la solicitud de incorporación al CEDAM para que bajo intención de conformidad se le descontará el porcentaje correspondiente de su nómina para los servicios de guardería que ofrezca el SEDAM. Este monto será fijado por el Congreso del Estado de Yucatán de acuerdo al nivel de inflación previsto.

La propuesta incluye realizar un foro de expertos incluyendo la participación de la sociedad civil para la integración de ponencias y consulta a expertos para que las personas interesadas puedan realizar la exposición de motivos y enriquecer esta propuesta, de tal manera que al estar mejorada se inicien los procesos de acercamiento con el Ejecutivo y con el Legislativo locales para darle seguimiento y pueda ser una iniciativa de ley.

El mejoramiento de la política pública partirá de un debate amplio de expertos encaminados a mejorar la situación de los adultos mayores mejorando las actividades que realicen con la garantía por parte del Estado mediante el uso de las guarderías o estancias diseñadas para el adulto mayor.

Referencias bibliográficas

1. DOF (2002), la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores
2. INEGI (2018) Censo poblacional. INEGI.
3. INEGI (2018). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares (ENIGH, 2018).
4. Organización Mundial de la Salud (2015). Situación del adulto mayor en cuanto a derechos y obligaciones.

Simulación Clínica para Desarrollo de Competencias Profesionales

M en IE Xochilt Ollin López Yañez, Dra. Elizabeth Cortés Palma,
Dra. Benedicta María Domínguez Valdez, Dra. Miriam Olvera Cueyar*



Foto: 74images

Abstract

Currently, the training of competent professionals within the health area is of great importance due to the responsibility that patient care entails; Mastery of knowledge, aptitudes and skills are essential for physical therapy professionals already trained and in training. Clinical simulation refers to a dynamic process that allows the invention of a hypothetical situation that integrates an authentic representation of reality, which favors and facilitates the active participation of the student, integrating the complexities of practical and theoretical learning with abundant opportunities. for repetition.

This intervention work aims to achieve the integration of clinical simulation as a didactic strategy to promote the development of professional skills in the area of physical therapy.

Through a research process carried out in four stages, analyzing, designing and developing, evaluating and presenting the results, it was possible to determine that some clinical simulation modes and models, even given their complexity, can be adaptable, and are an adequate and efficient method. to promote the achievement of competencies in the area of physical therapy, resulting in a useful tool for the benefit of patients. Starting from an inductive qualitative approach, based on data collection and using techniques such as documentary analysis, survey and interview, answers were sought to "what", "who", "where", "how" and "when" in order to study the relationship between the current use of clinical simulation within the curriculum in various places where a training process for health professionals is carried out and the possible options to achieve a better implementation based on that experience.

Palabras claves: *Simulación, Fisioterapia, Educación Superior, Educación para la salud, Competencias profesionales.*

*Docentes de la Licenciatura en Fisioterapia de la Universidad Vizcaya de las Américas, Campus Tulancingo.

INTRODUCCIÓN

Actualmente el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra en un periodo de cambio, por lo que se torna ideal rediseñar los procesos de enseñanza; algunos aspectos de suma importancia en la licenciatura en Terapia Física son la adquisición de una mayor autonomía, el fomento de la comunicación y el conocimiento del entorno, entre otros.

La escasa práctica de representaciones auténticas de la realidad genera una falta de oportunidad para la repetición, retroalimentación, evaluación y reflexión del alumno. Es importante que el alumno sea capaz de enfrentar situaciones frecuentes en el momento de estar con un paciente, por lo que las prácticas educativas deben considerarse de suma importancia dentro de las actividades del proceso enseñanza-aprendizaje, así como el reforzamiento de los elementos que componen las competencias profesionales que se espera que los alumnos adquieran, como realizar acciones y procedimientos que permitan validar y verificar las alteraciones, discapacidades y/ riesgos asociados.

> La simulación clínica se refiere a la aplicación de procesos simulados en objetos para la educación y formación de estudiantes, siendo recreados los procesos en un ambiente específico el cual puede estar compuesto por elementos tales como: juegos de rol, actores, realidad virtual y réplica del centro (Cooper y Taqueti, 2004). Simuladores virtuales son utilizados por muchos docentes en el ámbito educativo para aumentar las habilidades prácticas de los estudiantes en proceso de intervención invasiva en pacientes, con el propósito de aumentar la efectividad en los mismos y disminuir riesgos de errores (Wilfong et al., 2011).

PROBLEMÁTICA

A nivel mundial, nacional y local, el impacto en la educación por las condiciones de aislamiento forzoso, fue semejante a cualquier otra actividad, aunque también se adjudican formas particulares por las características específicas de las actividades docentes, de investigación y de expansión del nivel educativo superior (Marinoni, et al. 2020).

La situación de emergencia vivida provocó que estudiantes y docentes dieran respuestas de emergencia sin tener tiempo para ejecutar un rediseño integral de materias que fueron diseñadas para ser impartidas y facilitadas de manera presencial por lo la falta de representaciones auténticas de la realidad y la participación del alumno generó problemas y faltas de oportunidad para la repetición, retroalimentación, evaluación y reflexión, y por ende la limitación en la obtención de las competencias profesionales relacionadas con la práctica que en algún momento se puede solucionar a través estrategias didácticas que impliquen la simulación clínica.

OBJETIVO

Establecer un modelo de simulación clínica como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias profesionales en

METODOLOGÍA

Método de investigación

En este trabajo se implementó el método inductivo, basado en la recolección de datos, y su exploración (Saunders et al., 2009), la flexibilidad de este enfoque lo hace especialmente interesante para estudiar algunos fenómenos en los que es importante el estudio del contexto (Yin, 2003). Dentro de la investigación se utilizaron técnicas como análisis documental, la encuesta y la

entrevista, y como instrumentos el cuestionario y guía de entrevista, donde se buscó respuesta a "que", "quien", "donde", "como" y "cuando" a fin de estudiar la relación entre el uso actual de la simulación clínica dentro del currículo y las posibles opciones para una mejor implementación de la misma y así como una revisión bibliográfica realizando un análisis de documentos acerca del tema de interés, esto con el objetivo de recopilar datos sobre los beneficios del uso de la simulación y las pautas para una mejor implementación de la misma, así como los mejores métodos de evaluación. El proyecto se desarrolló en cuatro fases partiendo de un análisis FODA que dio pauta al diagnóstico del programa educativo, para posteriormente diseñar e integrar las estrategias de enseñanza con la simulación clínica enfocadas al logro de competencias profesionales en Terapia Física, para finalmente evaluar resultados y presentar un informe final. Para el análisis de datos se utilizó el software Excel y el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22.

La simulación clínica como estrategia didáctica

De acuerdo con Datta et al. (2012) la simulación es la representación artificial del mundo real, para lograr un objetivo particular; ha sido un paso importante en la evolución de la educación en ciencias de la salud y genera un escenario controlado y planeado por el docente, útil como estrategia pedagógica para el aprendizaje significativo. (Rosen, 2008 y Ruyak, 2017).

Desde el punto de vista de Vázquez-Mata y Guillamet-Lloveras (2009) el empleo de la simulación facilita la aceleración del proceso de aprendizaje y contribuye a elevar su calidad. Destaca que la curva de aprendizaje de las habilidades se hace más corta principalmente al repetir el escenario tantas veces como se necesite hasta que se adquieran las habilidades que están siendo entrenadas.

Galindo y Visbal (2009) mencionan que la simulación permite un adiestramiento más consistente y programado en numerosas situaciones clínicas como patrones de presentación poco habituales, enfermedades raras, procedimientos, situaciones críticas, detección de situaciones delicadas, aumenta la seguridad de los pacientes disminuyendo los errores y la coordinación clínica. Con la simulación se puede medir la competencia de un alumno en un escenario, el tiempo empleado y la toma de decisiones, se pueden lograr competencias más rápidamente y, por lo tanto, la competencia se alcanza más rápidamente, la toma de decisiones y las habilidades también mejoran (Biese et al, 2009).

> ! La simulación clínica como estrategia didáctica es un elemento fundamental en la adquisición de habilidades y conocimientos a un nivel similar al de la observación, sin embargo, es necesario identificar las áreas fundamentales en las que la simulación tiene un impacto sustancial en el proceso de aprendizaje teniendo en cuenta los recursos disponibles. El empleo de este tipo de estrategia educativa cambia el concepto tradicional de la enseñanza y permite modificar los papeles clásicos del profesor y alumno. Este tipo de simulación tiene implicaciones prácticas y es conveniente en el escenario de la formación de profesionales de la salud ya que facilita el aprendizaje.

El profesional de terapia física debe ser competente en muchos aspectos tanto teóricos como prácticos, además debe desarrollar cualidades personales esenciales para superar los retos que la profesión le plantea. La educación clínica basada en simulación es cada vez más utilizada como un sustituto o complemento de los métodos tradicionales en las profesiones de las ciencias de la salud, con el fin de incrementar las oportunidades de interacción práctica de los estudiantes.

Simulación clínica y competencias profesionales en Terapia Física

El profesional de terapia física debe ser competente en muchos aspectos tanto teóricos como prácticos, además debe desarrollar cualidades personales esenciales para superar los retos que la profesión le plantea.

Según Hager, Holland y Becket (2002) cuando se habla de competencias, se hace referencia a un término usado para designar un rango de cualidades

y capacidades que son consideradas crecientemente como importantes para la educación superior e incluye habilidades de pensamiento (razonamiento lógico y analítico, solución de problemas, curiosidad intelectual), habilidades de comunicación efectiva, trabajo en equipo y capacidades para identificar, acceder y gestionar el conocimiento y la información; atributos personales como la imaginación, la creatividad y el rigor intelectual; y valores como la ética práctica (deontología profesional), persistencia, tolerancia e integridad. Esta colección de cualidades y capacidades tan diversas se diferencia del conocimiento profesional específico y las habilidades técnicas tradicionalmente asociadas con la educación superior.

> En México para la Secretaría de Educación Pública (2009), el currículo a implementar en un modelo basado en competencias deberá integrar los siguientes conocimientos especializados que constituyen los perfiles de egreso del educando: competencias para el aprendizaje permanente, para el manejo de la información, para el manejo de situaciones y para la vida en sociedad.

De acuerdo De la Horra con "la simulación clínica proporciona un nuevo método de aprendizaje y entrenamiento en la que se entrelazan conocimientos, habilidades y factores humanos" (2010, p.551), además, permite practicar y entrenar sin poner en riesgo la integridad de los pacientes tantas veces como se requiera, contribuye al refuerzo y repaso de protocolos, posibilita la reproducción de casos clínicos poco frecuentes, desarrolla un aprendizaje basado en la propia experiencia y que se centra en el alumno, permite grabar para un posterior análisis, aprendizaje interactivo y con feed-back inmediato, pule la capacidad de priorizar ciertas acciones y contribuye al desarrollo de competencias específicas de fisioterapia (ANECA, 2004) (Tabla 1).

Competencias profesionales específicas de fisioterapia		
Disciplinares	**Profesionales**	**Actitudinales**
• Ciencias biológicas • Ciencias físicas • Ciencias de la conducta • Ciencias clínicas.	• Elaborar y cumplimentar la historia clínica de fisioterapia • Examinar y valorar el estado funcional del paciente/usuario • Determinar el Diagnóstico de Fisioterapia • Diseñar el Plan de Intervención o tratamiento de Fisioterapia • Elaborar el informe al alta de Fisioterapia • Proporcionar una atención eficaz e integral • Intervenir en promoción de salud y prevención de la enfermedad • Relacionarse de forma efectiva con el equipo pluridisciplinar • Mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes	• Mantener una actitud de aprendizaje y mejora, • Colaborar y cooperar con otros profesionales, • Manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás, • Desarrollar la capacidad para organizar y dirigir, • Trabajar con responsabilidad.

Nota: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) (2004). Libro Blanco, Título de grado en fisioterapia Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.

Tabla 1 Competencias específicas de fisioterapia (ANECA, 2004)

Según lo establecido por la pirámide de Miller, (Figura 1) para valorar la actuación se utilizan fundamentalmente las simulaciones que intentan reproducir situaciones similares en la vida real en condiciones controladas, las cuales se ajustan a objetivos previos establecidos y justifica la idea actual que, para completar una determinada tarea, es necesario que diferentes aspectos de la competencia estén juntos e integrados; cada nivel usa un verbo o acción que puede ser observable, y, por tanto, valorada y utilizada para la evaluación.

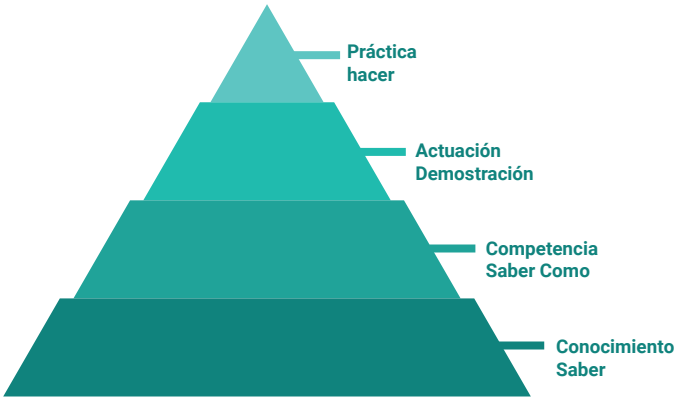


Figura 1 Pirámide de Miller

En cuanto a la aplicación de simulación clínica para el dominio musculoesquelético, existen reportes del uso de equipos de simulación para entrenamiento de habilidades táctiles propias de la terapia manual, como algunas que son utilizadas para las movilizaciones vertebrales (Hazle y Nitz. 2013). En palabras de Villca (2018) la simulación es una herramienta poderosa para mejorar el aprendizaje clínico y debe considerarse una gran innovación en el área de la educación.

Modelos de simulación clínica

El entrenamiento basado en la simulación se puede clasificar de maneras variadas, pero para Bradley (2006) y desde un punto de vista más practico puede clasificarse en los siguientes niveles: simulación de complejidad baja, intermedia y alta. En estos niveles de complejidad se puede apelar a pluralidad de modelos de simuladores o maniquíes existentes en el mercado. Vázquez-Mata y Guillamet-Lloveras (2009) destacan los siguientes: Simuladores de bajo perfil tecnológico, de alto perfil tecnológico, virtuales y simulación en cirugía, de pantalla, con actores, con híbridos, juegos de rol y E-Training.

Los modelos de simulación clínica que particularmente se adaptan al logro de las competencias en terapia física son los de alta e intermedia complejidad (Tabla 2), ya que pueden ser implementados como una herramienta didáctica y evaluativa cuya implementación en los planes de estudio de la licenciatura de terapia física permitirán el desarrollo adecuado y el logro de competencias profesionales, planteando como estrategia la formación y capacitación específica del profesorado considerando la facilitación de medios que hagan posible utilizar de manera eficiente la simulación por parte de los centros que imparten la licenciatura como elemento de su oferta académica.

Entrenamiento basado en simulación		
Complejidad baja	**Complejidad intermedia**	**Complejidad alta**
Basada en modelos sencillos, permiten practicar habilidades básicas aisladas	Incluye talleres basados en juegos de rol, para el análisis de situaciones e incidentes adversos y errores médicos, así como de situaciones de mejora.	Tecnologías de alta interactividad, es decir, que simulan la realidad, ofrecen información y requieren respuestas activas del profesional, permiten entrenar habilidades psicomotoras difíciles de adquirir, como los equipos de realidad virtual. Esta consta de dos variantes: Entrenamiento del equipo en situación de crisis y entrenamiento quirúrgico avanzado.

Nota: En estos niveles de complejidad se puede apelar a pluralidad de modelos de simuladores o maniquíes existentes en el mercado

Tabla 2 Simulación de complejidad intermedia y alta (Bradley, 2006)

Lo anterior, no solo permitirá el logro de los aprendizajes esperados también brindará un apoyo para promover el pensamiento crítico, el desarrollo de habilidades técnicas, seguridad clínica y comunicación, aumento en la motivación del alumno, mejorar la adquisición de competencias clínicas y disminuir la brecha entre la teoría y la práctica en los estudiantes de los programas de terapia física.

RESULTADOS

El uso de simuladores como herramienta didáctica permitirá el logro de las competencias profesionales establecidas en el ámbito de la Terapia física. La simulación es relevante en la formación de profesionales de salud ya que facilita un escenario de aprendizaje más seguro para el paciente y el alumno, permitiendo desarrollar un aprendizaje en el que entretejen conocimientos, habilidades y factores humanos.

En el ámbito universitario no existe una constancia en los documentos que defina las competencias de los estudiantes de fisioterapia a nivel estatal, nacional o internacional. En un escenario más deseable, desde la perspectiva asistencial hasta la educativa, se deben definir las competencias y unificar la consecución de estas, así como los resultados de aprendizaje para poder obtener una formación similar de acuerdo con lo que las organizaciones internacionales establecen.

Es evidente que los elementos de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) pueden ser objeto de evaluación independiente, sin embargo, la evaluación de las competencias requiere evaluar de manera integrada estos componentes. Por ello, es necesario presentar a los alumnos tareas lo más parecidas posibles a las de la vida real, para que las realicen con eficiencia integrando sus conocimientos, habilidades y actitudes, en este sentido el uso de la simulación clínica aportará significativamente a estos logros.

Para futuras investigaciones se puede retomar la investigación realizada, proponer nuevos modelos de simulación, nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje, proponer generar nuevos modelos de simulación o bien, establecer propuestas de enseñanza basadas en la simulación en otras áreas de la salud.

+Reseña curricular

Xochilt Ollin López Yañez. Maestra en Gestión e Innovación educativa por la Universidad Politécnica de Tulancingo, Licenciada en Terapia Fisca por la Universidad Tecnológica de Tulancingo, actual profesora de asignatura de la Universidad Vizcaya de las Américas campus Tulancingo ORCID: 0009-0009-7946-2454

Elizabeth Cortés Palma. Doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad Santander, doctora en administración por la universidad IEXPRO, maestra en Tecnologías de Información, por la Universidad Interamericana para el Desarrollo, especialista en Ciencias de la Computación y licenciada en Computación por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, investigadora en el área de educación y tecnología educativa, actualmente profesora de tiempo completo de posgrado y coordinadora de Maestría en Gestión e Innovación Educativa en la Universidad Politécnica de Tulancingo ORCID: 0000-0001-7115-4312

Benedicta María Domínguez Valdez. Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Universidad Politécnica de Tulancingo. Doctora en Dirección de Organizaciones por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, y Maestra en Contaduría y Licenciada en Contaduría Pública por la Universidad Autónoma del Estado de Chiapas. Tiene el perfil deseable otorgado por el PRODEP de la SEP, es líder del Cuerpo Académico de Desarrollo Empresarial consolidado de la Universidad Politécnica de Tulancingo, participa de manera activa en redes de investigación, ORCID 0000-0002-5739-8940.

Miriam Olvera Cueyar. Doctora en Educación por la Universidad del Golfo, maestra en Gestión de Tecnologías de la Información por la Universidad Tec Milenio, investigadora en el área de educación, tecnología educativa y redes de computadoras, actualmente profesora de tiempo completo de la Ingeniería en Sistemas Computacionales y docente de apoyo en la Maestría en Gestión e Innovación Educativa en la Universidad Politécnica de Tulancingo ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4276-504X

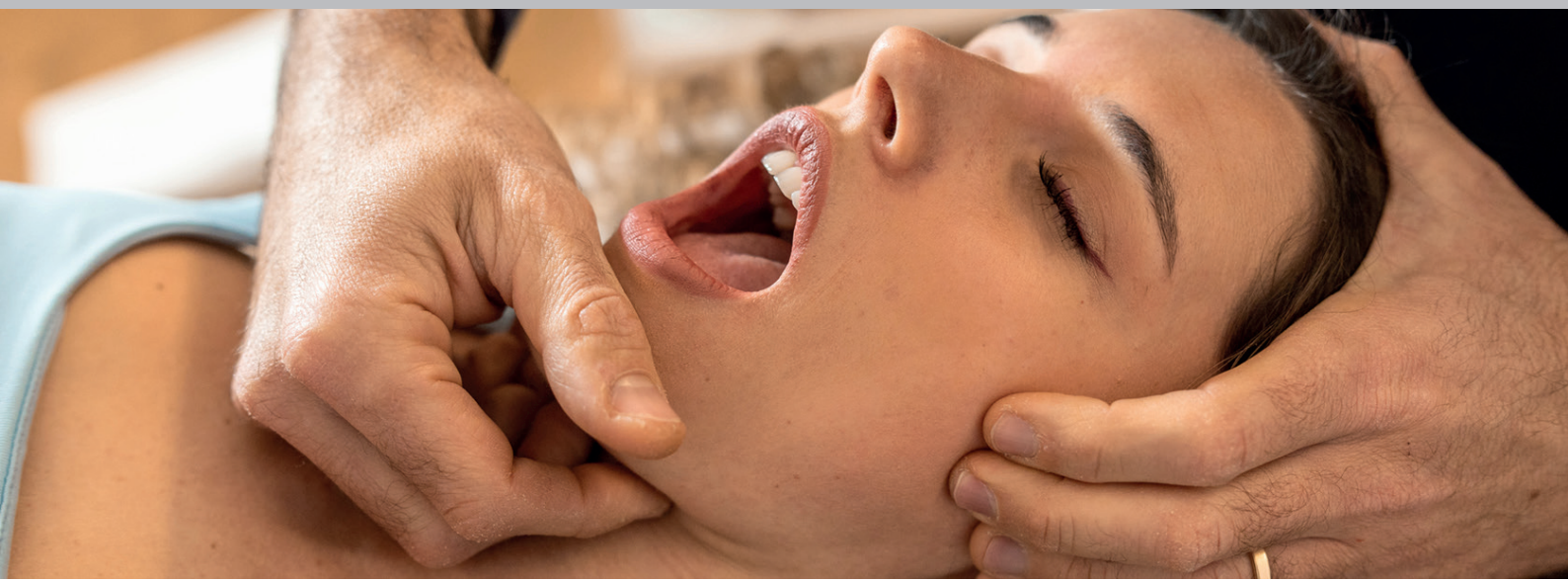
Referencias bibliográficas

1. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) (2004). Libro Blanco, Título de grado en fisioterapia Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. 1(1).

2. Biese, K. J.; Moro-Sutherland, D.; Furberg, R. D.; Downing, B.; Glickman, L.; Murphy, A. & Hobgood, C. (2009). Using screen-based simulation to improve performance during pediatric resuscitation. Academic emergency medicine: official journal of the Society for Academic Emergency Medicine, 16 Suppl 2, 71-75.
3. Bradley, P. (2006). The history of simulation in medical education and possible future directions. Medical education, 40(3), 254-262
4. Cooper, J. B., & Taqueti, V. R. (2004). A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. Qual Saf Health Care, 13 Suppl 1, 11-18.
5. Datta, R.; Upadhyay K.K.; Jaideep C. N. (2012) Simulation and its role in medical education. Med J Armed Forces India. 68:167.
6. De la Horra, G. I. (2010). La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología), Serie trabajos fin de master. 2 (1): 549-580.
7. Galindo López, J., & Visbal Spirko, L. (2008). Simulación, herramienta para la educación médica. Salud Uninorte, 23(1), 79-95.
8. Hager, P.; Holland, S. & Beckett, D., (2002) Enhancing the learning and employability of graduates: the role of generic skills", B-Hert position paper. B-Hert, Melbourne, Nº 9.
9. Hazle, C.& Nitz A. (2013). A simulated passive intervertebral motion task: Observations of performance in a cross-sectional study. J Man Manip Ther. 20. 121-129
10. Marinoni, G.; Van´t Land, H.; y Jensen, T. (2020). The Impact of COVID-19 on Higher Education Around the world. International of Universities. France.
11. Rosen, K. R. (2008) The history of medical simulation. J Crit Care. 23(1).157-166.
12. Ruyak, S.; Wright, M., Levi, A. (2017) Simulation to meet curricular needs in ethics. Clin Simul Nurs. 13 (1). 121-126.
13. Saunders, M., Lewis, P. y Thornhill A. (2009). Research methods for business students. Fifth edition. Essex, UK: Pearson
14. Secretarían Educación Pública. SEP (2009). Programas de Estudio 2009. Primer grado. Educación básica, Primaria. Secretaría de Educación Pública (SEP) México.
15. Vázquez-Mata, G.,& Guillamet Lloveras, A. (2009). El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. Educ Med, 12(1), 149-155.
16. Villca Sadith. (2018). Simulación clínica y seguridad de los pacientes en la educación médica. Clinical simulation and patients security in medical education. Revista Ciencia, Tecnología e Innovación, 16(18), 75-88
17. Wilfong, D. N.; Falsetti, D. J.; McKinnon, J. L., & Daniel, L. H. (2011). The effects of virtual intravenous and patient simulator training compared to the traditional approach of teaching nurses: a research project on peripheral iv catheter insertion. Journal of Infusion Nursing, 34(1), 55-62.
18. Yin, R.K. (2003) Case Study Research: Design and Method (3rd edn). London:

Trastornos Temporomandibulares y sus Indicadores Clínicos Asociados en Estudiantes de Odontología

Eddie Sierra Torres*



Trastornos de la articulación temporomandibular. Foto: Baffos

Abstract

The temporomandibular joint in its anatomy comprises a set of anatomical structures that establish a relationship between the temporal bone, the base of the skull and the jaw. Scientific studies show that the disorder or alteration is of multifactorial origin, affecting the associated hard and soft tissues. OBJECTIVE: Identify the main clinical indicators for temporomandibular joint disorders based on the diagnostic criteria for CDI/TTM temporomandibular disorders applied in dental students at the Autonomous University of Campeche. Materials and methods. 130 subjects of both sexes from 18 to 28 years of age, dental students, were included after delivery-reception and a standardized review of the selection questionnaire; Letters of informed consent were given to the selected participants and a valid format was applied for the collection of variables; The data were processed in the SPSS23 statistical package. RESULTS: 55.4% were women. The X age was 20.05±1.98 years, with a range of 18 to 28. 68.5% had the presence of some degree of Temporomandibular Disorder, 86.2% presented at least one clinical indicator for temporomandibular disorders. CONCLUSIONS: the prevalence of temporomandibular disorders was high, with subjects who present tooth loss in the posterior sector being especially affected, regardless of sex and age group..

Palabras clave: *Trastornos temporomandibulares, indicadores clínicos asociados en estudiantes de Odontología.*

* Docente de la licenciatura en Odontología en la Universidad Vizcaya de las Américas, campus Mérida.

INTRODUCCIÓN

La articulación temporomandibular en su anatomía comprende un conjunto de estructuras anatómicas que establecen una relación entre el hueso temporal, la base del cráneo y la mandíbula. Los estudios científicos demuestran que el trastorno o alteración de esta es de origen multifactorial, afectando a los tejidos duros y blandos asociados.

Objetivo: Identificar los principales indicadores clínicos para los trastornos de la articulación temporomandibular en base a los criterios diagnósticos para los trastornos temporo-mandibulares CDI/TTM aplicado en estudiantes de odontología en la Universidad Autónoma de Campeche.

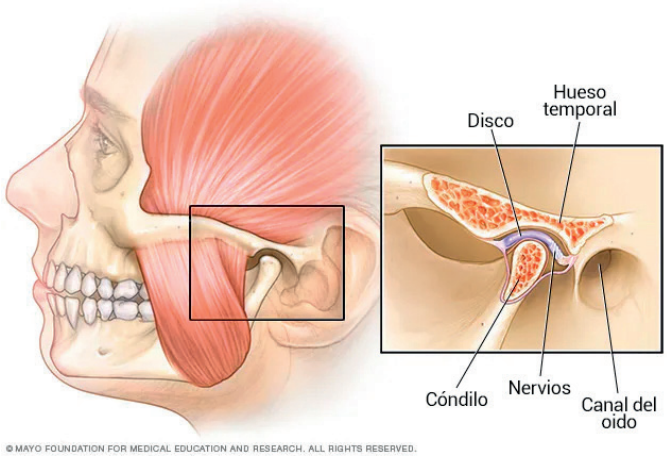


Figura 1 Articulación temporomandibular

Materiales y métodos: Se incluyeron 130 sujetos de ambos sexos de 18 a 28 años de edad estudiantes de odontología, después de la entrega-recepción y una revisión estandarizada del cuestionario de selección; se entregaron cartas de consentimiento informado a los participantes seleccionados y se aplicó un formato válido para la recolección de variables; los datos se procesaron en el paquete estadístico SPSS23.

Resultados: El 55.4% fueron mujeres. El X de edad fue 20.05±1.98 años, con un rango de 18 a 28. El 68.5% tuvo la presencia en algún grado de Trastorno temporomandibular, el 86.2% presentó al menos un indicador clínico para los trastornos temporomandibulares.

Conclusiones: la prevalencia de los trastornos temporomandibulares fue alta resultando especialmente afectados los sujetos que presentan perdida dentaria en el sector posterior indistintamente del sexo y grupo de edad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) se definen como un conjunto de problemas clínicos que afectan a los músculos masticatorios, la articulación temporomandibular (ATM) y los tejidos asociados. Los TTM son identificados como la causa principal de dolor maxilofacial de origen no dental, con sintomatología muy variable, que puede afectar las actividades de la vida cotidiana, como masticar alimentos, interferir con la capacidad de concentración y el sueño, o incluso ser una limitante laboral.

Los TTM pueden afectar a todas las edades pero principalmente a la población entre 20 y 40 años; sus síntomas clínicos se expresan fundamentalmente como dolor masticatorio, articular, limitaciones en los movimientos mandibulares, ruidos en la articulación y cefaleas.

El problema desde el punto de vista clínico es frecuente en la población general, y aunque no existe consenso entre los autores, su prevalencia puede variar entre un 30 a un 50%, estimándose que cerca de un 10% de los casos son severos. Los desórdenes de la ATM fueron ya reconocidos desde los tiempos de Hipócrates; adquirieron importancia a principios de 1930 cuando Good Friend publica su trabajo original en 1933, seguido poco después por el trabajo, en 1936, de J.B. Costen, un otorrinolaringólogo que escribió sobre un síndrome en que los síntomas del oído y los senos paranasales estaban relacionados con disfunciones de la articulación temporomandibular. En 1955 Schwartz utiliza el término de síndrome dolor disfunción de la ATM; Más tarde apareció el término alteraciones funcionales de la ATM acuñado por Ramfjord y Ash, en 1969 investigadores y Séller escribieron sobre enfermedades de la ATM pasando como afecciones auditivas.

Desde 1987 diferentes investigadores otorrinolaringólogos y odontólogos han hecho estudios sobre la relación entre el oído y la ATM y han incorporado dentro de los signos y síntomas de la disfunción de la ATM al vértigo, hipoacusia, sensación de oídos tapados, otalgia, dolor en las áreas de la cara y cuello y tinnitus; resaltando de entre estas alteraciones el tinnitus ya qué la comunidad científica sigue debatiendo sí es o no coexistente o independiente de TTM: Este tema es y ha sido a través del tiempo muy controvertido, pues existe gran diversidad de criterios en relación con su denominación y etiología, así como con su diagnóstico y tratamiento.

OBJETIVO

Identificar los principales indicadores clínicos para los trastornos de la articulación temporomandibular según el índice de los CDI/TTM aplicado en alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio es observacional, descriptivo y analítico de corte transversal, se realizó en la facultad de odontología de la Universidad Autónoma de Campeche en estudiantes de 18 a 28 años de edad.

Se incluyeron sujetos que firmaron el consentimiento informado para su inclusión en el estudio. Se excluyeron sujetos que presentaron aparatología ortodóntica fija, antecedentes de artritis, personas que sufrieron algún accidente del macizo facial, personas sometidas a cirugía maxilar, personas sometidas a cirugía de terceros molares en un periodo no mayor a 6 meses, pacientes no colaboradores y que se negaron a firmar el consentimiento.

Se eliminaron encuestas con menos del 90% de los ítems contestados.

La muestra total fue de 380 sujetos teniendo un muestreo final fue de 130 sujetos a estudiar lo cual nos da un nivel de confianza de 0.95 y una precisión de 0.05 resultados obtenidos de la "Formula de tamaño muestral para una proporción en una población finita o conocida".

La recolección y análisis de datos se realizó en el paquete estadístico SPSS 23.

RESULTADOS

Análisis univariado

La media de edad obtenida fue de 1.40 con un mínimo de 18 y un máximo de 28 años con una desviación estándar de .507 (ver tabla y gráfico 1).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	18 a 21 años	79	60.8	60.8
	22 a 25 años	50	38.5	38.5
	26 a 28 años	1	0.8	0.8
	Total	**130**	**100**	**100**

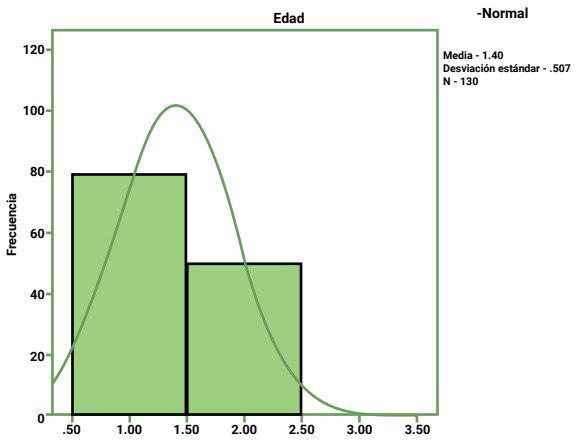


Tabla y gráfico 1 Edad

Con respecto al sexo de la población, el 55.4% fueron mujeres y el 44.6% fueron hombres. (Ver tabla y gráfico 2).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Hombre	58	44.6	44.6
	Mujer	72	55.4	55.4
	Total	**130**	**100**	**100**

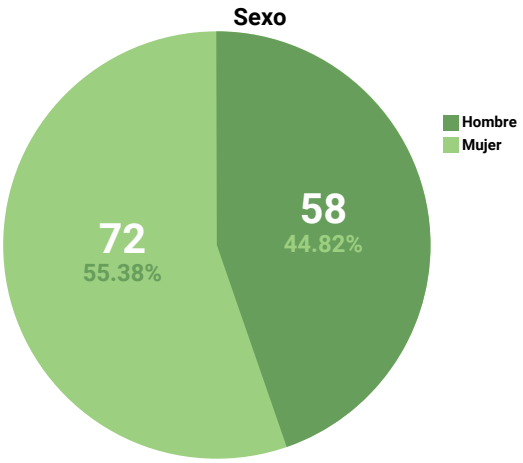


Tabla y gráfico 2 Sexo

En cuanto a la variable trastorno temporomandibular encontramos que el 31.5% de los sujetos tuvieron ausencia de algún grado de trastorno y el 68.5% tuvo la presencia en algún grado de TTM. (Ver tabla y gráfico 3).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No hay presencia de trastorno	41	31.5	31.5
	Hay presencia de trastorno	89	68.5	68.5
	Total	**130**	**100**	**100**

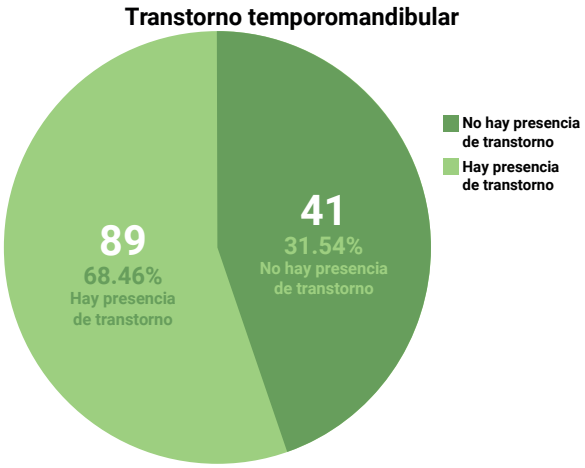


Tabla y gráfico 3 Trastorno temporomandibular

El 86.2% de los sujetos estudiados no presentó ausencia de ningún diente posterior, el 9.2% presentó perdida de 1-2 dientes posteriores y el 4.6% la ausencia de 3-4 dientes posteriores. (Ver tabla y gráfico 4)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Ningún diente posterior perdido	112	86.2	86.2
	1-2 dientes posteriores perdidos	12	9.2	9.2
	3-4 dientes posteriores perdidos	6	4.6	4.6
	Total	**130**	**100**	**100**

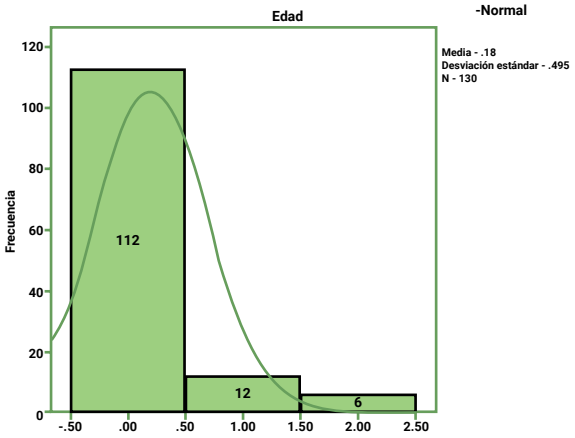


Tabla y gráfico 4 Ausencia de dientes posteriores

El 35.4% de los sujetos estudiados no presentaron en cavidad bucal restauración alguna, el 29.2% tuvieron presentes de 1-2 restauraciones, 13.1% de los sujetos presentó de 3-4 restauraciones y el 22.3% presento 5 o más restauraciones. (Ver tabla y gráfico 5).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No tienen restauraciones	46	35.4	35.4
	1-2 restauraciones	38	29.2	29.2
	3-4 restauraciones	17	13.1	13.1
	5 o mas restauraciones	29	22.3	22.3
	Total	**130**	**100**	**100**

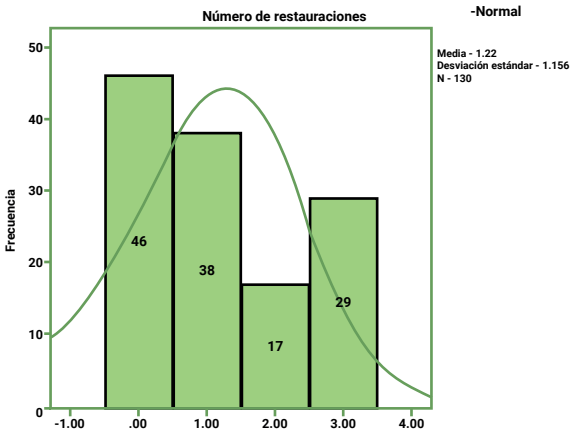


Tabla y gráfico 5 Número de restauraciones

Encontramos al analizar el overjet que el 6.2% de los sujetos analizados no presenta overjet, esto debido a que presentan una relación oclusal borde a borde, el 42.3% de los sujetos presenta de 1-2 mm y de 3-4mm respectivamente para ambos valores, el 8.5% presentó una medida de 5 o más mm de overjet y el .8% de los sujetos presento valores negativos de overjet esto debido a la presencia de mordida cruzada. (Ver tabla y gráfico 6)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No hay presencia de overjet	8	6.2	6.2
	1-2 mm de overjet	55	42.3	42.3
	3-4 mm de overjet	55	42.3	42.3
	5 o más milímetros de overjet	11	8.5	8.5
	4	1	0.8	0.8
	Total	**130**	**100**	**100**

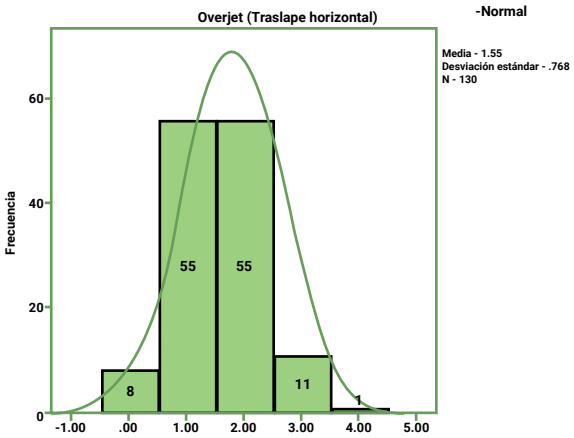


Tabla y gráfico 6 Overjet

Al analizar el overbite obtuvimos que el 10% de los sujetos estudiados no presenta medida alguna de overbite debido a la presencia de una relación oclusal borde a borde, el 41.5% presento de 1-2mm, el 38.5% de 3-4mm, el 7.7% un overbite de 5 o más mm y el 2.3% presentó los valores negativos de -1 a -2 mm esto es debido a la presencia de mordida abierta. (Ver tabla y gráfico 7).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No hay presencia de overbite	13	10	10
	1-2 mm de overbite	54	41.5	41.5
	3-4 mm de overbite	50	38.5	38.5
	5 o más milímetros de overbite	10	7.7	7.7
	-1 a -2 mm	3	2.3	2.3
	Total	**130**	**100**	**100**

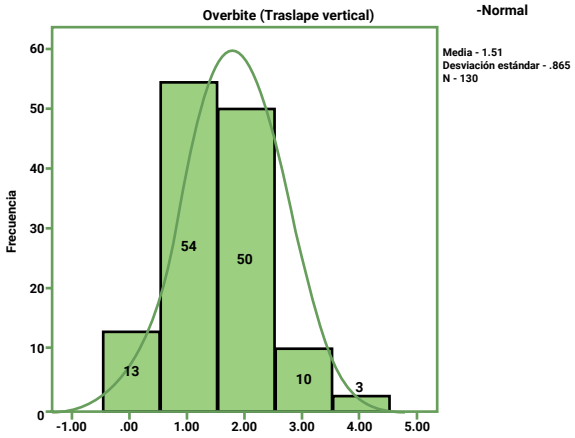


Tabla y gráfico 7 Overbite

El .8% de los sujetos estudiados presentó una apertura mandibular inasistida sin dolor de 15-20mm, el 3.8% de 20-25mm, 2.3% de 26 a 30mm de apertura, el 10% de 31-35mm, el 15.4% de 36-40mm, el 29.2% de 41 a 45, el 26.9% de 46 a 50mm, el 10.8% de 51-55mm, y el .8% de 56-60 mm de apertura inasistida. (Ver tabla y gráfica 8)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	15-20 mm	1	0.8	0.8
	21-25 mm	5	3.8	3.8
	26 - 30 mm	3	2.3	2.3
	31-35 mm	13	10	10
	36-40 mm	20	15.4	15.4
	41-45mm	38	29.2	29.2
	46-50mm	35	26.9	26.9
	51-55mm	14	10.8	10.8
	56-60mm	1	0.8	0.8
	Total	**130**	**100**	**100**

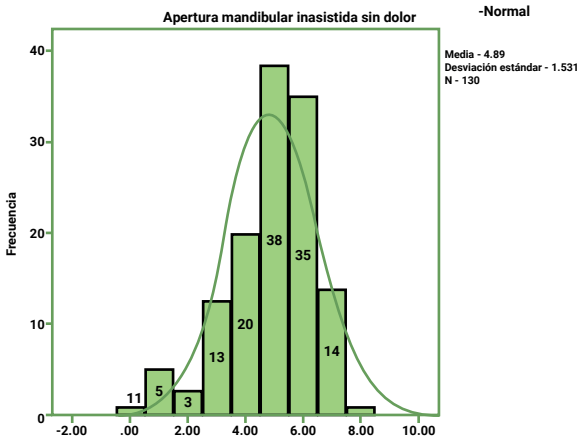


Tabla y gráfico 8 Apertura mandibular máxima inasistida sin dolor

Analizando la apertura mandibular máxima inasistida el 2.3% de los sujetos presentó una apertura mandibular máxima de 31-35mm, el 6.2% de 36-40mm, 16.2% de 41-45mm, el 21.5% de 46-50mm, 31.5% de 51-55mm, 17.7% de 56-60mm y el 4.6% de los sujetos estudiados presentó de 61-65mm de apertura mandibular máxima inasistida. (Ver tabla y gráfico 9)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	31-35mm	3	2.3	2.3
	36-40mm	8	6.2	6.2
	41-45mm	21	16.2	16.2
	46-50mm	28	21.5	21.5
	51-55mm	41	31.5	31.5
	56-60mm	23	17.7	17.7
	61-65mm	6	4.6	4.6
	Total	**130**	**100**	**100**

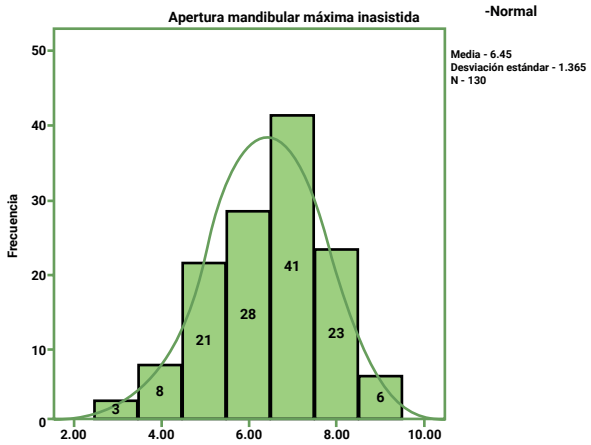


Tabla y gráfico 9 Apertura mandibular máxima inasistida

Los resultados obtenidos en el análisis de la apertura mandibular máxima asistida fueron que el .8% de los sujetos estudiados presentaron 36-40mm, 13.8% una apertura de entre 41-45mm, 19.2% una medida de entre 46-50mm, 28.5% entre 51-55mm, 28.5% entre 56-60mm y el 9.2 con una apertura máxima asistida de entre 61-65mm. (Ver tabla y gráfico 10)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	36-40mm	1	0.8	0.8
	41-45mm	18	13.8	13.8
	46-50mm	25	19.2	19.2
	51-55mm	37	28.5	28.5
	56-60mm	37	28.5	28.5
	61-65mm	12	9.2	9.2
	Total	**130**	**100**	**100**

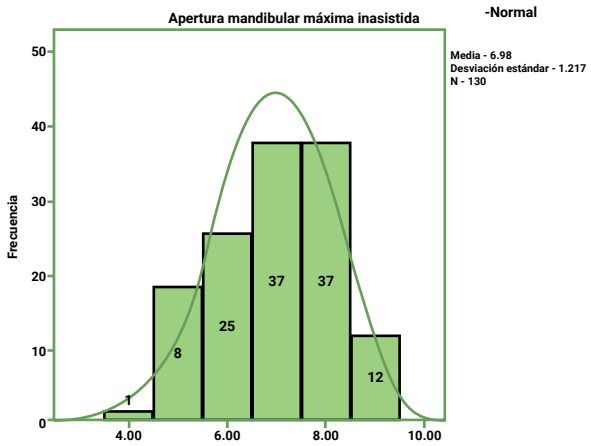


Tabla y gráfico 10 Apertura mandibular máxima asistida

Los resultados obtenidos de la excursión lateral derecha fue de .8% de los sujetos presentó una excursión de 1-3mm, el 21.5% de 4-6mm, 43.1% de 7-9mm, 25.4% de 10-11mm, 8.5% de 12-14mm y .8% de los sujetos presentó una lateralidad derecha de 15-16mm. (Ver tabla y gráfico 11)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	1-3mm	1	0.8	0.8
	4-6mm	28	21.5	21.5
	7-9mm	56	43.1	43.1
	10-11mm	33	25.4	25.4
	12-14mm	11	8.5	8.5
	15-16mm	1	0.8	0.8
	Total	130	100	100

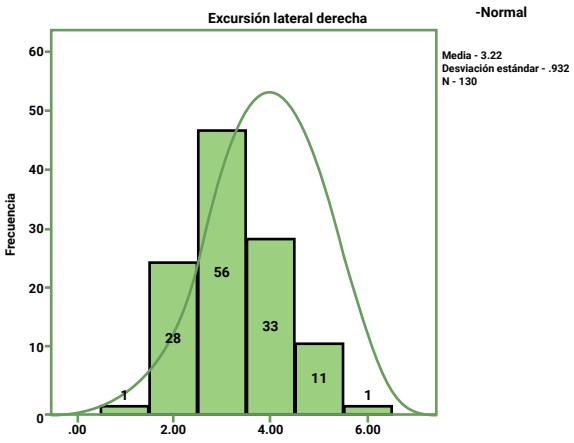


Tabla y gráfico 11 Excursión lateral derecha

Análisis bivariado

Después de haber realizado el análisis univariado, se procedió a realizar el análisis bivariado el cual se realizó utilizando la variable dependiente Trastornos de la articulación temporomandibular. Utilizando como herramienta la correlación de Pearson, Covarianza, significancia bilateral y la suma de cuadrados y productos vectoriales. Se encontró una asociación significativa entre la variable 'perdida de dientes posteriores' y la dependiente 'trastornos temporomandibulares' con un valor de .028, dientes ausentes tuvieron una asociación significativa de .044.

La correlación entre la variable 'Número de restauraciones' y la variable dependiente 'TTM' tuvo una significancia de .189 (ver tabla 13)

		Apertura mandibular inasistida sin dolor	Apertura mandibular máxima inasistida	Apertura mandibular máxima asistida	Excursión lateral derecha	Excursión lateral izquierda	Protusión	Desviación de línea media	Trastorno temporomandibular
Número de restauraciones	Correlación de Pearson	-.039	-.025	.020	-.067	.113	.044	-.014	.189*
	Sig. (bilateral)	.661	.775	.819	.452	.200	.617	.876	.031
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	-8.877	-5.162	3.669	-9.246	16.323	4.338	-1.515	13.146
	Covarianza	-.069	-.040	.028	-.072	.127	.034	-.012	.102
	N	130	130	130	130	130	130	130	130

Tabla 13 Correlaciones de la variable número de restauraciones

Se encontró una asociación significativa de -.050 con la variable Overjet y de 0.30 con Overbite, correlacionando estas variables con la dependiente 'trastornos de la articulación temporomandibular'. (Ver tabla 14).

		Overjet (Traslape horizontal)	Overbite (Traslape vertical)	Dientes ausentes	Perdida de dientes posteriores	Protusión	Desviación de linea media	Trastorno temporomandibular
Overjet (Traslape horizontal)	Correlación de Pearson	1	.612**	.251**	.259**	-.195*	.179*	-0.05
	Sig. (bilateral)		0	0.004	0.003	0.026	0.042	0.575
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	76.123	52.446	18.169	12.708	-12.677	13.031	-2.292
	Covarianza	0.59	0.407	0.141	0.099	-0.098	0.101	-0.018
	N	130	130	130	130	130	130	130
Overbite (Traslape vertical)	Correlación de Pearson	.612**	1	.193*	.232**	-.177*	0.047	0.073
	Sig. (bilateral)	0		0.028	0.008	0.044	0.596	0.407
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	52.446	96.492	15.738	12.815	-12.954	3.862	3.815
	Covarianza	0.407	0.748	0.122	0.099	-0.1	0.03	0.03
	N	130	130	130	130	130	130	130

Tabla 14 Correlaciones de las variables Overjet y Overbite

Se encontraron asociaciones significativas con las 3 variables existentes de apertura mandibular máxima. La apertura mandibular máxima inasistida sin dolor tuvo una significancia de .050, la apertura mandibular máxima inasistida .044 y la mandibular máxima asistida .001 de significancia. (Ver tabla 15).

		Apertura mandibular inasistida sin dolor	Apertura mandibular máxima inasistida	Apertura mandibular máxima asistida	Excursión lateral derecha	Excursión lateral izquierda	Protusión	Desviación de linea media	Trastorno temporomandibular
Apertura mandibular inasistida sin dolor	Correlación de Pearson	1	.773**	.739**	.239**	.148	.257**	.240**	.050
	Sig. (bilateral)		.000	.000	.006	.093	.003	.006	.574
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	302.492	208.354	177.677	44.015	28.292	33.354	34.938	4.585
	Covarianza	2.345	1.615	1.377	.341	.219	.259	.271	.036
	N	130	130	130	130	130	130	130	130
Apertura mandibular máxima inasistida	Correlación de Pearson	.773**	1	.889**	.307**	.220*	.266**	.211*	.044
	Sig. (bilateral)	.000		.000	.000	.012	.002	.016	.620
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	208.354	240.223	190.362	50.292	37.554	30.723	27.331	3.608
	Covarianza	1.615	1.862	1.476	.390	.291	.238	.212	.028
	N	130	130	130	130	130	130	130	130
Apertura mandibular máxima asistida	Correlación de Pearson	.739**	.889**	1	.292**	.226**	.251**	.198*	.001
	Sig. (bilateral)	.000	.000		.001	.010	.004	.024	.993
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	177.677	190.362	190.931	42.646	34.277	25.862	22.915	.054
	Covarianza	1.377	1.476	1.480	.331	.266	.200	.178	.000
	N	130	130	130	130	130	130	130	130

Tabla 15 Correlaciones de las variables apertura mandibular

En la variable excursión lateral derecha se encontró una significancia de .050 con la variable dependiente TTM. (Ver Tabla 16).

		Apertura mandibular inasistida sin dolor	Apertura mandibular máxima inasistida	Apertura mandibular máxima asistida	Excursión lateral derecha	Excursión lateral izquierda	Protusión	Desviación de linea media	Trastorno temporomandibular
Excursión lateral derecha	Correlación de Pearson	.239**	.307**	.292**	1	.459**	.232**	.114	.050
	Sig. (bilateral)	.006	.000	.001		.000	.008	.195	.568
	Suma de cuadrados y productos vectoriales	44.015	50.292	42.646	111.969	53.415	18.292	10.123	2.831
	Covarianza	.341	.390	.331	.868	.414	.142	.078	.022
	N	130	130	130	130	130	130	130	130

Tabla 16 Correlaciones de excursión lateral derecha

CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio, hacen aportaciones que permiten sugerir el establecimiento de medidas de salud pública en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche.La prevalencia de los trastornos de la articulación temporomandibulares fue alta 68.46% de los sujetos estudiados presentaron esta alteración en algún grado. Los trastornos temporomandibulares se van a presentar con mayor frecuencia en sujetos con perdida dentaria de piezas posteriores indistintamente del sexo y el grupo de edad; los principales indicadores clínicos fueron la apertura mandibular máxima inasistida sin dolor, apertura mandibular máxima inasistida, apertura mandibular máxima asistida, excursión lateral derecha e izquierda, desviación de la línea media, y número de restauraciones. La alteración de los valores normales en algunos de los indicadores clínicos da la voz de alerta para profundizar en el diagnostico individual de cada caso y correlacionarlo con los trastornos de la articulación temporomandibular. La asociación entre trastornos de la articulación temporomandibular y la perdida de soporte posterior, evidencian cambios después de un diente perdido.

Referencias bibliográficas

1. Chih-Ling Chang, Ding-Han Wang. Functional disorders of the temporomandibular joints: internal derangement of the temporomandibular joint. Kaohsiung journal of medical sciences (2018) 34, 223-230.
2. B Jagdhari Smriti, VM Patni. Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion and psychological factor in dental students. International journal of scientific study(2014) 02, 06.
3. Essam Ahmed Al-Moraissi, Daniel Perez. Do patients malocclusion have a higher prevalence of temporomandibular disorders than controls both before and after Orthognatic surgery? A systematic review and meta-analysis. Journal of Cranio-Maxillo-Facial surgery 45 (2017) 1716-1723.
4. Hilda Gonzalez Olivares, Francisco López Saucedo. Temporomandibular joint disorder prevalence in resident physicians at the specialties hospital "La Raza" national medical center. Revista odontológica mexicana de la facultad de odontología UNAM. (2016) 20, 01.
5. Ralf Buergers, Tobías Kleinjung y cols. Is there a link between tinnitus and temporomandibular disorders? The journal of prosthetic dentistry (2014) 111,222-227.
6. George Azevedo Lemos, Pamela Lopes, Pedro Da Silva y cols. Prevalência de disfunção temporomandibular e associação com fatores psicológicos em estudantes de Odontologia, Revista cubana de estomatología, 2015; 52(04).
7. Eunmi Rhim, Kyungdo Han, Kyoung-In Yun. Association between temporomandibular disorders and obesity. Journal of Cranio-Maxillo-Facial surgery 44 (2016) 1003-1007.
8. Essam Ahmed, Daniel Perez, Edward Ellis. Do patients with malocclusion have a higher prevalence of temporomandibular disorders than controls both before and after orthognatic surgery? A systematic review and meta-analysis. Journal of Cranio-Maxillo-Facial surgery 45 (2017) 1716-1723.
9. kyoko Ishimaru, Seigo Ohba, Hitoshi Yoshimura y cols. Antioxidant capacity of synovial fluid in the temporomandibular joint correlated with radiological morphology of temporomandibular disorders. British Journal of Oral Maxillofacial Surgery 53 (2015) 114-120.
10. Luis González, Liz Bello. Efectividad de la artroscopía temporomandibular para el diagnóstico de adherencias intraarticulares y perforaciones discales: revisión sistemática de la literatura. Dossier Diagnóstico en odontología y medicina oral (2015) 34(72): 47-56.
11. M. Bousnaki, A. Bakapoulou y cols. Platelet-rich plasma for the therapeutic management of temporomandibular joint disorders: a systematic review. International Journal of oral and maxillofacial surgery. (2018) 47: 188-198.
12. Luciano Ambrosio, Eduardo Grossmann y cols. Diagnosis of temporomandibular joint disorders: indication of imaging exams. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. 2016; 82(3): 341-352.
13. Erick Chacaltana Huaranga. Prevalencia de trastornos temporomandibulares según el índice Anamnésico simplicado de Fonseca en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide del Hospital Nacional Dos de Mayo. Tesis para optar el título de cirujano dentista, Universidad Nacional de San Marcos. (2015)
14. Maria Paco, Paula Chaves y cols. Common symptoms of temporomandibular disorders do not mean same treatment plans: A case series. International Orthodontics ElServier Masson. 2018; 16: 174-214.
15. Syed Rashid, Mohammad Qasim y cols. Prevalence and severity of temporomandibular disorders among university students in Riyadh. The Saudí dental Journal (2015) 27. 125-130.
16. Bruno Gama, Jaciel de Melo y cols. Temporomandibular disorder: otologic implicationss and its relationship to sleep bruxism. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology (2017) 07-010.
17. Sebastian Krohn, Phillipp Brockmeyer y cols. Elongated styloid process in patients with temporomandibular disorders- Is there a link? Annals of Anatomy (2018) 118-124.
18. Carolina Marciela, André Fidelis y cols. Correlation Between Severity of Temporomandibular Disorder, Pain Intensity, and Pressure Pain Threshold. Journal of manipulative and Psysiological therapeutics. (2017) 08-001.
19. Omer Dursun y Tamer Cankaya. Assesment of Temporomandibular Joint Dysfunction in Patients with Stroke. Journal of Stroke and cerebrovascular diseases. (2018) 03-007.
20. Silvia Ramírez, Irene Espinosa. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en niños mexicanos con dentición mixta. Revista de salud pública de México. (2015) 17, 02, 289-299
21. Jeffrey P. Okeson. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Quinta edición. España, ElServier, 2003.
22. M.F. Senturk, D.Yildirim y cols. Long-term evaluation of single-puncture temporomandibular joint arthrocentesis in patients with unilateral temporomandibular disorders International Journal of Oral and maxillofacial surgery. (2018) 47: 98-102.
23. Talaat W, Ghoneim MM y cols. Single- needle arthrocentesis (Shepard cannula) vs double needle arthrocentesis for treating disc displacement without reduction. Cranio: The journal of craniomandibular and sleep practice. (2016) 34: 296-302.
24. Amal Al-Khotani, Aron Naimi- Akbar y cols. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders among Saudi Arabian children and adolescents. The Journal of Headache and Pain (2016) 17:41

NOTICIAS UVA



Alumnos de quinto cuatrimestre de la carrera Administración de Empresas de la universidad Vizcaya de las Américas campus Mérida se presentan en la Expo Feria del comercio.

UNIVERSIDAD VIZCAYA
DE LAS AMÉRICAS









Porque Estudiar en UVA

Porque se trata de ti, de tu educación, y de tu futuro, estamos preparados para ofrecerte los conocimientos y habilidades necesarias para lograr tu éxito profesional.

Académicos

Aprende cómo desempeñarte con éxito en el mundo laboral, gracias a la experiencia profesional de nuestros académicos quienes se encuentran activos en su campo y tienen la misma dedicación, y pasión por su profesión que tú.

› **MÁS DE 3000 DOCENTES VIZCAYA**

Apoyo Financiero

Porque creemos en la ambición de lograr tus sueños, y en lo que puedes llegar a ser, contamos con apoyos de financiamiento en tu educación, por medio de nuestro programa de becas que contribuirán al fortalecimiento de tu potencial profesional.

Áreas Especializadas

Sabemos que los conocimientos deben cimentarse con la práctica, por ello te prepararás en nuestros laboratorios de alta calidad, tecnología y vanguardia que garantizarán tu aprendizaje complementario.

Espiritu de Expansión

Hablar de Vizcaya, es hablar de crecimiento, es hablar de un espíritu fortalecido por su valor para expandirse sin descanso en México y el mundo, con la finalidad de ofrecerte nuevas posibilidades para ampliar tus conocimientos. Hoy después de 20 años decimos con orgullo que, de acuerdo a Reader´s Digest, estamos posicionados como una de las 100 mejores universidades de México

31 CAMPUS EN TODO EL PAÍS, 1 CAMPUS CADA 8 MESES, 1 UNIVERSIDAD EN LÍNEA, PRESENCIA EN 14 ESTADOS DE LA REPÚBLICA, 20 AÑOS DE TRAYECTORIA EDUCATIVA.

Más de 40,000 Egresados

VIZCAYA POR EL MUNDO

Más de 300 embajadores Vizcaya en los últimos 2 años.

Más de 100 convenios en el mundo en los que podrás:

Realizar un verano de investigación
Hacer tus prácticas profesionales
E irte de intercambio académico

Conoce más en: WWW.**UVA**.EDU.MX