

Número 6 - Semestre Diciembre 2023 - Mayo 2024

CiNTeB Ciencia Nutrición Terapéutica Bioética

No. 6
Diciembre-Mayo
2023-24



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE ZACATECAS
FRANCISCO GARCÍA SALINAS

Mandarina

-  Las mandarinas tienen sus raíces en China, donde se cultivaron por primera vez hace más de 3.000 años.
-  Durante la Ruta de la Seda, las mandarinas se extendieron por Asia y llegaron a otras partes del mundo, como Japón y el sudeste asiático.
-  Fueron introducidas en Europa en el siglo XIX y posteriormente llegaron a América a través de exploradores y colonizadores.



Son una excelente fuente de **vitamina C**, que fortalece el sistema inmunológico y ayuda en la absorción de hierro. Contienen **fibra dietética y antioxidantes** que promueven la salud digestiva y ayudan a combatir el estrés oxidativo.



En China, las mandarinas son símbolos de buena suerte y prosperidad, y se utilizan durante el Año Nuevo chino. Apreciadas en la Gastronomía: Se utilizan en una variedad de platos, desde ensaladas hasta postres, por su sabor dulce y jugoso.



Directorio Institucional

Rector

Dr. Rubén de Jesús Ibarra Reyes
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Secretario General

Dr. Ángel Román Gutiérrez
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Secretario Académico

M. en C. Hans Hiram Pacheco García
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Coordinador de Investigación y Posgrado

Dr. Carlos Francisco Bautista Capetillo
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Responsable del Programa

Académico Licenciatura en Nutrición
ME. Rosaura Olivia Medina Larios
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Comité Editorial

Directora

Dra. Adriana Noriega Maldonado
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Consejo editorial

Dra. Cynthia Ivett Campos Ramos
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Dr. Esmelin Ezequiel González Martínez
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

M. en C. Salvador Garcia Cruz
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Sarahi Cuevas Reyes
Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.

Diseño

Jesús Manuel Noriega Maldonado

CiNTeB Ciencia Nutrición Terapéutica Bioética

**Universidad Autónoma de Zacatecas,
Zacatecas, Zacatecas. México.
No.6, diciembre 2023 - mayo 2024**

CiNTeB Ciencia Nutrición Terapéutica Bioética: Tercer año, Número 6, año 2023. Es una publicación semestral, editada por la Universidad Autónoma de Zacatecas, Jardín Juárez No. 147, Colonia Centro, Zacatecas, Zacatecas, C.P. 98000. <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/cinteb>, correo electrónico: redcinteb@uaz.edu.mx. Reserva de derechos al uso exclusivo 04-2023-090410243200-102, ISSN en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Responsables de la última actualización de este número: Adriana Noriega Maldonado, Sarahi Cuevas Reyes y Jesús Manuel Noriega Maldonado. Campus universitario Siglo XXI, edificio Nutrición, carretera Zacatecas-Guadalajara, kilómetro 6, ejido La Escondida, Zacatecas, Zac., México. C.P. 98618. Fecha de actualización: 13 de diciembre de 2023

CARTA AL EDITOR

Ciencia y tecnología de los alimentos: un ejemplo de sus costos — 8

ARTÍCULO

Actividad física, nutrición y suplementación durante la menopausia y el climaterio — 12

ARTÍCULO

Lo que el virus de la Influenza A (H1N1) dejó — 25

ARTÍCULO

Hidrocefalia en el adulto — 34

ENSAYO

Bioética y el derecho a la salud — 44

CASO CLÍNICO

Fascitis y Síndrome Compartimental posterior a la administración de un piretroide: reporte de un caso — 50

INFOGRAFÍA

Presentación de Isologo Urgencias Médicas Quirúrgicas - Hospital General ISSSTE Zacatecas — 60

ÁGORA

A. La era de Pedro López

B. Propuesta de modelo econométrico de estimación de la pobreza menstrual en México 2020

C. La ética empresarial, modelo a seguir en los negocios

— 67

Por: Adriana Noriega Maldonado

Estimado lector en este sexto número de CiNTEB Ciencia Nutrición Terapéutica Bioética, encontrará información que es relevante para contribuir con información en los temas que ocupan a esta revista electrónica. Queremos mejorar para ustedes, esperamos sean de su interés los temas aquí presentados, el equipo editorial está atento a sus sugerencias temáticas, puede escribirnos al correo redcinteb@uaz.edu.mx.

En la carta al editor, la Dra. Campos Ramos, docente de la licenciatura en nutrición, expone cómo la ciencia y la tecnología tienen una relación muy estrecha con la industria alimentaria, tanto en los modelos de producción como la modificación de organismos, nos lleva a reflexionar este tema en el sentido de lo que pudiera ocasionarse como consecuencias del avance tecnológico, entre lo artificial y lo natural. El principio de precaución debe no solo proteger los recursos sino debe regular y promover la aplicación y certificación de sistemas que reduzcan los riesgos de contaminación agroalimentaria y el aseguramiento de la calidad, tanto como en situaciones de crisis sanitarias presentes y futuras.

El artículo “Actividad física, nutrición y suplementación”, la Lic. en Nutrición Sánchez Herrera, destaca la importancia que tienen la actividad física, la nutrición y suplementación durante la menopausia y el climaterio. La menopausia y el climaterio al ser eventos naturales deben asumirse como un cambio en el que se transita de la vida reproductiva a la no reproductiva. Para esta etapa de la mujer es importante llevar una alimentación equilibrada, variada, suficiente, inocua acorde a sus características y adecuarla a las necesidades individuales, además de complementar con la práctica de actividad física y suplementación en caso de ser necesaria.

En el tópico “Lo que el virus de la Influenza A (H1N1) dejó” surge un análisis realizado para la materia de Salud Pública que estudiantes de esta asignatura nos presentan, en él destacan las estrategias de Salud pública e

intersectoriales que ayudan a prevenir más muertes en pandemias presentes y futuras. Como punto de partida se toma el caso situacional de México con un enfoque que permite vincular la escuela con la vida cotidiana y laboral. Plantean las diferentes experiencias dentro del sistema de salud.

El Doctor Peña, en un interesante artículo describe los mecanismos patogénicos de la hidrocefalia de presión normal en adultos. En su artículo se muestran imágenes que ayudan a identificar y comprender las causas de esta patología. Para la región centro norte de México, las principales causas de hidrocefalia en el adulto son la neurocisticercosis, la hemorragia subaracnoidea, la hidrocefalia de presión normal, la meningitis y los tumores del neuroeje. Al envejecer, la hidrocefalia de presión normal se vuelve un tema importante por la discapacidad que genera y por la posibilidad de revertir con tratamiento este proceso.

La temática bioética en este número es un ensayo donde se describe la relación que guarda la bioética con el Derecho a la salud, concibiendo que si las personas hacen uso de los servicios de salud tienen el derecho de obtener prestaciones oportunas, profesionales, idóneas y responsables, Se destaca como urgente el respeto a los derechos que las personas tienen. La bioética y el derecho pueden reforzar esta idea preservando el respeto a la vida y al ejercicio de la justicia distributiva, la capacidad y eficacia que la ciencia médica debe tener, así como el fomento a la salud en todos los espacios donde sea posible.

El caso clínico, presentado por el Dr. Pérez, trata de un caso de Fascitis y síndrome compartimental ocasionado por un piretroide.

Y la infografía en esta ocasión es la presentación de isologo del departamento de Urgencias Médico Quirúrgicas del Hospital General ISSSTE Zacatecas, nos muestra la manera en que están concebidos los elementos y el significado de esta importante área hospitalaria. Agradecemos su confianza para hacerlo público.

Finalmente, la sección Ágora aporta tres tópicos de interés para la sociedad contemporánea.

Ciencia y tecnología de los alimentos: un ejemplo de sus costos

Cynthia Ivett Campos Ramos¹

¹Docente Investigador de la Licenciatura en Nutrición, Unidad Académica de Enfermería, Universidad Autónoma de Zacatecas, contacto: cynthia.campos@uaz.edu.mx

Alimentarnos es parte esencial del ser humano, es un privilegio por todas las connotaciones que para este acto se involucran, desde las socioculturales, hasta el simple acto de alimentar a un bebé. Un alimento es una sustancia nutritiva que tiene la propiedad de otorgar a un organismo los nutrientes y la energía necesarios para que cumpla sus funciones vitales; los alimentos pueden ser compuestos de otros organismos vivos, ya sea animales o proceder de vegetales, frutas o partes de éstos y en nuestra sociedad moderna obtenerlos también de forma industrial al mezclar, añadir o innovar en ellos.

Cada alimento, indistintamente de su fuente, debe proporcionar una cantidad suficiente de nutrientes que sean útiles y biodisponibles para el cuerpo humano que le permitan vivir y llevar a cabo sus actividades cotidianas, además estos alimentos deben estar presentes y accesibles para toda la población y en todo lugar; éste es el principio de la alimentación humana, mismo que se declara a partir de la Organización para las Naciones Unidas (ONU) y la Organización mundial para la salud (OMS) y que buscan proteger en todo momento la Organización de las Naciones Unidas



para la Alimentación y la Agricultura, ONUAA, o más conocida como FAO; sin embargo, el crecimiento poblacional en algunos países, la explotación de recursos en otros, la sobreproducción de artículos para consumo y el crecimiento espacial, que ocupa áreas naturales, para vivienda por ejemplo, han llevado a situaciones de baja disponibilidad y altos costos en los alimentos. Situación que pone en riesgo la seguridad alimentaria y salud de cualquier persona.

Ante esta problemática, la industria y la ciencia convergen para tratar de dar soluciones, pero también encierran intereses económicos que buscan acelerar la producción de alimentos, sobreexplotando en muchas ocasiones los recursos naturales.

La ciencia y la tecnología logran tener una relación muy estrecha con la industria alimentaria, pues ahora es posible modificar organismos vivos con cualidades particulares, también transferir genes de un alimento a otro y así crear un nuevo organismo con utilidad industrial, diseñados en ocasiones desde algún modelo de producción industrial que busca manejar el mercado agrícola y el ganadero. La creación de alimentos, su consumo y distribución son un asunto que aún no ha podido especificar los efectos sobre el ser humano y el medio ambiente; como consecuencia puede existir mayor cantidad de ellos, en efecto altos costos por cada alimento, pero con un probable

desconocimiento de la especificidad de su calidad nutritiva.

Por eso, desde los espacios en que sea posible, se debe insistir en la reflexión de estos temas, sobre todo donde pudieran ocurrir consecuencias de los avances tecnológicos, especialmente cuando se relacionan lo artificial con lo natural, por ejemplo, la producción de los alimentos con un proceso transgénico, que se diseñan desde un modelo específico de producción industrial donde su objetivo es el monopolio del mercado agrícola.

En ese sentido, queda claro que el concepto del consumo de alimentos basado en criterios de supervivencia está muy lejano, pues la amplia variedad de productos disponibles lo demuestran, mientras que por un lado la industrialización se expande aceleradamente con una amplia variedad, y, por otro lado, el hecho de que el medio ambiente sufre las consecuencias de un deterioro acelerado preocupante; circunstancia que genera el debate sobre la aceptabilidad de la tecnología en la industria alimentaria.

Así pues, en este terreno biotecnológico se deben examinar las consecuencias sociales que acarrea el desarrollo de estos productos, sin dejar de analizar bajo qué criterios y condiciones es posible su aplicación y extensión mundial. Uno de los principales dilemas en este sentido es el valor de los alimentos transgénicos y el

desequilibrio que éstos pueden causar a la ecología y la biodiversidad. La tecnología y sus usos plantean sin duda problemas éticos, que se ven magnificados por quienes la rechazan, así como también por quienes proponen principios como el de precaución, a modo de una forma de evitar daños irreversibles y más aún cuando lo que predomina es el interés del rendimiento económico.

El principio de precaución apareció por primera vez en la Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono (1985). La Unión Europea (UE) no limitó el principio de precaución a la preservación del ambiente, decidido aplicarlo en áreas donde la seguridad de las personas se encuentra en juego (por ejemplo, el art. 8 de la Directiva 2001/95, sobre la seguridad general de los productos). Por tanto, el sector alimentario no fue excluido, contiene una disposición especial en su legislación aplicable a las actividades agroalimentarias. En efecto, este sector constituye un terreno natural para la aplicación de este principio de precaución, particularmente en lo que concierne a la introducción al mercado de nuevos alimentos, a la utilización de la biotecnología en la agricultura y en la alimentación (Organismos modificados genéticamente y clonación) o, en general, a las prácticas que generen interrogantes o preocupaciones en cuanto a la inocuidad de los productos que se consumen (carne bovina con hormonas), incluso en relación

con las crisis sanitarias graves (crisis de las vacas locas por mencionar un ejemplo). O la inseguridad alimentaria.

En México, El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) es un órgano desconcentrado de SADER (secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural). Que principalmente lleva a cabo acciones sanitarias dirigidas a proteger los recursos agrícolas, acuícolas y ganaderos de plagas y enfermedades de importancia económica. Así como regular y promover la aplicación y certificación de sistemas de reducción de riesgos de contaminación agroalimentaria y del aseguramiento de su calidad.

Es necesario que las medidas sean homogéneas en todo el mundo, pues sólo así las prácticas científicas y tecnológicas lograrán cubrir las expectativas que las personas tienen, las necesidades de las mismas y del mundo contemporáneo que es cada vez más exigente; así la ciencia-tecnología se convierte en una necesidad y la responsabilidad en este mismo mundo cambiante, será más proporcional.

Bibliografía

- Alonso, N.Z (10 abril 2009). Bioética y alimentos transgénicos. Entrevista con el Dr Jorge Enrique Linares Salgado. Revista UNAM. México.
- Araujo M. (2011) Bioética en nutrición, fundación Bengo para la Alimentación, sito: http://fundacionbengoa.org/información_nutrición/bioética_nutrición/bioetica_nutrición.asp.
- FAO, FIDA, OMS, PMA, UNICEF (2020). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. 2020, sitio web: <http://www.fao.org/publications/sofi/2020/es/>
- INIDA (4 FEBRERO 2022), Instituto de investigación de derecho alimentario, sitio: <https://inida.org/legislacion>
- Susana, O, H. (15 JUNIO 2014). Los alimentos transgénicos como bienes públicos globales. Quito, Ecuador. Elsevier.
- Shamah, T., Mundo, V., Rivera, J., (2013). La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos. Salud Pública de México, vol.56, pp.79-85. sitio web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s003636342014000700012&lng=es&tlng=es.
- USAT (14 julio 2008). Bioética de los alimentos transgénicos.
- Vega, M., Shamah, L., Peindor, R., Méndez, I. & Melgar, H.. (2014). Inseguridad alimentaria y variedad de la alimentación en hogares mexicanos con niños menores de cinco años. Salud Pública de México, vol.56, pp.2-5. sitio web: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=s003636342014000700005&script=sci_arttext&tlng=pt#modalarticles



Actividad física, nutrición y suplementación durante la menopausia y el climaterio

Sánchez Herrera Ana Silvia¹

Adriana Noriega Maldonado²

¹Lic. en Nutrición, UAZ. Consultorio independiente,

²Docente Investigador de la Licenciatura en Nutrición, Unidad Académica de Enfermería, Universidad Autónoma de Zacatecas

contacto: sanchezanasilvia461@gmail.com

Resumen

La Menopausia es un evento natural que ocurre normalmente entre los 45 y 55 años de edad, los síntomas de la menopausia son causados por cambios en los niveles de estrógeno y progesterona, con desaparición definitiva de la menstruación por un periodo aproximado de 12 meses. El climaterio es el tiempo durante el cual se transita de la vida reproductiva a la no reproductiva, con sintomatología diversa. Para disminuir estos síntomas y mejorar la calidad de vida en estas etapas del ciclo femenino es importante llevar una alimentación equilibrada, variada, suficiente, inocua acorde a sus características y adecuarla a las necesidades individuales. Objetivo. Destacar la importancia de la actividad física, la nutrición y suplementación durante la menopausia y el climaterio. Metodología. Utilizando la técnica que implica la revisión bibliográfica, se consideraron aquellos documentos que abordan los temas de actividad física, nutrición, menopausia, climaterio y suplementación, a partir de estos se sistematizaron para cumplir con los objetivos de este análisis. Conclusiones. La nutrición en todos los aspectos, incluida la suplementación, tanto como la actividad física son importantes en esta etapa de la vida de las mujeres, si una de las dos no se realiza, el objetivo de llevar una menopausia plena y estable es más difícil, por lo tanto, es importante que el nutriólogo afirme la adopción de estilos de vida saludable y motive a la realización de actividad física. Así como buscar el fortalecimiento en la provisión y el acceso de oportunidades y programas adecuados que permitan a todas las personas mantener un estilo de vida activo en función de sus capacidades.

Palabras clave: Actividad física, Nutrición, suplementación, menopausia, climaterio.

Introducción

La etapa de la menopausia en la mujer es de suma importancia pues durante ésta la mujer atraviesa por cambios físicos que incluyen síntomas, que pueden ser de leves a moderados o severos al igual que algunos efectos a largo plazo. Es por ello que se hace mucho énfasis en llevar una adecuada alimentación desde temprana edad, una vida saludable y activa para evitar síntomas o complicaciones a largo plazo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la menopausia natural o fisiológica como el cese permanente de la menstruación, determinado de manera retrospectiva después de 12 meses consecutivos de amenorrea, sin causas patológicas. Se presenta en mujeres entre los 45 y 55 años; en México se ha visto que en promedio aparece a los 48 años, generando cambios que afectan el aparato urogenital, el sistema cardiovascular y el óseo (Torres Jimenez & Torres Rincon, Climaterio y Menopausia, 2018).

Este acontecimiento fisiológico de la vida de la mujer, que se manifiesta de forma evidente en el aparato genital por la pérdida de la función reproductiva, pero ese cambio incluye numerosos procesos que ocurren simultáneamente en diferentes órganos y sistemas. Esta transición de carácter involutivo donde se producen signos de desfeminización como consecuencia directa de la disminución

progresiva de la función ovárica, también tienen lugar ciertos cambios psicológicos (Capote Bueno, Segredo Pérez, & Gómez Zayas, 2011). Con evolución hacia el climaterio, climaterio viene del griego “klimakter”, en latín “climacter” que significa escalera, peldaño, escalón en la vida de una persona, momento difícil de superar (Capote et.al.,2011).

Sin embargo, según los conceptos de salud, salud mental y salud sexual de la OMS, nada debe impedir que la mujer climatérica sea mental y sexualmente sana. Es por eso que se deben estudiar y recomendar todos aquellos elementos que permitan la plenitud de sus posibilidades físicas, psíquicas y sociales en esta etapa de la vida (Capote et.al., 2011). En este sentido a continuación se destacan los principales cambios que presentan las mujeres durante estas etapas, reconocerlos puede permitir abordarlos desde distintas esferas, como el ejercicio físico y estilos de vida saludables.

Menopausia y climaterio

En términos clínicos se considera que una mujer es menopáusica cuando lleva 12 meses sin menstruar y postmenopáusica cuando alcanza al menos los 5 años de amenorrea, ausencia de flujo menstrual.

La OMS recomienda las siguientes categorías para describir la transición de la menopausia:

- **Pre-menopausia:** Tiempo que precede a los cambios observables como resultado de una alteración en la función ovárica.
- **Transición Menopáusica:** se produce en el momento en el que aparecen las primeras alteraciones del ciclo menstrual y se eleva el nivel sérico de FSH, hasta el final de las menstruaciones. Suele ocurrir 2-5 años antes de la menopausia. Al principio (transición temprana) se caracteriza por ciclos irregulares, con hemorragias abundantes y alargadas en el tiempo, y ya cerca de la menopausia (transición tardía) por sangrados abundantes, seguidos de algún ciclo sin regla porque no se produce ovulación (Andraca & Domínguez, 2021).
- **Postmenopausia:** Tiempo posterior al último periodo menstrual.

También existe otro tipo de menopausia, denominada menopausia inducida o quirúrgica, que se lleva a cabo en caso de padecer tumores malignos o afecciones importantes, y que consiste en la extracción quirúrgica de los ovarios y el útero causando la amenorrea (Campos et.al., 2015).

Las hormonas más afectadas en esta etapa de la vida son las producidas por los ovarios: estrógenos, progesterona y andrógenos (Varela, 2008). Los órganos

reproductores femeninos (ovarios, tuba uterina, útero) sufren cambios dependientes de estas hormonas a lo largo de la vida de la mujer, los ovarios son los encargados de la ovogénesis y síntesis de hormonas (Torres & Torres, 2018). Todo este proceso ocurre en el hipotálamo, que en la adolescencia enviará la señal GnRH para que la porción anterior de la hipófisis comience a liberar al torrente sanguíneo hormona folículo estimulante (FSH) y hormona luteinizante (LH), para que lleguen al órgano blanco; en el caso de la mujer, los ovarios (Figura 1).

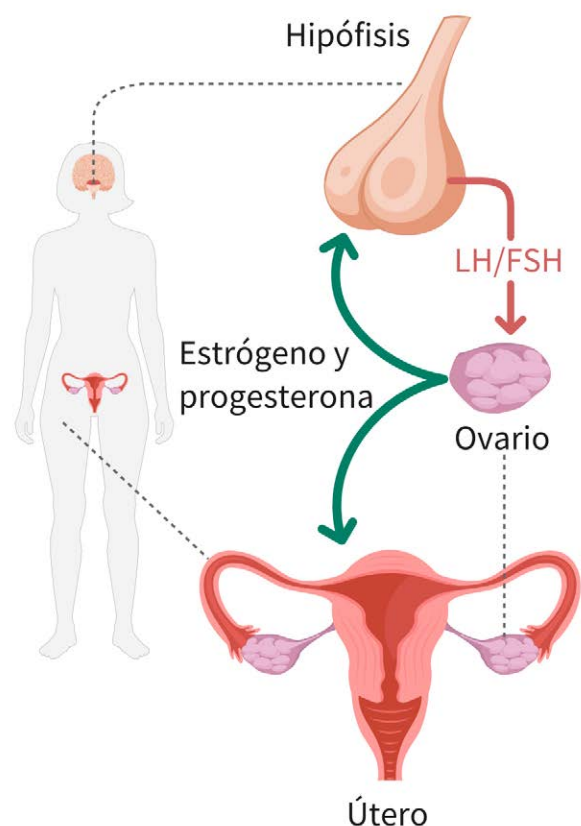


Fig. 1 Eje Hipotálamo - Hipófisis - Ovarios
(Torres & Torres, 2018)

Ahí los folículos irán aumentando de tamaño y por consiguiente tomarán la forma de un folículo maduro, o de Graaf. La FSH actuará en las células de la granulosa para aumentar su espesor y en las células de la teca interna se encontrarán receptores para LH, que en respuesta al estímulo de la hormona secretarán andrógenos, los que por acción de la enzima aromataza serán convertidos en estrógenos (Torres & Torres, 2018).

La sintomatología de la menopausia aparece cuando los ovarios de la mujer disminuyen la producción de las hormonas femeninas (estrógenos y progesterona), pero será en último término la reducción de estrógenos la que dará lugar a la aparición de los síntomas acompañantes, así como a los cambios que ocurren en el organismo. Los síntomas y efectos asociados se pueden dividir según el momento de su aparición, como se señalan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Síntomas de la menopausia según momento de aparición

SÍNTOMAS A CORTO PLAZO	SÍNTOMAS A MEDIANO PLAZO	EFFECTOS A LARGO PLAZO
<ul style="list-style-type: none"> • Sofocos 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones en la piel 	<ul style="list-style-type: none"> • Osteoporosis
<ul style="list-style-type: none"> • Sudoración 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones vaginales y urológicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones cardiovasculares
<ul style="list-style-type: none"> • Irritabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios psíquicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ganancia de peso
<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoestima 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Depresión 	

Fuente: Torres & Torres, 2018

Los síntomas más frecuentes en la etapa climatérica son de origen psicológico y aunque esto no es un problema de salud mental grave, puede disminuir la satisfacción personal e influir en las relaciones interpersonales, familiares, de pareja, sexuales y laborales. El aumento de los episodios de depresión mayor que ocurren en este momento están ligados a los cambios hormonales de la transición a la menopausia, es decir, concentraciones elevadas de hormonas folículo

estimulantes, más que a desencadenantes sociales o ambientales, aunque los cambios en factores valiosos del estilo de vida, asociados con la maternidad, la familia, la fertilidad o el rigor y el atractivo físico, pueden precipitar estados depresivos en mujeres predispuestas o vulnerables.

Aproximadamente 10 % de las mujeres en el climaterio atraviesan por una depresión, esto provoca que experimente

sentimientos de desgano, irritabilidad e inestabilidad emocional, disminución del apetito sexual (libido) y nerviosismo. Los factores que pueden causar los trastornos depresivos durante esta etapa, figuran: antecedentes de depresión, de disforia relacionada con anticonceptivos orales, de trastornos disfóricos premenstruales y de depresión posparto, así como síntomas vasomotores severos, mala calidad del sueño, perimenopausia prolongada (más de 2 años), menopausia quirúrgica (doble ooforectomía), disfunción tiroidea, bajo nivel educacional, pérdidas significativas y afecciones crónicas de salud (Couto & Nápoles, 2021).

El proceso de la menopausia provoca cambios estructurales y funcionales en todos los sistemas del organismo, llevando a estas mujeres de mediana edad a un desgaste de la salud y de la calidad de vida. La práctica de actividad físico-deportiva; les ayudará a mejorar su estado de salud físico-mental, permitiéndoles llevar a cabo las tareas de la vida diaria con mayor facilidad.

Actividad física

Se considera actividad física todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que conlleve un gasto de energía. La actividad física también puede realizarse como parte del trabajo (levantando o cargando objetos o con otras tareas activas) y de las tareas domésticas remuneradas o

no remuneradas en el hogar (tareas de limpieza, carga y cuidado). Si bien algunas actividades se realizan por elección y pueden proporcionar placer, otras actividades físicas relacionadas con el trabajo o el hogar pueden ser necesarias, o incluso obligatorias, con lo que posiblemente no proporcionen los mismos beneficios de salud mental o social en comparación con la recreación activa. Sin embargo, todas las formas de actividad física pueden proporcionar beneficios para la salud si se realizan de manera regular y con una duración e intensidad suficientes.

Los datos recientes indican que los altos niveles de hábitos sedentarios continuados (como estar sentado durante largos períodos de tiempo) están relacionados con un metabolismo anormal de la glucosa y morbilidad cardio metabólica, así como con la mortalidad general. La reducción de los hábitos sedentarios gracias a la promoción de la actividad física incidental (como estar de pie, subir escaleras o caminar por períodos cortos) puede ayudar a las personas a aumentar gradualmente sus niveles de actividad física hacia el logro de los niveles recomendados para una salud óptima (OPS, 2019). Las actividades diarias no son suficientes por lo que se recomiendan ejercicios para mantener la resistencia, la flexibilidad, y la fuerza.

Las recomendaciones son las que se hacen para la realización de casi todas las edades, pero en el caso de las mujeres en

edad adulta es necesario revisar algunos aspectos, a continuación, se señalan:

Tabla 2. Recomendaciones generales para la práctica de ejercicio

- ✓ Antes de iniciar con la actividad física, solicite a su médico un chequeo que avale su estado de salud en su Unidad de Medicina Familiar correspondiente
- ✓ Elija la actividad física que más disfrute.
- ✓ Use ropa cómoda y calzado adecuado para realizar mejor sus prácticas deportivas y evitar alguna lesión.
- ✓ Traiga una placa, tarjeta o papel que contenga sus datos de Tipo de Sangre y Rh, así como de las enfermedades que padece (diabetes, hipertensión, del corazón) y en su caso alergias, que le sirva como identificación personal
- ✓ Si tiene resfriado, diarrea o fiebre, suspenda la actividad física hasta que mejore.
- ✓ Disminuya o detenga poco a poco el ejercicio si la respiración se vuelve agitada, le falta el aire o aparece cualquier dolor
- ✓ Si tiene dudas consulte a su médico
- ✓ Cuide la postura, la espalda debe estar recta y el abdomen contraído
- ✓ No haga actividad física o deporte al terminar de comer, hágalo una o dos horas después, ya que es el tiempo en que se lleva a cabo la digestión.
- ✓ No haga ejercicio en ayuno, evite que le bajen los niveles de glucosa en la sangre, puede sufrir un desmayo

A continuación, se describen algunos ejercicios que se pueden realizar, conforme a los gustos o necesidades de las mujeres:

- Actividades como caminar a paso ligero, correr, nadar, jugar, subir escaleras (ayudan a mantener la densidad ósea).
- Ejercicio aeróbico con máquinas cardiovasculares, que controlan la frecuencia cardíaca y favorecen la circulación.
- Ejercicios de flexibilidad y concentración (yoga, Pilates, chi kung)

ayudan a mantener la estabilidad, la flexibilidad y la movilidad articular, además de favorecer la consciencia sobre el propio cuerpo y las emociones (IMSS,s.f).

Las principales ventajas de la realización de actividad física en esta etapa de la menopausia que presentan las mujeres son las siguientes:

- Disminuye el ritmo del proceso del envejecimiento.

- Ayuda a controlar los factores de riesgo cardiovascular.
- Mejora los factores psicológicos, anímicos y emocionales.
- Ayuda al mantenimiento de la masa ósea, así se previenen las fracturas.
- Ayuda a controlar o disminuir el peso corporal.
- Disminuye el estrés.
- Mejora la calidad del sueño y el descanso físico.
- Mejora la memoria, autoestima y la sensación de bienestar.
- Conserva su independencia física y mental.

- Se divierte, convive y disfruta con otras personas (Vilaplana, 2016 y Casanueva, et.al., 2008).

A continuación, se sugiere para la planificación de la actividad física, elegir una para cada día de la semana, programando tiempo, y la intensidad con la que se realizará la actividad de ligera, moderada a intensa. Antes de realizar algún ejercicio es recomendable realizar un calentamiento de 5 a 10 minutos, posteriormente empezar con la fase fundamental de 15 a 30 minutos, y al término hacer de 5 a 10 minutos de relajación o enfriamiento.

Ejercicios para mantener la resistencia

Cuya finalidad es para que se mantengan activas por largos periodos sin fatigarse y ayudan a resistir los esfuerzos de las actividades diarias.

Los ejercicios de resistencia son los siguientes: caminar, trotar o correr, nadar, bailar y andar en bicicleta, Yoga y gimnasia suave, paseos y excursiones.

Ejercicios para la Flexibilidad

Les permite moverse con más agilidad, relajar los músculos y la movilidad de las articulaciones para que tengan una vida más independiente y autónoma, los ejercicios que se recomiendan son los siguientes: Bailar y trapear los pisos, la jardinería, lavar el coche, y yoga.

Ejercicios para la fuerza

Además de conservarlas fuertes les ayuda a prevenir caídas, y la osteoporosis, mejora su postura y equilibrio. Se recomiendan, hacer pesas con bajo peso, subir y bajar escaleras despacio, sentarse y levantarse varias veces de una silla cómoda.



Nutrición y suplementación

La nutrición puede definirse como el conjunto de los procesos involucrados en la obtención, asimilación, y metabolismo de los nutrientes. El primero de estos pasos; obtención de los nutrimentos por el organismo, constituye, la alimentación, a la que le siguen tres pasos más:

- Incorporación de los nutrientes a las células que forman el organismo,
- Su utilización metabólica y
- La expulsión de los productos de desecho al medio (Casanueva, et.al., 2008).

Los nutrientes son aquellas sustancias esenciales para la salud, que el organismo no es capaz de sintetizar o lo hace en cantidades insuficientes, por lo que deben ser aportados por la dieta y cuya carencia da lugar a determinadas patologías. Nuestro cuerpo también necesita de energía para hacer frente a esa renovación

de tejidos y desarrollar cualquier actividad física. Los nutrientes se distribuyen de la siguiente manera; Hidratos de carbono, lípidos y proteínas, vitaminas y minerales. Los más importantes y los que se encuentran en los alimentos son, los carbohidratos, lípidos y proteínas, Ningún alimento es completo para el hombre de ahí la importancia de las combinaciones de alimentos del plato del bien comer.

Los hidratos de carbono; son la principal fuente de energía, y se divide en dos grupos de hidratos de carbono: los Hidratos de carbono sencillos o de absorción rápida: se obtiene de los alimentos como: almíbar, azúcar, caramelo, jaleas, dulces, miel, melaza, chocolates, repostería, pastelería, bollería. Etc. Y los hidratos de carbono complejos o de absorción lenta: se obtienen de cereales, legumbres y tubérculos y en menor proporción verduras y hortalizas.

La grasa o los lípidos, son parte indispensable de la alimentación, no todas son saludables si se ingieren en exceso. Se dividen en dos: *grasas visibles,* se encuentran en la mantequilla, el aceite de oliva, o la grasa de la carne y *grasas invisibles;* se encuentran en la leche, los frutos secos o los pescados. El colesterol es esencial para nuestro organismo. Es un componente importante de las membranas celulares, es el precursor en la síntesis de sustancias como la vitamina D y las hormonas sexuales. Una parte importante de la cantidad necesaria

puede ser sintetizada en nuestro cuerpo (colesterol endógeno, el hígado fabrica unos 800 a 1500 mg de colesterol al día) y el resto, generalmente una cantidad pequeña, procede de los alimentos (colesterol exógeno, exclusivamente de los de origen animal, pues no existe en los productos vegetales).

Las proteínas forman parte de todas las células del organismo, siendo responsable del 20% del peso de las personas adultas en buen estado fisiológico. La calidad de una proteína depende de la cantidad de aminoácidos esenciales presentes en ella. Las proteínas también contribuyen al equilibrio orgánico al transporte de grasas y oxígeno, forman parte de determinadas hormonas y de las inmunoglobulinas o anticuerpos responsables de la defensa del organismo. Fuentes alimentarias de proteínas, las de origen animal (proteínas completas), como carne, pescado, huevos y lácteos. Las de origen vegetal (proteínas incompletas) como legumbres, cereales y frutos secos

Micronutrientes

Para el crecimiento y el desarrollo se necesitan, además, vitaminas y algunos minerales. Los minerales esenciales constituyen un grupo de nutrientes (aproximadamente 20) que no suministran energía al organismo, pero que tienen importantes funciones reguladoras además de formar parte de la estructura de muchos tejidos. Son constituyentes de los

huesos y dientes, controlan la composición de los líquidos extra e intracelulares, y forman parte de las enzimas y hormonas, moléculas esenciales para la vida. Se clasifican en:

Macrominerales: calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloro y azufre.

Microminerales o elementos traza que se encuentran en muy pequeñas cantidades: hierro, zinc, yodo, flúor, manganeso, selenio, cromo, cobre y molibdeno.

Las vitaminas son micronutrientes presentes normalmente en cantidades muy pequeñas en los alimentos, y que son esenciales para el crecimiento y mantenimiento de la función celular y de los órganos. Deben ingerirse a través de la dieta, bien porque el organismo no las puede sintetizar, o porque no lo hace en cantidad suficiente para satisfacer nuestros requerimientos (Varela, 2008).

Suplementación

Los fitoestrógenos son compuestos no esteroideos derivados de las plantas que poseen una débil acción estrogénica. El grupo más estudiado es el de las *isoflavonas* principalmente derivadas de la soja, genisteína y daidzeína, las cuales presentan una estructura similar al estradiol (Belardo, et.al.,2018). Pueden ser incorporados mediante modificaciones en la dieta o como suplementos dietarios.

Actualmente, la dosis diaria recomendada de isoflavonas está entre 40 y 80 mg, cantidad con la cual no se han descrito efectos secundarios, y se alcanzan al consumir alrededor de tres raciones de alimentos derivados de la soya, como un vaso de leche de soya, media taza de soya texturizada y dos tazas de germen de soya (Monroy Torres, 2016). Se recomienda un complemento de 40-80 mg/día de isoflavonas y, entre ellas, un mínimo de 15 mg de genisteína, la isoflavona más potente.

Al igual que los Fitoestrógenos también la vitamina D y el Calcio son de suma importancia en la suplementación para evitar los síntomas sobre todo los de largo plazo. En mujeres premenopáusicas, la ingesta de calcio sugerida es de 1,000 mg y 600 UI de vitamina D al día, La ingesta óptima de los dos elementos se puede conseguir con una combinación de dieta más suplementos prefiriendo que sea la obtención de fuentes dietéticas o al menos un 50%.

La cimicifuga racemosa (actaea racemosa, black cohosh, black bugbane, black snakeroot, fairy candle), Parece tener un efecto positivo sobre los sofocos gracias a la acción de los glucósidos triterpénicos. Además, la modulación selectiva que ejerce sobre los pulsos de la LH que controla la ovulación podría intervenir en la disminución de la intensidad y el número de sofocos.

Existen otros tratamientos fitoterapéuticos que también se utilizan en el tratamiento de los síntomas vasomotores:

Valeriana officinalis: Los preparados de raíz de valeriana se han utilizado por su posible acción sedante e inductora del sueño. Se requiere un tratamiento de 2-4 semanas para conseguir una mejora significativa, sin riesgo de dependencia ni de efectos adversos. Cuando se indique para combatir el insomnio, es recomendable administrar una dosis a media tarde y, si fuera necesario, otra 1-2 horas antes de irse a dormir.

Pasiflora: La Agencia Europea del Medicamento destaca la utilidad de estas plantas para aliviar los síntomas leves de estrés mental y para conciliar el sueño. Puede reducir la habilidad de conducir y manejar maquinaria y, aunque no se han descrito interacciones, es recomendable evitar su uso concomitante con tranquilizantes de síntesis, como las benzodiazepinas, salvo que se haga bajo control médico (Andraca et.al., 2021).

Conclusiones

La actividad física es importante en todas las edades y debe integrarse en múltiples entornos de manera diaria. Para muchos adultos, el lugar de trabajo es un entorno clave para estar físicamente activo y reducir los hábitos sedentarios.

Toda mujer debe ser motivada a la realización de actividad física, empezando por el deporte o actividad que le agrada, si se le obliga a que solamente corra o camine, puede ser tedioso para la persona, se aburrirá y dejará de realizar la actividad física. Trabajen o no, las personas mayores pueden beneficiarse especialmente de la actividad física regular para mantener la salud física, social y mental (incluida la prevención o el retraso de la demencia), prevenir caídas y llevar un envejecimiento saludable.

El fortalecimiento de la provisión y el acceso a oportunidades y programas adecuados puede permitir a todas las

personas, especialmente a las mujeres mayores, a mantener un estilo de vida activo en función de sus capacidades.

La nutrición en todos los aspectos tanto como la actividad física son muy importantes en cualquier etapa de la vida del ser humano. Si una de las dos no se realiza, no se logrará el objetivo de tener una etapa de la menopausia plena y estable y el disfrute personal. Es importante mantener un buen estado de salud, descubrir las cualidades personales y potenciarlas hacia los demás ya que las mujeres bien integradas en su medio presentan menos alteraciones psíquicas que aquellas que se encierran en sí mismas y se mantienen aisladas; ocupar su tiempo en algo que les agrada como leer, escribir y memorizar, utilizar las propias tareas para relajarse, practicar una técnica de relajación para disminuir el estrés y la ansiedad. En otras palabras, incluir todo lo que aporte a una vida saludable.

Bibliografía

- Andraca Iturbide, L., & Domínguez del río Boada, B. V. (julio 2021). *Menopausia y Madurez*. Ediciones Mayo, S.A.
- Belardo, M., Starvaggi, A., Cavanna, M., & Pink, S. (2018). Estrategias no farmacológicas para el manejo de los síntomas vasomotores en la menopausia. *Rev Peru Gynecol Obstet*, 61-67.
- Capote Bueno, M. I., Segredo Pérez, A. M., & Gómez Zayas, O. (2011). Climaterio y Menopausia. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.
- Campos-Mesa, M.C.Del Castillo, & Montiel-Ortega. (2015). Efectos De un Programa De Fitness Acuático Sobre la Condición Física en Mujeres Postmenopáusicas. *Journal of sports and research*, 165-180.
- Couto Núñez, D., & Nápoles, M. D. (2014). Aspectos socio psicológicos Del Climaterio y La menopausia. *MEDISAN*, 1388-1398.
- Varela Moreiras, G. (2008). *Guía De Alimentación y Menopausia*. Madrid: ITALFARMACO.
- OPS (2019). *Plan de Acción Mundial Sobre Actividad Física 2018-2030. Más Personas Activas para un Mundo Sano*. Washington. D.C: Organización Panamericana de la Salud.
- Casanueva, E., Kaufer Horwitz, M., Pérez Lizaur, A. B., & Arroyo, P. (2008). *Nutriología Médica 3era edición*. México. D.F: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA.
- Torres Jiménez, A. P., & Torres Rincón, J. M. (2018). Climaterio y Menopausia. *Revista De La Facultad de Medicina (México)*, 51-58.
- Vilaplana I Batalla, M. (2016). Menopausia: Claves para afrontarla. *Farmacéutica Comunitaria*.
- Monroy Torres, C. (2016). REDICINAYSA. *Revista de Divulgación Científica de Nutrición Ambiental y seguridad Alimentaria*
- IMSS. (s.f.). Guía de adultos mayores y promoción de la salud. *Promoción de la salud*. Recuperado el 10 de 11 de 2021, de http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/adultos_mayores/Guia_adultosmay_promocion.pdf

Lo que el virus de la Influenza A (H1N1) dejó

*Campos Durán Andrea¹, Castro Sandoval Viviana Jaylenne¹,
Ambriz Sánchez Abraham Alexander¹, De la Torre Nava Mario Alberto¹,
Basurto Delgado Alejandra Guadalupe¹*

¹Estudiante de la Licenciatura en Nutrición, Unidad Académica de Enfermería, Programa de Licenciatura en Nutrición, Universidad Autónoma de Zacatecas, contacto: abrahamaambrizsanchez@gmail.com



Resumen. En 2009, la Organización Mundial de la Salud declaró la situación de pandemia debida a un nuevo virus influenza A (H1N1) de origen porcino. El virus empezó a producir casos de gripe en el mes de marzo en México que pronto se extendió por todo el mundo, el 20 de julio los casos de infección ascendían a 154 países. El principal **objetivo** de este análisis fue subrayar las estrategias de Salud pública e intersectoriales que ayudan a prevenir más muertes en pandemias presentes y futuras. **Materiales.** Como punto de partida se toma el

caso situacional de México del libro “Casos para la enseñanza de Salud Pública del Instituto de Salud Pública de México” con un enfoque que permite vincular la escuela con la vida cotidiana y laboral, propone las diferentes experiencias dentro del sistema de salud y su resolución.

Conclusiones. Es necesario comprender desde los determinantes sociales las brechas existentes, así los países pueden favorecer condiciones más sólidas para la vigilancia y respuesta a la enfermedad, la prevención y el control, y la preparación a futuras pandemias con el objetivo de que sean accesibles para todos los países y a todas las personas.

Introducción

El virus de la influenza H1N1 es una infección viral de las vías aéreas, incluyendo el pulmón. Se transmite de persona a persona al hablar o por estornudos y puede ser confundido con cuadros gripales graves distintos a la influenza. Las mutaciones del virus de influenza se presentan generalmente fuera del periodo de diciembre a marzo cuando se presenta la influenza estacional y en algunos casos se puede identificar la exposición de animales portadores. Se conocen 3 tipos de virus: A, B, C. Desde el punto de vista de la salud pública, el de mayor importancia es el virus de la influenza tipo A, que tiene la capacidad de infectar a humanos y algunas especies de animales tales como aves, cerdos,

tigres, entre otros. El cuadro actual está relacionado a un nuevo virus identificado como influenza A, H1N1 (Ponce, 2009).

A principios de mayo de 2009, la OMS anunció que había más de 300 casos de la nueva influenza, de los cuales casi la mitad pertenecía a México, donde los muertos por ese virus alcanzaban la cifra de nueve. Para el 2 de mayo se habían sumado a la lista países de Europa, Centroamérica, y Asia. En el mundo había 2 371 casos, de los cuales 590 eran mexicanos. México aportaba entonces la mayor cantidad de muertos. El 11 de junio de 2009, la Organización Mundial de la Salud declaró establecida la situación de pandemia debida a un nuevo virus influenza A (H1N1) de origen porcino. El virus empezó a producir casos de gripe en el mes de marzo en México, y a partir de mediados de abril en 6 semanas se extendió por todo el mundo. El 20 de julio los casos de infección ascendían a 154 países. Ocho días después, la OMS reconocía que había más de 160 países afectados por el virus. Éste se seguía propagando entre niños y adolescentes de 12 a 17 años. Conforme pasaba el tiempo aumentaban las cifras. A finales de septiembre los casos reportados por organismos de salud indicaban que la epidemia se encontraba en 187 países con más de 302 427 casos y, al menos, 4 058 defunciones. El país con más defunciones era Brasil, con 899. En Estados Unidos se reportaban 593 personas fallecidas y en Argentina 53814. En México se habían

confirmado 31 594 casos de infección y 231 defunciones (Alonso, 2010).

Su transmisibilidad es ligeramente superior a la de la gripe estacional; en cambio, su patogenicidad y virulencia son bajas. Los grupos más afectados fueron los niños, jóvenes y adultos de menos de 30 años. La mortalidad se había concentrado en las personas de 20 a 50 años.

Influenza A (H1N1)

La gripe por el nuevo virus A (H1N1) presenta determinadas características epidemiológicas que señalan su sello pandémico y la diferencian de la gripe ocasional. Las principales son: su rápida diseminación por todo el mundo; la diseminación en primavera y verano en el hemisferio norte; la concentración de la morbilidad y la mortalidad en determinados grupos de edad, y los cambios introducidos en los virus influenza circulantes (Vaqué, 2012).

Una infección por el virus de la influenza en las vías respiratorias puede causar una gran variedad de complicaciones que pueden desencadenar una enfermedad grave, algunas personas tienen más riesgo de presentar complicaciones. En los niños pequeños, puede ocurrir otitis media y complicaciones respiratorias como crup, bronquiolitis y traqueítis. Otras complicaciones en niños incluyen enfermedades cardíacas

(miocarditis y pericarditis), trastornos musculoesqueléticos (miositis grave) y enfermedades neurológicas (encefalopatía, encefalitis, mielitis transversa y encefalomiелitis aguda diseminada) En personas de cualquier edad, la influenza puede provocar deshidratación y agravamiento de afecciones crónicas subyacentes (p. ej., insuficiencia cardíaca, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma). Tanto la neumonía viral de la influenza primaria como la neumonía bacteriana invasiva secundaria (más comúnmente con *Streptococcus pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*, pueden causar lesiones pulmonares, insuficiencia respiratoria, síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, choque séptico e insuficiencia de varios órganos. Después de la influenza puede ocurrir una infección invasiva con *Neisseria meningitidis* que cause meningococemia, y meningitis (CDC, 2020).

Para analizar lo que el virus de la influenza nos dejó, se emplea la síntesis informativa que se propone en el libro “Casos para la enseñanza en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud Pública”, considerado como un recurso de apoyo a profesores y estudiantes con un enfoque que permite vincular la escuela con la vida laboral (Magallanes, 2015). Se emplea un extracto de la nota de enseñanza en la que se sugieren dos escenarios.

Contexto particular, Distrito Federal: dos personas con la misma condición de salud, mismo espacio temporal, pero de estrato social diferente que hace notoria la diferencia en la experiencia dentro del sistema de salud mexicano y su desenlace. Con el propósito de que se realice un análisis situacional comparativo de la influenza A (H1N1) desde las diferencias socioeconómicas que se presentan en un país como lo es México (Magallanes, 2015).

En los días más difíciles de la contingencia, el periodista Pablo Ordaz, publicó una nota en la que destacaba que el brote de la influenza A (H1N1) descubrió las carencias de la sanidad de México. En su escrito señaló:

...cuando el Gobierno barajaba una cifra de hasta 160 fallecimientos atribuibles al nuevo virus, los periodistas preguntaban una y otra vez a cuánto responsable institucional se les ponía delante: ¿por qué está muriendo gente en México y en otros países no? La respuesta siempre era la misma: “porque los enfermos llegan tarde al hospital, cuando ya no se puede hacer nada por ellos”. A los periodistas se les olvidaba insistir con una pregunta capital: ¿y por qué llegan tarde?

Pablo Ordaz escribió que tal vez la respuesta se encontraba en el siguiente relato:

Manuel tiene 63 años. El martes 21 de abril se sintió mal, con los síntomas

de una gripe. El miércoles, empeoró. El jueves, ya estaba fatal. “Mi esposa me llevó con el doctor César, a su consultorio del Hospital Inglés. En cuanto me revisó, me dijo: yo creo que es influenza. Voy a buscar al especialista”. Unos minutos más tarde, Manuel era sometido a pruebas de sangre, radiografías, tomografía, suero, medición de la capacidad respiratoria...

“A las diez de la noche, el prestigiado médico neumólogo Eulo Lupi me informó que debía ser hospitalizado, que mi capacidad respiratoria estaba al 50% y que los pulmones se deterioraban con rapidez. Por suerte, el doctor Cesar tenía en su consultorio una caja del antiviral indicado. Tomé la pastilla”.

El segundo caso es el de Óscar. Cinco años y siete meses. El jueves 16 de abril, el niño se puso mal. Su madre lo llevó a la clínica 11 del Seguro Social. “No lo quisieron recibir”, cuenta su tía, “porque no tenía fiebre; nos dijeron que era una gripe normal”. Por la tarde, Óscar empezó a vomitar y lo llevaron a otra clínica del Seguro Social. Tampoco lo atendieron. Al día siguiente, a las seis de la mañana, Óscar empezó a sufrir convulsiones y, entonces sí, lo ingresaron de urgencia. Cinco horas después el niño ya estaba muy grave con un cuadro de neumonía. Lo pasaron a un cuarto de terapia intensiva... junto con otros ocho niños.

El periodista termina el pasaje de su relato manifestando que: Casi no es

necesario decir que Manuel se salvó. Óscar, en cambio, murió a los nueve días de sentir los primeros síntomas, tras sufrir un calvario de hospital en hospital. Manuel es dirigente de un importante partido político, fue secretario (ministro) de Relaciones Exteriores, diputado federal y hasta candidato a la presidencia de la República. Oscar, en cambio, era el hijo menor de una familia sin recursos.

Pablo Ordaz, continúa su nota con la siguiente pregunta: *¿Quiere decir esto que en México están sobreviviendo los ricos y muriendo los pobres?*

No hay datos para responder con certeza a esa pregunta. Entre otras cosas, porque el Gobierno tiene guardada la lista de los 16 fallecidos en un cofre con siete cerrojos. Según el secretario de Salud, José Ángel Córdova, el mutismo sobre la identidad de las víctimas intenta evitar la *estigmatización* de sus familias. Pero lo que sí es incontestable es que fuera de México se están detectando muchos casos de influenza y, salvo en Estados Unidos -donde sí falleció un niño mexicano de 23 meses-, nadie ha muerto por el momento. Más allá del desenlace, lo que sí demuestran de forma muy gráfica los casos de Manuel y de Óscar es la forma en que el mexicano se enfrenta a la enfermedad (Caballero, Márquez, & Rodríguez, 2015).

Para esta situación en particular sobre todo donde las personas que no tiene los recursos suficientes para asistir a una

clínica de asistencia pública o bien a un hospital privado por la falta de recursos sean estos económicos, culturales o sociales, se puede notar claramente que la asistencia de salud pública prestó una atención desfavorable, dado que hay más número de pacientes en espera lo que puede llegar a colapsar ciertas áreas de atención; ahora veamos las diferencias en la atención para Manuel y Oscar. El caso de Manuel donde él se esperó varios días hasta que la enfermedad llegara a un grado más severo para poder asistir al médico por razones de no tener la preocupación del tiempo que tardarían en atenderlo, cuando decidió atenderse no tuvo problemas, lo atendieron pronto ya que era una persona pública y con recursos, gracias a la atención que recibió, en un hospital privado, logró mejorar y recuperarse. Por otro lado, Oscar, fue llevado por su mamá inmediatamente, pero a pesar de esto no tuvo la atención que necesitaba, porque no lo consideraron “grave” fue hospitalizado hasta que ya tenía complicaciones.

Los determinantes sociales repercutieron en la muerte de Oscar, ya que él a diferencia de Manuel que tenía influencias, sólo era el hijo de una familia común y no recibió la atención necesaria como Manuel que por ser quien era, lo atendieron pronto, este tipo de situaciones que se viven día a día pueden evitarse con acciones tanto del gobierno como del sistema de salud pública que existe

en México, se pueden establecer ciertos planes de acción para tener un protocolo de revisión o chequeo de síntomas para verificar si requiere o no atención médica de prioridad o no, de este modo evitar más casos como el de Oscar, tomando en cuenta que los infantes deben ser de mayor prioridad ya que al ser pequeños en algunos casos no saben decir con exactitud los síntomas que presentan; en caso de que requiera atención de manera urgente la atención debe ser la más eficaz posible para evitar que los síntomas empeoren y en cuanto al tratamiento buscar la forma de que se cumpla de un inicio a fin.

El virus nos dejó, aprendizaje enfocado sobre todo en prevención y cuidados de la salud. Prevenir el contagio con el virus de la influenza requiere de un enfoque multifacético. La diseminación del virus de la influenza se puede producir entre los pacientes, los profesionales de la salud, y las visitas; además, el profesional de la salud puede contraer influenza de las personas de su hogar o la comunidad. Las principales estrategias de prevención son: administración de la vacuna contra la influenza, implementación del protocolo para la higiene respiratoria y el manejo de la tos, manejo apropiado del personal de salud enfermo, adhesión a las precauciones para el control de la infección en la atención al paciente y procedimientos que generen aerosol, implementación de medidas de control de ingeniería y ambiental de la infección (CDC,

2020).

La exitosa implementación de todas estas estrategias depende de la presencia de las claras políticas administrativas y el liderazgo organizador que promueven y facilitan la observancia de estas recomendaciones entre las personas dentro del ámbito de cuidados de la salud, incluso los pacientes, las visitas y el personal de salud.

A continuación, se enumeran estrategias de Salud pública e intersectoriales que pudieran ayudar a prevenir más muertes en pandemias presentes y futuras.

Estrategias de Salud Pública

Capacitación a personal de salud en cómo realizar chequeo en menores de edad, dándole así prioridad en urgencias a las infancias

Realización de estancias de salud pública, así como clínicas y hospitales en más puntos de las comunidades y ciudades para evitar la saturación de derechohabientes y así que haya más flujo de pacientes y mejor atención por parte de los médicos

Clasificación de riesgo de enfermedad: con profesionales entrenados y capacitados para determinar la urgencia de cada caso, es una de las maneras más asertivas de reducir el tiempo de espera.

Esa clasificación debe, en lugar de basarse en la orden de llegada, usar la condición clínica para definir el tiempo de espera. Por lo tanto, mientras mayor sea el riesgo de muerte, más rápidamente el paciente debe ser atendido, teniendo en cuenta los grupos vulnerables como mayor prioridad.

Seguimiento de indicadores: monitorizar el tiempo de atención, tiempo de espera, clasificación de pacientes atendidos, índices de admisión, de alta y de ocupación es una atribución de la gestión hospitalaria.

Estrategias Intersectoriales para evitar más muertes

Promover y administrar la vacuna contra la influenza estacional: La vacunación anual es la medida más importante para prevenir la infección de influenza estacional, mejorando el acceso de la vacuna (por ej. ofrecer la vacunación en el lugar de trabajo y durante el horario de trabajo)

Atención centrada en la respuesta a las necesidades de las personas con Influenza A (H1N1): identificar, informar, contener, manejar y referir. Esto incluye el despliegue intervenciones extramuros con equipos comunitarios (médicos, enfermería y de promoción de la salud) capaces de 1) monitorear los signos de alerta de Influenza A (H1N1) y otras enfermedades respiratorias agudas en la comunidad, 2) proteger a las personas con factores

de riesgo de desarrollar formas graves de Influenza A (H1N1), y 3) desarrollar intervenciones de comunicación de riesgo tendientes a promover hábitos de vida saludables y de prevención de contagios de Influenza A (H1N1).

Reforzar con más trabajadores comunitarios, personal de enfermería y médicos apoyándolos con EPP (Equipo de Protección Personal) adecuados y formación adecuada para su uso, medios de movilización y medios para la comunicación virtual, telefónica o ambas.

Asegurar que todo el personal de salud tenga conocimiento de las normas mínimas de salud pública ambiental que deben aplicarse en los establecimientos de salud como un componente clave para la seguridad del paciente, del personal de salud, los acompañantes y visitantes.

Mantener la continuidad de los servicios esenciales conforme el desarrollo de las etapas de progresión de Influenza A (H1N1): mantener las acciones dirigidas a promover la salud y el desarrollo de las capacidades para la prevención de problemas de salud a lo largo del curso de la vida; el control de embarazadas y la atención del parto, monitoreo y la atención de personas con enfermedades o factores que requieran cuidados a largo plazo como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la diabetes, la hipertensión y la rehabilitación física, entre otros.

Adecuar la atención hospitalaria para ampliar la capacidad de los servicios hospitalarios en respuesta a la Influenza A (H1N1): Los servicios hospitalarios requerirán expandir la disponibilidad de sus recursos de camas y unidades de cuidados intensivos, así como de espacios físicos y equipos para atender todos los casos que requieran hospitalización (CENAPRECE, s.f.).

Conclusiones

La influenza sigue siendo uno de los mayores desafíos de salud pública del mundo. Cada año en todo el mundo, se estima que hay mil millones de casos, de los cuales 3 a 5 millones son casos graves, lo que resulta en 290 000 a 650 000 muertes respiratorias relacionadas con la influenza. La OMS recomienda la vacunación anual contra la influenza como la forma más efectiva de prevenirla. La vacunación es especialmente importante para las personas con mayor riesgo de complicaciones graves de influenza y para los trabajadores de la salud.

La nueva estrategia es la más completa y de mayor alcance que la OMS haya desarrollado para la influenza. Describe un camino para proteger a las poblaciones cada año y ayuda a prepararse para una pandemia mediante el fortalecimiento de los programas de rutina. Tiene dos objetivos generales:

Uno. Crear capacidades nacionales más

sólidas para la vigilancia y respuesta a la enfermedad, la prevención y el control, y la preparación. Para lograr esto, se requiere que cada país tenga un programa de influenza propio que contribuya a la preparación nacional y mundial y la seguridad de la salud.

Dos. Desarrollar mejores herramientas para prevenir, detectar, controlar y tratar la influenza, como vacunas, antivirales y tratamientos más efectivos, con el objetivo de que sean accesibles para todos los países y a todas las personas (OPS/OMS, 2019).

Bibliografía

- Alonso, C. (enero-abril de 2010). La influenza A (H1N1) y las medidas adoptadas por las autoridades sanitarias. *Desacatos*, 32-52. Recuperado el 3 de mayo de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X2010000100004&lng=es&tlng=es.
- Caballero, C., Márquez, M., & Rodríguez, R. (2015). Lo que el virus nos dejó: influenza A (H1N1) y la capacidad resolutoria del sistema de salud en México. En L. Magallanes, *Casos para la enseñanza en Salud Pública* (págs. 50-55). Cuernavaca: INSP.
- CDC. (31 de agosto de 2020). *Influenza*. Obtenido de CDC: <https://espanol.cdc.gov/flu/professionals/acip/clinical.htm>
- CENAPRECE. (s.f.). *Plan Nacional para la preparación y respuesta ante la intensificación de una influenza estacional o una pandemia de influenza*. México : Secretaría de Salud . Recuperado el 23 de Abril de 2022, de http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/emergencias/descargas/pdf/Plan_Nacional_Influenza.pdf
- Magallanes, L. (2015). *Casos para la enseñanza en Salud Pública* . México : Instituto Nacional de Salud Pública .
- OPS/OMS. (2019 de marzo de 2019). *Organización Panamericana de la Salud*. Recuperado el 2022 de mayo de 19, de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15016:who-launches-new-global-influenza-strategy&Itemid=135&lang=es
- Ponce, M. (2009). La Influenza A H1N1 en México Diagnóstico, tratamiento y prevención. *Vertientes, revista especializada en ciencias de la salud*. Obtenido de <http://www.revistas.unam.mx/index.pdp/vertientes>
- Vaqué, J. (2012). Epidemiología de la gripe A (H1N1) en el mundo y en España. *Archivos de Bronconeumología*(46), 3-12. Recuperado el 9 de mayo de 2022, de <https://www.archbronconeumol.org/es-epidemiologia-gripe-a-h1n1-el-articulo-S0300289610700144>

Hidrocefalia en el adulto

Peña Ramírez David¹

¹Neurocirujano, Hospital General ISSSTE No. 26, Zacatecas, Zac.

Contacto: davidpramirez1@gmail.com



Resumen

La hidrocefalia en el adulto consiste en la dilatación de una parte o de todo el sistema ventricular. Entre las causas se encuentran la hemorragia subaracnoidea, traumatismo craneoencefálico, meningitis bacteriana o por tuberculosis, la neurocisticercosis y los tumores del neuroeje. En las personas mayores de 65 años la hidrocefalia de presión normal es la principal causa de hidrocefalia. **Objetivo.** Describir los mecanismos patogénicos de la hidrocefalia de presión normal en adultos. Es importante reconocer los factores que intervienen en la producción del líquido cerebroespinal además de la circulación y absorción. La ventriculomegalia produce hipoperfusión e hipoxia de la totalidad del sistema nervioso central causando neuroinflamación y alteración del sistema glimfático. **Materiales.** Se presentan imágenes que ayudan a identificar y comprender las causas de esta patología. **Conclusiones.** La prevalencia es de 8.9% en personas mayores de 80 años. La derivación ventriculoperitoneal alivia los síntomas hasta en el 80% de los pacientes con hidrocefalia de presión normal y mejoría significativa en las funciones cognitivas en un 66.6%.

Palabras clave: Hidrocefalia, sistema glimfático, demencia, líquido cerebroespinal.

Introducción

La hidrocefalia consiste en la dilatación de una parte o la totalidad del sistema ventricular. En nuestra región —centro norte de México— las principales causas de hidrocefalia en el adulto son la neurocisticercosis, la hemorragia subaracnoidea, la hidrocefalia de presión normal, la meningitis y los tumores del neuroeje. Al envejecer, la hidrocefalia de presión normal se vuelve un tema importante por la discapacidad que genera como: demencia, apraxia de la marcha e incontinencia de esfínteres, y, por la posibilidad de revertir este proceso. Los adultos jóvenes tienen poca tolerancia a la dilatación del sistema ventricular en comparación con los adultos mayores de 60 años. Con el envejecimiento de nuestra población, el cuidado médico de los ancianos es un tema importante. La hidrocefalia de presión normal tiene un lugar predominante entre las patologías de esta edad, que causan alteración de la marcha, demencia e incontinencia urinaria.

La anatomía del sistema del líquido cerebroespinal incluye los ventrículos cerebrales, así como el espacio subaracnoideo que rodea la médula espinal y el cerebro, surcos y cisternas. 80% del líquido cerebroespinal es producido en los plexos coroideos dentro de los ventrículos, el 20% restante es producido por otras estructuras como el parénquima cerebral (Mahr, 2016). McComb (1983)

considera que la mayor parte del líquido cefalorraquídeo está formado en los ventrículos cerebrales. Los posibles sitios de origen incluyen los plexos coroideos, epéndimo y parénquima.

El líquido cerebroespinal es secretado a una razón de 0,35 ml/minuto. Las acuaporinas intervienen en la producción de líquido cerebroespinal en el SNC, son capaces de transportar agua, iones y solutos a través de la membrana celular. Las acuaporinas tienen la capacidad de transportar agua bidireccionalmente en respuesta a cambios de la presión osmótica (Agre, 2006). En la producción de líquido cerebroespinal interviene también la anhidrasa carbónica la cual puede ser inhibida con el uso de acetazolamida que reduce en 42% la producción de líquido cerebroespinal (Vogh, 1987) mediante el bloqueo de la formación del anión bicarbonato (HCO_3^-).

El balance entre la secreción, composición, volumen y circulación del líquido cerebroespinal está estrictamente regulado, estudios en múltiples especies animales señalan que el líquido cerebroespinal sale del cráneo a través de la lámina cribosa del etmoides y el canal espinal para alcanzar los nódulos linfáticos cervical y espinal (Bothwell, 2019). Silverberg (2001) menciona que en condiciones fisiológicas normales el volumen total del líquido cerebroespinal es de 150 a 160cc. Encontró que la producción de LCR en pacientes con enfermedad de

Alzheimer está marcadamente reducida.

Osaka (1980) en un estudio realizado en embriones humanos identificó que el patrón embrionario de circulación del líquido cerebroespinal es muy diferente al de los adultos, las granulaciones aracnoideas están ausentes en los embriones. A diferencia de los órganos periféricos, el cerebro no contiene un sistema linfático, el líquido cerebro espinal actúa como un mecanismo de eliminación de los solutos extracelulares en el sistema nervioso central. El líquido cerebroespinal se transporta a lo largo de túneles perivasculares rodeado de células astrogiales —sistema glimfático— (Iloff, 2012).

Hidrocefalia

La etiología de la hidrocefalia puede ser congénita o adquirida, entre las causas se encuentran la hemorragia subaracnoidea, meningitis por tuberculosis, meningitis bacteriana, linfoma, meningitis carcinomatosa, traumatismo craneoencefálico, tumores del neuroeje, estenosis del acueducto de Silvio (Decq, 1999).

La hidrocefalia de presión normal, el tipo más común de hidrocefalia del adulto, es una entidad neuropsiquiátrica potencialmente reversible caracterizada por ventrículos dilatados, déficit cognitivo, apraxia de la marcha e incontinencia urinaria (Wang, 2020). Esta patología es

reversible quirúrgicamente en los adultos, se caracteriza clínicamente por demencia, alteración de la marcha e incontinencia urinaria —tríada de Hakim— (Adams,1965).

Andersson en 2019 realizó un estudio prospectivo en Suecia encontrando que el grupo de personas mayores a 80 años tienen una prevalencia de hasta un 8.9% con hidrocefalia de presión normal. Y el grupo de 65 a 79 años tienen una prevalencia de 2.1%. La edad es un factor de riesgo importante para la hidrocefalia de presión normal. Debido a que los pacientes con hidrocefalia de presión normal mejoran con la válvula de derivación es probable que una alteración en la circulación del LCR se encuentre envuelta en su etiología. Histopatológicamente se han encontrado cambios inespecíficos como engrosamiento leptomeníngeo, cambios ateroscleróticos de los vasos y reflujo en la vena yugular (Mori, 2012).

En el siguiente esquema, Wang (2020) postula que la alteración en la circulación del líquido cerebroespinal que incluye aumento de la pulsatilidad y la reducción del drenaje contribuye al desarrollo crónico de ventriculomegalia lo cual lleva a hipoperfusión global e hipoxia. Se produce daño cerebral por alteración del metabolismo, astrogliosis, neuroinflamación y alteración de la barrera hematoencefálica, además se induce deterioro del sistema glimfático, posiblemente por el estancamiento del

líquido cerebroespinal. Todo esto contribuye a lesiones tanto en sustancia gris como en sustancia blanca.

En nuestra población, la neurocisticercosis constituye una de las principales causas de hidrocefalia en el adulto.

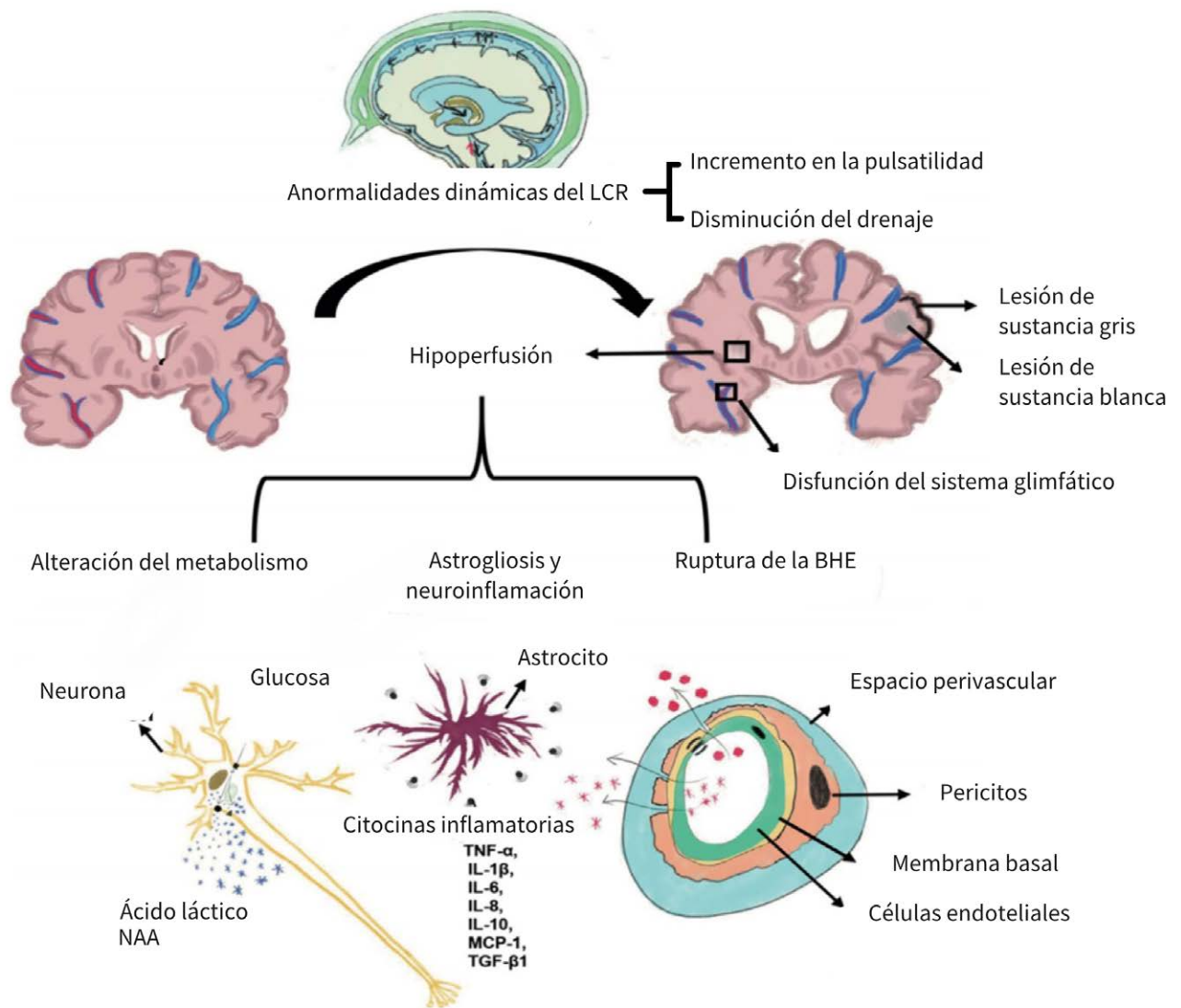


Figura 1. Patogénesis y patofisiología de la hidrocefalia de presión normal.

(Wang, 2020)

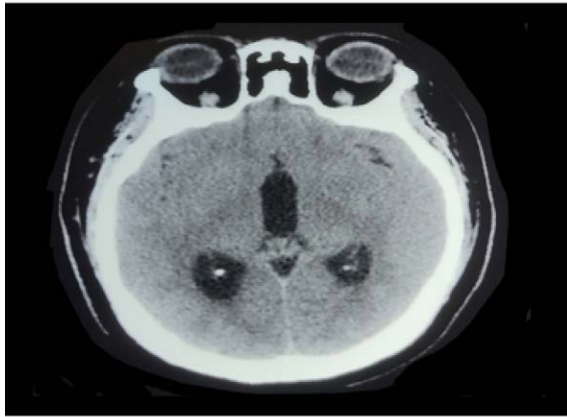


Figura 2

Figura 2. Esta imagen corresponde a una tomografía de cráneo sin medio de contraste donde se aprecia dilatación del tercer ventrículo y de los cuernos occipitales de los ventrículos laterales además de borramiento de surcos y cisuras.

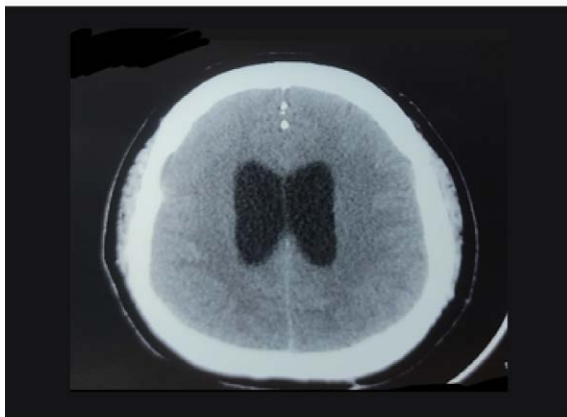


Figura 3

Figura 3. Imagen de tomografía de cráneo simple en corte axial, se aprecia dilatación de los ventrículos laterales y borramiento de surcos y cisuras.

En algunos pacientes se ha encontrado además neurocisticercosis. Afectación por cisticercosis musculocutánea.

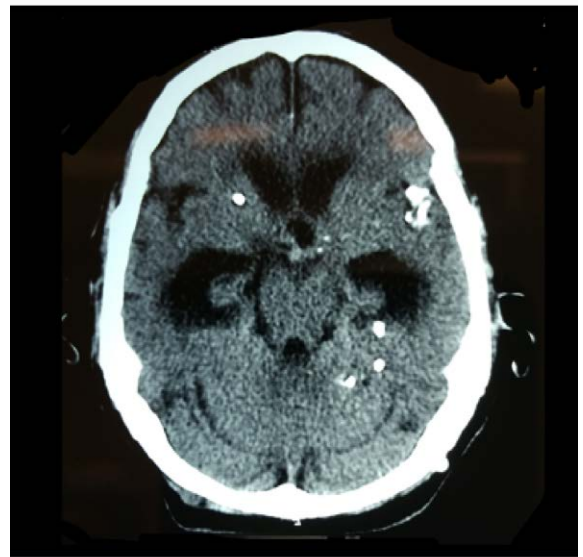


Figura 4

Figura 4. Tomografía del cráneo corte axial con múltiples neurocisticercos calcificados.



Figura 5

Figura 5. Radiografía de tórax donde se aprecian múltiples imágenes con densidad de calcio «granos de arroz hinchado» en un paciente con neurocisticercosis.

Otras causas comunes son la dilatación por neoplasias del tallo cerebral.

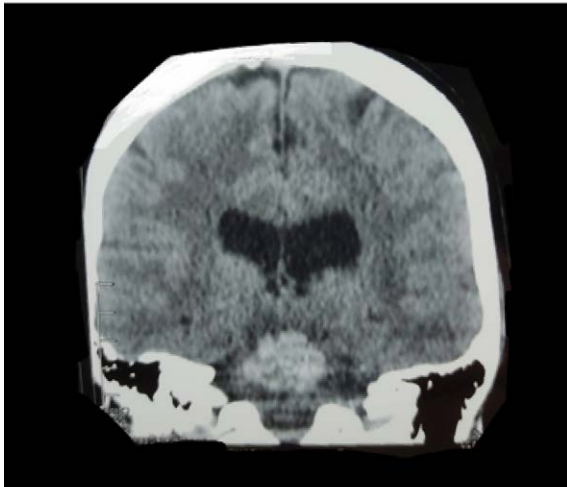


Figura 6

Figura 6. Imagen de tomografía computada corte coronal de paciente con lesión del tallo cerebral que causa hidrocefalia.

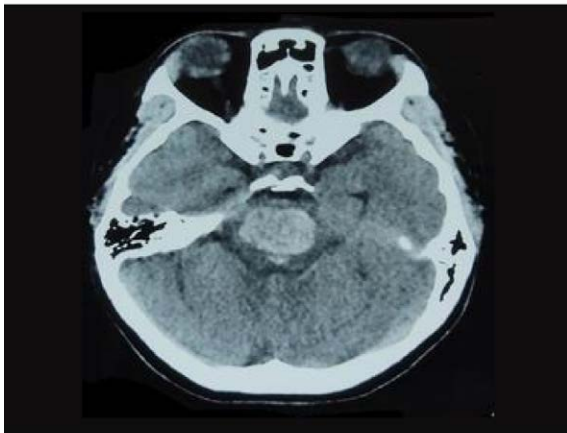


Figura 7

Figura 7. Imagen de tomografía computada corte axial de paciente con lesión del tallo cerebral que causa hidrocefalia.

Lesiones que obstruyen el agujero de Monro.

Figura 8 y 9. Paciente de la quinta década de la vida con macroadenoma hipofisiario e hidrocefalia secundaria a oclusión de acueducto de los agujeros de Monro.

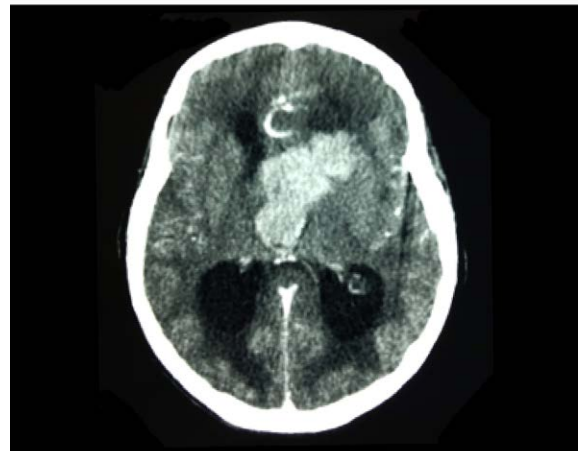


Figura 8

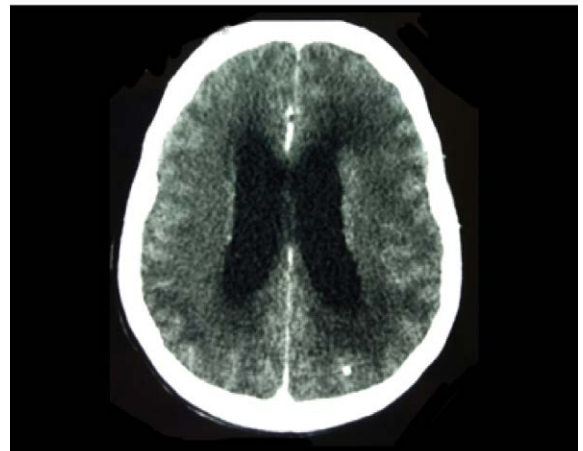


Figura 9

Lesiones de la región pineal

Figura 10. Tomografía de cráneo simple de paciente de la quinta década de la vida con hidrocefalia secundaria a lesión de la región pineal (cortes axial, sagital y coronal).

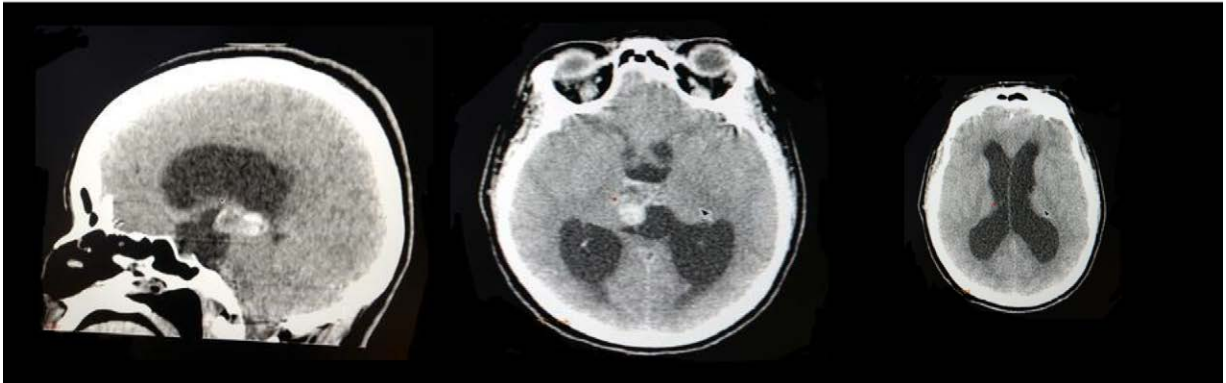


Figura 10

Los pacientes con meningitis por tuberculosis.

Figura 11. Tomografía de cráneo simple, cortes axiales de paciente de la segunda década de la vida con hidrocefalia secundaria a meningitis tuberculosa.

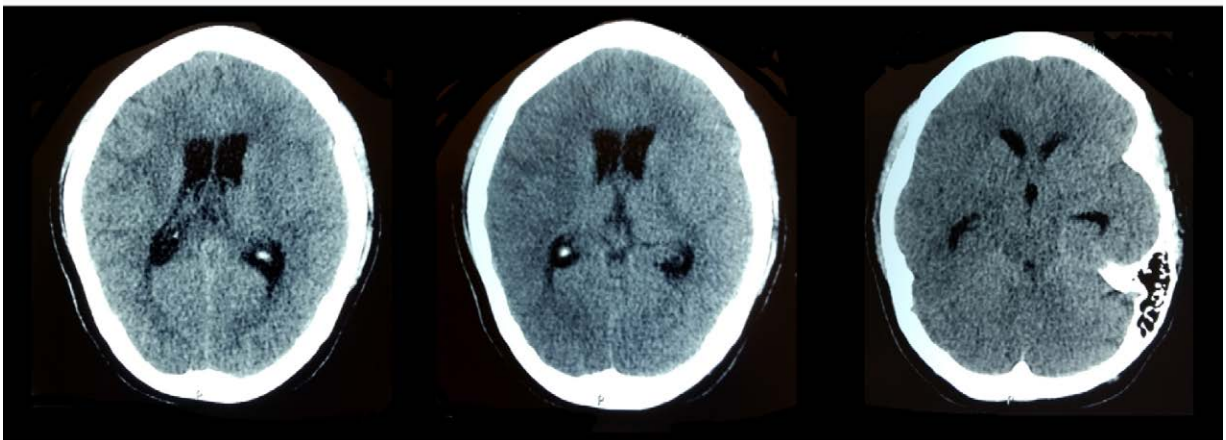


Figura 11

La hidrocefalia secundaria a hemorragia subaracnoidea por ruptura de aneurisma.

Figura 12. Imagen de tomografía axial computada sin medio de contraste de paciente de la sexta década de la vida con hidrocefalia secundaria a hemorragia subaracnoidea por ruptura de aneurisma.

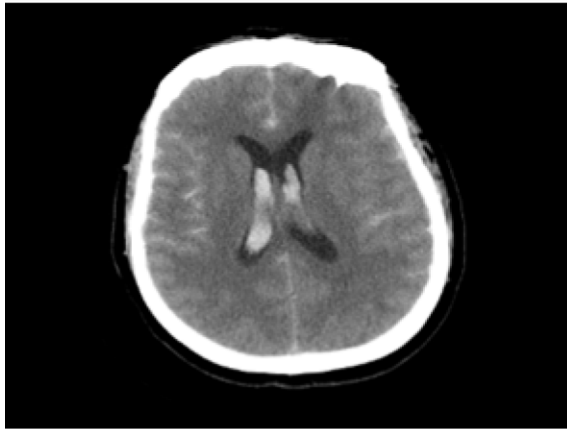


Figura 12

La derivación ventricular, principalmente la colocación de válvula de derivación ventriculoperitoneal, alivia los síntomas en el 60 a 80% de los pacientes con hidrocefalia de presión normal (Mori, 2012).

Barcia en 2009 analizó la colocación de válvula de derivación lumboperitoneal como tratamiento de la hidrocefalia de presión normal, encontrando que 70% de los pacientes había mejorado a los 3 meses y el 65% de estos pacientes habían mantenido la mejoría a los 3 años de seguimiento.

Raftopoulos (1994) encontró una mejoría significativa en las funciones

cognitivas en el 66.6% de los pacientes con hidrocefalia de presión normal sometidos a derivación. Mahr (2016) encontró en 68 pacientes analizados, que la respuesta positiva al drenaje lumbar externo por 24 a 72 horas pronostica mejoría después de la derivación de LCR en un 87.9% y que un Mini-Mental State Examination (MMSE) por debajo de 21 puntos se asoció con falta de respuesta a la inserción de válvula de derivación con especificidad de 93% y sensibilidad del 67%.

Discusión y conclusión

La hidrocefalia constituye una de las patologías más frecuentes en nuestro medio. Entre las causas más comunes de hidrocefalia se encuentran la neurocisticercosis, los tumores primarios y metastásicos del cerebro, la hemorragia subaracnoidea espontánea y traumática, la meningitis bacteriana y tuberculosa, entre otras causas.

La hidrocefalia de presión normal se presenta en la población adulta, Andersson (2019) encontró una prevalencia de 8.9% en las personas mayores de 80 años. Se ha encontrado que la derivación ventriculoperitoneal alivia los síntomas hasta en 80% de los pacientes con hidrocefalia de presión normal (Mori, 2012), Barcia (2009) trató estos pacientes con válvula de derivación lumboperitoneal encontrando que 65% de los pacientes había mejorado en 3 años de seguimiento. Raftopoulos (1994) y Mahr

(2016) encontraron mejoría significativa en las funciones cognitivas de los pacientes con hidrocefalia de presión normal después de tratamiento, en el subgrupo analizado por Mahr (2016) de pacientes con MMSE por debajo de 21 puntos en la evaluación preoperatoria se asoció a falta de respuesta a tratamiento quirúrgico.

Es importante tomar en cuenta lo postulado por Wang (2020), donde se considera que el daño en la sustancia gris y sustancia blanca es debido al desarrollo crónico de ventriculomegalia que lleva a hipoperfusión global e hipoxia, esto conduce a astrogliosis y neuroinflamación.

Bibliografía

- Adams, RD. Symptomatic occult hydrocephalus with normal cerebro-spinal-fluid pressure. A treatable syndrome. *N Engl J Med.* 1965.
- Agre P. The aquaporin water channels. *Proc Am Thorac Soc.* 2006
- Andersson, J. Prevalence of idiopathic normal pressure hydrocephalus: a prospective, population-based study. *PLoS One.* 2019.
- Barcia, C. Lumboperitoneal shunt in an outpatient setting for the treatment of chronic hydrocephalus in adults. A study and follow-up 30 cases. *Rev Neurol.* 2009.
- Bothwell, SW. Cerebrospinal fluid dynamics and intracranial pressure elevation in neurological diseases *Fluids Barriers CNS.* 2019.
- Decq, P. Neurocirugía. P 587 JGH Editores. 1999.
- Iliff, J. A paravascular pathway facilitates CSF flow through the brain parenchyma and the clearance of interstitial solutes, including amyloid beta. *Sci Transl Med.* 2012
- Mahr, C. Idiopathic normal pressure hydrocephalus: diagnostic and predictive value of clinical testing, lumbar drainage, and CSF dynamics. *J Neurosurg.* 2016
- McComb, J. Recent research into the nature of cerebrospinal fluid formation and absorption. *J Neurosurg.* 1983.
- Mori, E. Guidelines for management of idiopathic normal pressure hydrocephalus: second edition. *Neurol Med. Chir.* 2012.
- Osaka K, Handa H, Matsumoto S, Yasuda M. Development of the cerebrospinal fluid pathway in the normal and abnormal human embryos. *Childs Brain.* 1980
- Raftopoulos, C. Cognitive recovery in idiopathic normal pressure hydrocephalus: a prospective study. *Neurosurgery.* 1994.
- Silverberg, G. The cerebrospinal fluid production rate is reduced in dementia of the Alzheimer's type. *Neurology.* 2001.
- Vogh BP, Godman DR, Maren TH. Effect of AICI₃ and other acids on cerebrospinal fluid production: a correction. *J Pharmacol Exp Ther.* 1987.
- Wang, Z. Pathogenesis and pathophysiology of idiopathic normal pressure hydrocephalus. *CNS Neurosci The.* 2020.



Bioética y el derecho a la salud

Sánchez Núñez Ángel Manuel¹, Esmelin Ezequiel González Martínez²

¹Estudiante de Licenciatura en Nutrición, Unidad Académica de Enfermería, Universidad Autónoma de Zacatecas,

²Docente Investigador de la Licenciatura en Nutrición, Unidad Académica de Enfermería, Universidad Autónoma de Zacatecas
contacto: ang.sanchez12345@gmail.com

Introducción

En el siguiente ensayo se describe la relación que guarda la bioética con el Derecho a la salud, concibiendo que si las personas hacen uso de los servicios de salud tienen el derecho de obtener prestaciones oportunas, profesionales, idóneas y responsables, en otras palabras, toda persona tiene derecho a la protección de la salud, (CNDH, 2018) y el estado otorgará servicios de salud de acuerdo a lo establecido en la ley.

La bioética interactúa entre los sistemas biológicos y la conciencia ético-moral, pondera la conducta de quienes intervienen o interfieren con la vida. No es la “ética de la vida”, sino del estudio y la reflexión sistemáticos de la conducta hacia la vida, la salud y los derechos humanos, a la luz de los avances de las ciencias biológicas y las necesarias reflexiones filosóficas de la ética. Esta hará la promoción de la salud y respeto a los derechos humanos, es decir, la bioética pondera los retos de la ciencia (Velasco, 2002).

Es así que es necesario reflexionar sobre la proclamación de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, de la Organización Mundial de la Salud en 1946 donde afirma en su preámbulo: “El goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social”. La salud como un derecho humano y la bioética como discurso normativo hace necesario se reflexione entorno a los límites en cuanto a su violación y al progreso moral que pudiera lograrse sobre este derecho. Esto sin duda nos reafirma el compromiso de la bioética con la protección del derecho a la salud en el artículo 14 sobre Responsabilidad social y salud (UNESCO, 1948).

La reflexión de la bioética está basada en los hechos concretos, principios y

reglas. Los principios guían al profesional de la salud hacia un enfoque particular en la solución de un problema, pueden además cumplir con la función de justificación, son normas generales, y serán necesarios y suficientes para los dilemas éticos, y consisten en reglas que ordenan los argumentos y permiten resolver las diversas situaciones, los principios y reglas se consideran que no poseen carácter absoluto, permitiendo resolver situaciones de conflicto, basándose en el principio que predomine en la situación de salud determinada (Ferro & Molina, 2009).

Bioética y la salud como un derecho

En su etapa inicial, la bioética se ocupaba de los problemas éticos asociados con la investigación y la práctica médica, pero rápidamente se propagó y empezó a ocuparse también de problemas sociales, como los relacionados con el acceso a la salud, el bienestar de los animales o la conservación del medio ambiente. Los problemas éticos con los que empezó la bioética no han desaparecido, siguen siendo los mismos y ahora se han agregado más, como la investigación, la utilización de tecnología, las cuestiones sobre la vida y la muerte, el aborto y la contracepción, etc. El problema de la distribución de los recursos sanitarios ya estaba presente en la etapa inicial de la bioética moderna. En los años 60, las primeras comisiones de ética intentaron establecer criterios

éticamente justificables para regular el acceso a las tecnologías médicas escasas. Más tarde, los temas de distribución se fueron ampliando a medida que los estados y gobiernos se esforzaban por decidir cómo distribuir de forma equitativa y justa unos recursos médicos cada vez más escasos (Drane, s.f.).

La salud como derecho humano; la protección de la salud es un objetivo que el Estado puede y debe perseguir legítimamente, toda vez que se trata de un derecho fundamental reconocido en el artículo 4o. constitucional, en la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, donde se establece expresamente que toda persona tiene derecho a la protección de la salud.

En el tema de regulación jurídica concerniente a la salud humana encontramos normas de fondo sobre salud y enfermedad, que establecen lo que debe hacerse o no hacerse en esa materia, y normas de competencia, es decir, normas que atribuyen a determinados órganos cometidos y potestades en materia de salud y enfermedad. El derecho a la salud supone un sujeto titular de la obligación correlativa, que puede ser el Estado u otro sujeto. Tendremos dos tipos de personas, a toda aquella persona sana y a los enfermos; en su caso los sanos deben cuidar de su salud, mientras, los enfermos deben asistirse para recuperar su salud, y la relación entre los derechos de propiedad intelectual y el acceso a los medicamentos

debe reconocerse que dicho acceso constituye un derecho humano (Cassinelli, 2008).

El derecho humano a la salud será entonces el reconocimiento jurídico de la responsabilidad moral del Estado para hacer efectivo en el mundo real al valor ético de la salud integral de las personas, sanos y enfermos deben cumplir con las leyes que se establezcan con la finalidad de preservar la salud.

Así el concepto de salud, es un valor compartido por todas las sociedades y todos los sistemas ideológicos como uno de los objetivos del desarrollo y una condición indispensable para una auténtica igualdad de oportunidades y reconocida la necesidad de protegerla. Es importante enfatizar en que la salud tiene un componente individual y un componente colectivo social. El goce de salud es un bien individual, pues cada persona puede o no tenerlo, con independencia de que su familia o sus vecinos también tengan buena salud. Pero la salud tiene, además, una dimensión colectiva, si consideramos que hay factores sociales que tienden a preservar o a quebrarla, como las epidemias, la contaminación, falta de hábitos higiénicos, entre otros. No puede garantizarse a nadie un derecho a un estado completo de salud pues esta depende de factores genéticos, ambientales y culturales, por lo que resulta más conveniente referirse a un derecho a la protección de la salud, el cual podría

definirse como el sistema de normas jurídicas de diverso rango que reconoce y regula los mecanismos necesarios para lograrla protección de la salud a través de la delimitación de la responsabilidad del Estado, de la sociedad y del individuo (Brena, 2008).

Las precarias condiciones de salud, vivienda y alimentación de determinada población, así como la escasa o nula educación y capacitación y el desempleo le impiden obtener los satisfactores mínimos. La salud debe ser uno de los objetivos del desarrollo y condición necesaria para lograr una verdadera igualdad de oportunidades entre los habitantes de los Estados.

La protección de la salud es un valor compartido por todas las sociedades, todos los sistemas ideológicos y todas las organizaciones políticas. El acceso a los servicios de salud debe ser universal y las prioridades deben fijarse exclusivamente en función de las necesidades de las personas. La salud está ligada al destino de las naciones: a medida que los países se transformen, sus sistemas de salud también deben hacerlo, es decir, no puede haber un progreso real y general sin un sistema de salud que atienda a las legítimas aspiraciones de su población (Brena, 2008).

Asumiendo lo anterior, es necesario resaltar que el derecho a recibir servicios médicos de tipo preventivo, diagnóstico,

terapéutico, paliativos o de rehabilitación de profesionales e instituciones de salud, ya sean públicos o privados, adquieren expresión jurídica internacional en la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948 (donde se establece el imperativo de respetar y proteger a la persona humana dada la dignidad que le es intrínseca) y en los pactos firmados posteriormente para su observancia. En el artículo 12 del Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, adoptado por la resolución 2200-A (XXI) de 16 de diciembre de 1966, de la Asamblea General de Naciones Unidas, se reconoce el derecho de toda persona a la salud y se establecen las medidas que deberán tomar los Estados firmantes para hacerlo efectivo: a) la reducción de la mortalidad y la mortalidad infantil, y el sano desarrollo de los niños; b) el mejoramiento en todos sus aspectos de la higiene del trabajo y del medio ambiente; c) la prevención y el tratamiento de enfermedades epidémicas, endémicas, profesionales y de otra índole, y la lucha contra ellas; d) la creación de condiciones que aseguren a todos asistencia médica y servicios médicos en caso de enfermedad (Mártínez, 2008).

La medicina es un resultado de la civilización y tiene que ver con la racionalización del conocimiento de la naturaleza de las enfermedades y las prácticas curativas. Los valores que sirven de fundamento a las dos generaciones descritas de derechos humanos, la

libertad y la igualdad respectivamente, marcarán la profundidad de los límites entre las dos formas fundamentales de atención sanitaria que se producen en la modernidad: la privada y la pública, dependiendo del sistema será ese derecho a la salud, y con ello problemas como, las desigualdades para los sectores poblacionales minoritarios, que por su situación de pobreza no pueden tener acceso siquiera a niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación.

La Ley General de Salud y otras disposiciones legales se refieren a la protección de salud humana, independientemente de las circunstancias, pero la ley debiera reconocer el derecho de todos para contar con medidas higiénicas generales, como el agua potable y la educación para su buen uso, o bien el derecho a los servicios médicos para la prevención de enfermedades, vacunación completa, diagnósticos y tratamientos oportunos tanto como rehabilitación temprana, y la creación de una cultura bioética para normar la conducta de quienes intervienen o interfieren con la vida y la salud. Se requiere de mejor educación y de ética para que el derecho a la protección de la salud incluya igualdad y consistencia de integridad moral y honradez para cubrir los aspectos sustanciales de lo que significa la salud en la calidad de la vida (Velasco, 2002).

Conclusión

La bioética debe ampliar el horizonte ilustrado en la reflexión de los sistemas y políticas que permiten preservar la vida con el fomento a la salud y el respeto a la dignidad y que así reafirman el derecho a la salud. Es urgente el respeto a los derechos que las personas tienen, la bioética y el derecho pueden reforzar esta idea preservando el respeto a la vida y al ejercicio de la justicia distributiva, la capacidad y eficacia que la ciencia médica debe tener, así como el fomento a la salud en todos los espacios donde sea posible, se necesita de esta reflexión y del debate ciudadano, que es donde pueden converger las ciencias, el humanismo y el derecho por el reconocimiento a la dignidad humana.

Bibliografía

- Brena, I. (2008). Derecho a la protección de la salud. En J. C. Tealdi, *Diccionario latinoamericano de bioética* (págs. 246-247). Colombia: UNESCO- Red Latinoamericana y del Caribe de Bioética.
- Cassinelli, H. (2008). La salud como derecho humano. En J. C. Tealdi, *Diccionario Latinoamericano de Bioética* (págs. 244-245). Colombia: UNESCO-Red latinoamericana y del caribe de Bioética.
- CNDH. (2018). *CNDH México*. Obtenido de <https://www.cndh.org.mx/derechos-humanos/derecho-la-salud-0#:~:text=Toda%20persona%20tiene%20derecho%20a,%2C%20profesionales%2C%20id%C3%B3neas%20y%20responsables>.
- Drane, J. (s.f.). *Centro interdisciplinario de estudios en Bioética*. Obtenido de uchile.cl: <https://uchile.cl/investigacion/centro-interdisciplinario-de-estudios-en-bioetica/publicaciones/origen-y-evolucion-de-la-bioetica-en-estados-unidos>
- Ferro, M., & Molina, L. (2009). La bioética y sus principios. *Acta Odontológica Venezolana*, 481-487. Recuperado el 6 de abril de 2022, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000200029&lng=es&tlng=es.
- Martínez, J. A. (2008). Derecho a la asistencia médica. En J. C. Tealdi, *Diccionario Latinoamericano de Bioética* (págs. 247-249). Colombia: UNESCO- Red latinoamericana y del Caribe de Bioética.
- UNESCO. (1948). *UNESCO.ORG*. Recuperado el 17 de abril de 2022, de <https://es.unesco.org/udhr>
- Velasco, M. (2002). *Biblioteca jurídica virtual del instituto de investigaciones jurídicas UNAM*. Obtenido de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/357/16.pdf>

Fascitis y Síndrome Compartimental posterior a la administración de un piretroide: reporte de un caso

Pérez García Juan Ramón

Médico Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas

Alta Especialidad en Toxicología Clínica

Hospital General IMSS Zacatecas, contacto drjrperéz@gmail.com

Introducción

Los Xenobióticos son sustancias químicas dañinas al medio ambiente o a un organismo que no se producen de manera natural o se espera que no estén dentro del organismo, son principalmente introducidas por actividades humanas y su uso se ha incrementado en las últimas décadas de forma considerable. En el último siglo se han desarrollado muchos compuestos cuya estructura química en la naturaleza es poco frecuente o inexistente, compuestos sintéticos que han conducido a una gran producción que finalmente van al ambiente, ya sea intencionadamente o por accidente. Un ejemplo de este tipo de sustancias son los plaguicidas los cuales son ampliamente utilizados. Un plaguicida se define como una sustancia o mezcla en cualquier estado físico cuya finalidad sea la de controlar, combatir y/o prevenir plagas o enfermedades y en general tienen el objetivo de proteger al hombre de organismos que afectan su ambiente, animales y/o alimentos (Perez, 2011).

La historia de los plaguicidas se puede resumir y dividir en tres grandes etapas: la primera a principios del siglo XIX, cuando se descubrió accidentalmente la acción plaguicida de algunos

elementos naturales como el azufre y cobre. arsénico, esta época avanzó lentamente; la segunda etapa ocurre alrededor de 1922, en Holanda se introduce el uso de los aceites insecticidas, aquí es donde se descubre la acción del pelitre (sustancias obtenidas de los pétalos del crisantemo (*Chrysanthemum*

cinerariifolium y *la rotrenona*; la tercera etapa se inicia con el descubrimiento de las propiedades insecticidas del Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT), de aquí en adelante se desarrollan los nuevos plaguicidas, así mismo se inició el uso de los derivados del petróleo (Pérez, 2011).

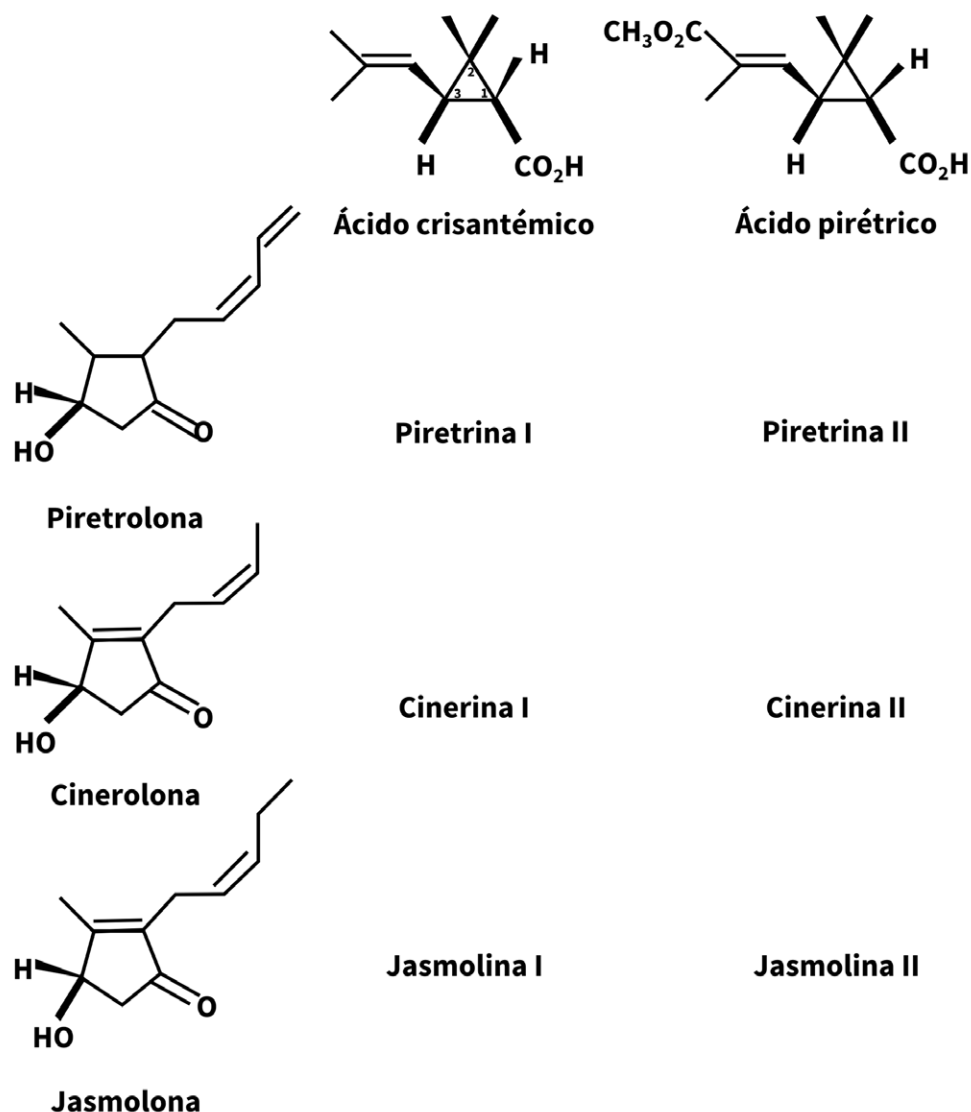


Figura 1. Estructura y configuración de las piretrinas naturales y nombre de los ésteres conocidos como piretrinas

(Anadón & Mardones, 2015)

En la actualidad existe un amplio uso de las sustancias piretroides tanto control de plagas o parasiticidas en la medicina así el hombre puede estar expuesto a estas sustancias en el medio ambiente, el hogar y en los alimentos que consume con importantes riesgos para la salud. Los piretroides son moléculas sintéticas que surgen de las piretrinas que son insecticidas naturales, obtenidas de la especie *Chrysanthemum cinerariifolium*. De esta planta se obtiene el extracto de pelitre que presenta seis componentes activos: piretrinas I y II; Cinerinas I y II y Jasmolinas I y II. Los piretroides sintéticos están presentes en aerosoles domésticos, matapiojos, repelentes y matapulgas (Anadón & Mardones, 2015).

Propiedades Químicas y tóxicas de los piretroides

Todos estos compuestos se pueden considerar derivados del ácido Dimetilciclopropanocarboxílico. La estructura fundamental consiste en un anillo de tres miembros en el cual el grupo ácido libre se encuentra esterificado con diversos alcoholes. En la búsqueda de moléculas más estables que las piretrinas, se sintetizaron los piretroides, para ello inicialmente se modificó el grupo alcohol, lo que originó productos aún muy inestables a la luz ultravioleta, después se introdujeron los alcoholes fenoxibencílico y Cianofenoxibencílico, lo que aumentó la efectividad como insecticida y por último la introducción de radicales halogenados

les confirió estabilidad.

Los piretroides sintéticos se pueden dividir en dos grandes grupos: Tipo I, no tienen un grupo ciano en su molécula. Tipo II, presentan un grupo ciano en su molécula. Cada tipo de piretroide genera un síndrome tóxico diferente. Al grupo de los piretroides tipo I pertenecen, el bioaletrin, cismetrin, permetrin y tipo II el cialotrin, cipermetrina, Deltametrina y Fenvalerato (Peña, 2010).

Toxicocinética. La absorción es limitada por ingestión, inhalatoria y contacto con la piel, la posibilidad de que se produzca una intoxicación sistémica por esta última vía es mínimo, ya que en el hombre la biodisponibilidad cutánea es del 1%, y la oral del 36%. La vida media sanguínea de estos compuestos es del orden de 10 hrs y la intoxicación vía oral es de corta duración. La dosis letal 50 (DL50) puede variar entre 0.5 a 250 mg/kg vía intravenosa. Sin embargo, en la rápida conversión metabólica que sufren en sangre e hígado por hidrólisis de los grupos éster y por la actividad del sistema oxidativo microsomal enzimático hepático, hacia metabolitos menos tóxicos. El metabolismo es similar para todos ellos, eliminándose con rapidez y sin acumularse en el organismo. Al sufrir la hidrólisis, la parte ácida pasa a formar lactonas o derivados hidroxilados y conjugados y la fracción alcohólica a cetonas y ácidos glucurónidos y sulfatos, que se eliminan por orina (Zamora, 2010).

Toxicodinamia. Tanto las piretrinas como los piretroides tienen alta afinidad sobre los canales de sodio, prolongando su activación al unirse a este canal en estado abierto, causando una despolarización prolongada. La toxicidad en los mamíferos se atribuye al isómero cis. La interacción con los canales de sodio, produce un estado de sobre estimulación en todos los tejidos excitables, ya que inhiben la inactivación de la corriente de sodio, produce después de la despolarización de la membrana. Las piretrinas y los piretroides tipo I inducen descargas repetitivas luego de un estímulo simple, pero tienen poco efecto en el potencial de membrana en reposo; los piretroides tipo II hacen que el canal permanezca abierto por más tiempo y permiten un mayor grado despolarización del potencial de membrana en reposo. A concentraciones grandes, se produce un bloqueo nervioso completo (Zamora, 2010).

Cuadro clínico de una intoxicación por piretroides. La mayoría de los casos de toxicidad asociada a piretrinas son el resultado de reacciones alérgicas, sin embargo, los piretroides sintéticos por lo general no inducen este tipo de reacciones. El efecto adverso más frecuente son las parestesias presentes en las exposiciones dérmicas u orales, sobre todo en las zonas de contacto con la sustancia y son generadas fundamentalmente por los piretroides tipo II. Parece que existe gran variabilidad interindividual en la forma

de presentación, se ha descrito sensación de quemazón, hormigueo, comezón y entumecimiento, síntomas que aparecen entre una a dos horas después de la exposición y puede durar unas 24 horas.

Existe una relación directa entre la potencia del piretroide y la producción del síntoma, siendo la permetrina el que presenta el efecto más débil y el Fenvalerato uno de los más potentes. El contacto directo con los ojos puede causar dolor inmediato, lagrimeo, fotofobia y conjuntivitis. La intoxicación aguda por vía oral provoca náuseas, vómito, dolor abdominal, mareo y fasciculaciones en pocos minutos y en casos graves trastornos de la conciencia, coma, convulsiones y lesión pulmonar aguda. Si el piretroide tiene como vehículo un hidrocarburo el paciente puede presentar en su evolución clínica neumonitis química (Zamora, 2010).

En los últimos 30 años se ha incrementado el uso de plaguicidas, tanto a nivel agrícola como en campañas de salud pública, incrementos que viene acompañado de un uso inadecuado, desconocimiento de los daños a la salud y la falta de investigación sobre sus efectos. Con el tiempo, ha resultado evidente que algunos plaguicidas son extremadamente tóxicos para el ser humano. La exposición laboral o doméstica a largo plazo puede producir enfermedades crónicas, como dermatitis, problemas respiratorios y cáncer, así como trastornos reproductivos, del desarrollo neurológico y conductuales.

Algunos plaguicidas producen intoxicación aguda y han sido causa de numerosas muertes. Los efectos tóxicos agudos de algunos plaguicidas son reversibles si se administra a tiempo un tratamiento adecuado. Para otros (paraquat y fosfuro de aluminio, por ejemplo) no hay tratamientos eficaces. La intoxicación voluntaria por plaguicidas es la causa de hasta uno de cada cinco suicidios que se producen en el mundo (OMS/FAO, 2019).

Presentación del caso

Se trata de un paciente femenino de 27 años. Antecedentes heredofamiliares: interrogados y negados. Antecedentes Personales No Patológicos: habita casa de infraestructura urbana, hábitos alimenticios regulares en calidad y cantidad. Esquema de vacunación completo para COVID. Antecedentes personales patológicos: enfermedades crónico-degenerativas negadas, alergias negadas, sin antecedentes quirúrgicos y transfusionales. Antecedentes psiquiátricos: hospitalización un año atrás por depresión y lesión autolítica en ambos antebrazos e ingesta de medicamentos, recibió tratamiento médico suspendido hace 6 meses.

Padecimiento actual: acude a solicitar atención médica al servicio de urgencias, debido a que 18 horas antes refiere haberse inyectado insecticida líquido (H24), una cantidad aproximada de 10 ml en el pliegue de antebrazo

izquierdo, durante la entrevista con el médico de primer contacto refiere en el interrogatorio: visión borrosa, mialgias, artralgias y dolor intenso en antebrazo izquierdo. En la exploración física inicial se encuentra lo siguiente: tensión arterial 123/77mmHg, frecuencia cardiaca 120/min., frecuencia respiratoria 20/min., consciente, hidratada, con buena coloración de piel y tegumentos, ojos con pupilas isocóricas, normorreflécticas, no nistagmus, orofaringe normal, campos pulmonares bien ventilados, ruidos cardiacos normales, abdomen blando depresible, con peristalsis normal, extremidad superior izquierdo con aumento de volumen, dolor a la palpación, sin cambios de coloración. Se le egresa de consulta de primer contacto con las siguientes indicaciones: cita a su unidad de medicina familiar, valoración por psiquiatría, clonazepam gotas, ketorolaco intramuscular, paracetamol tabletas y se envía a su domicilio.

La paciente solicita nueva consulta 20 horas después en el área de urgencias, refiriendo mayor aumento de volumen de antebrazo y brazo izquierdo, dolor parestesias, disestesias, con aumento de la temperatura local. Sus signos vitales, tensión arterial 121/72 mmHg, frecuencia cardiaca 120/min., frecuencia respiratoria 16/min., temperatura 37.2°C. A la exploración física, orientada en tiempo y espacio, cooperadora, sin alucinaciones, sin ideas suicidas, latidos cardiacos

rítmicos de buena intensidad sin soplos ni extrasístoles, campos pulmonares sin alteraciones, abdomen normal,



Figura 2

extremidad izquierda en brazo y antebrazo izquierdo edema de más de 10 cm, los pulsos presentes, las puntas digitales violáceas. Ver Fig. 2 y Fig.3.

Se le solicitaron exámenes de laboratorios, biometría hemática completa, química sanguínea, PCR, tp, Tpt, INR, enzimas cardiacas y electrolitos séricos, radiografía de tórax y angiografía de brazo y antebrazo izquierdo. El tratamiento antimicrobiano fue Linezolid 600 mgs IV. Cada 12 hrs.

Edema mayor a 10 centímetros, ver Fig.4 Fig.5 paciente y Xenobiótico utilizado, ver Fig.6.



Figura 3



Figura 4



Figura 5

Reporte de TAC de Extremidad superior: edema de Tejidos Blandos y presencia de aire en sitio de aplicación del veneno. Rx Ap y Lateral Se Observa gas (flecha)



Figura 7



Figura 6

Se calcularon los criterios de L-Rinec. Con un total de 6 puntos, siendo una alta sospecha de fascitis (Criterios por laboratorios valorados PCR: 207, Leucocitos de 17,700, Hb.13.0, Glucosa:87.8, Na.135, Crea:0.8).

La evolución de la paciente, fue tórpida, al octavo día presenta ruptura espontánea del absceso, véase en *Fig.8*, se somete a cirugía para realizar fasciotomía y lavado quirúrgico *Fig.9*.



Figura 8



Figura 9

Discusión y conclusión: La paciente a su llegada al servicio de urgencias con SAD ¹ de 9 puntos, con depresión moderada a severa que requería estancia la unidad hospitalaria para vigilar la evolución de su afección, sin embargo, se le subestimó en su padecimiento y se egresó a su domicilio en la primera atención médica. El insecticida que se auto administró fue un Piretroide con las siguientes características producto líquido con Permetrina, Propoxur, Praletrina, Solvente hidrocarburo, alcohol isopropílico y perfume.

Los piretroides son de gran importancia para el control de plagas de insectos en la salud pública y salud animal, su seguridad y eficacia ha sido evaluada por la OMS, con claras recomendaciones en su uso: rociado residual, tratamiento de mosquiteras y desinsectación de aeronaves. La toxicidad de los piretroides varía considerablemente, dependiendo de la estructura química de la sustancia y de la vía de administración, se han reportado casos de exposición oral aguda y la toxicidad se ve influenciada por el vehículo usado, dado al amplio uso de los

¹ La escala SAD PERSONS es una herramienta utilizada para evaluar el riesgo de pacientes que pueden ser suicidas. El nombre es mnemónico para ayudar a los profesionales a recordar cada factor de riesgo. Se asigna un punto por cada factor de riesgo presente, y hay pautas sobre qué hacer con la puntuación de un paciente en cada rango de puntaje. la primera S representa sexo o género, A representa edad y D representa depresión. La P indica un intento de suicidio previo, E representa el uso de etanol (alcohol) u otras drogas, mientras que R representa una pérdida en el pensamiento racional del paciente. La segunda S indica falta de apoyo social, O significa plan organizado, N indica que el paciente no tiene cónyuge y la S final representa una enfermedad crónica o debilitante (Rangel, Suárez, & Escobar, 2015).

insecticidas piretroides, la toxicidad ha sido y sigue siendo objeto de estudio (Anadón & Mardones, 2015).

Las primeras manifestaciones de la paciente correspondieron a una intoxicación por piretrinas, de acuerdo a la toxicocinética y toxicodinamia del producto corresponde a un tipo I, no evolucionó a un estado de gravedad y su respuesta inflamatoria evolucionó a una FASCITIS, que concluyó para la resolución en una FASCIOTOMÍA. Es el primer caso registrado en el estado de Zacatecas.

Es necesario que los centros hospitalarios proporcionen mejores intervenciones mediante evaluación precisa y oportuna, así como tratamientos eficaces e información responsable.

**Las imágenes presentadas para este caso fueron autorizadas mediante consentimiento informado del paciente y familiares.*

Bibliografía

- Anadón, A., & Mardones, L. (2015). *Neurotoxicidad de insecticidas piretroides. Evaluación del riesgo*. Madrid: Real Academia de Doctores de España. Obtenido de <https://www.radoctores.es/doc/ANADON%20NAVARRO,%20Arturo%20Ramon.pdf>
- OMS/FAO. (2019). *Prevención del suicidio, manual para las autoridades de registro y reglamentación de los plaguicidas*. Ginebra: Organización mundial de la salud .
- Peña, L. (2010). *Toxicología clínica: Fundamentos de medicina*. Medellín : CIB Fondo editorial.
- Pérez, M. d. (2011). Inhibidores de la acetilcolinesterasa. insecticidas organofosforados y carbamatos. En P. Escalante, *Cuidados intensivos en el paciente intoxicado* (págs. 193-203). México: Editorial Prado.
- Rangel, X., Suárez, M., & Escobar, F. (2015). Escalas de evaluación de riesgo suicida en atención primaria . *Rev.Fac.Med*, 707-716.
- Zamora, A. (2010). Intoxicación por piretrinas y piretroides. En P. L. Maria, *Toxicología Clínica* (págs. 131-134). Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas.

Presentación de Isologo Urgencias Médicas Quirúrgicas - Hospital General ISSSTE Zacatecas

Fátima Dueñas-Arteaga¹, **Mauro Sánchez-Barajas**^{1,2}, **Sergio Rafael Salinas-Huerta**^{1,3},
Rafael Martínez-Múrcia^{1,3}, **Juan Ramón Pérez-García**^{1,2,3,4}.

¹ Hospital General No. 26, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Zacatecas, México.

² Hospital General de Zona No. 1, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Zacatecas, México.

³ Programa de Especialidad en Urgencias Médicas. Unidad Académica de Medicina Humana y Ciencias de la Salud (UAMHyCS), Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), Zacatecas, México.

⁴ Profesor Titular del Curso de Especialidad en Urgencias Médico-Quirúrgicas.

Elementos

Quetzalcóatl (aztecas) / Kukulcán /mayas)

“La serpiente emplumada” Dios prehispánico creador del mundo y la humanidad (Ochoa, 2020). Representa la dualidad entre la condición física del hombre, por su cuerpo de serpiente, y su parte espiritual, por sus plumas (Campos, 2018). También Dios de la herbolárea mágica y la sanación. Era invocado para conseguir esterilidad (Murillo Godínez, 2019).



URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS



Tipografía Felix Titling

Tipografía de personalidad fuerte, creada en 1463 por Felice Feliciano (Microsoft, 2022). Perteneciente a la familia serif; refleja elegancia, formalidad y clase. Escritas en mayúsculas pretenden transmitir autoridad y firmeza (García 2016).

Torsades de Pointes

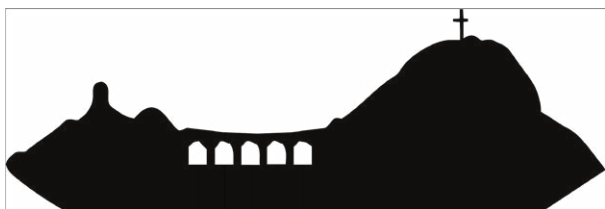
Trazo electrocardiográfico de una taquiarritmia ventricular polimorfa potencialmente letal (Cohagan & Brandis, 2021).

Trazo electrocardiográfico normal



Trazo electrocardiográfico con ritmo sinusal, complejo QRS precedido de una onda p y sin datos de lesión, isquemia o necrosis. Trazo electrocardiográfico normal obtenido tras la atención recibida en el servicio de urgencias.

Cerro de la bufa



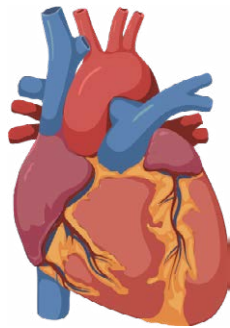
En 1914 fue escenario principal de la Toma de Zacatecas donde las tropas revolucionarias de Francisco Villa derrotaron al ejército huertista. En 2019 se incluye en la “Lista Representativa de los Tesoros del Patrimonio Cultural del Mundo”(Instituto Zacatecano de Cultura, s.f.).

Manos ISSSTE



El logo original del ISSSTE fue creado en 1983 por Javier de León, actualmente lo componen dos elementos que son la familia (los derechohabientes que son servidores públicos y sus dependientes) y las manos (refleja el espíritu protector institucional) (Logos de México, s.f.). Para preservar parte de la identidad del ISSSTE se decide incluir a las manos como elemento representativo de nuestra institución.

Principales protocolos de atención en urgencias



Corazón

Código Infarto. Es un protocolo que pretende garantizar el diagnóstico y tratamiento oportuno del paciente con patología cardíaca aguda que compromete la vida (Infarto Agudo al Miocardio).



Cerebro

Código Stroke. Código que se utiliza para la valoración del paciente con enfermedad vascular cerebral aguda.

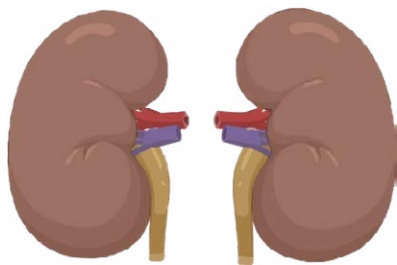


Sistema óseo

Advanced Trauma Life Support. Atención sistematizada para la atención inicial y secundaria del paciente traumatizado en el servicio de urgencias.

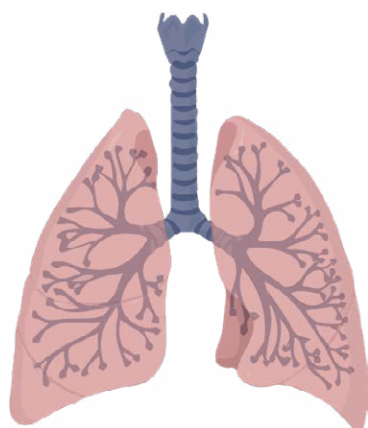
Otros órganos de atención prioritaria en urgencias

Riñones



El servicio de urgencias aplica las guías KDIGO para individualizar el tratamiento del paciente con enfermedad renal aguda o crónica agudizada.

Pulmones



Órganos vitales responsables del intercambio gaseoso, además, participan en mantener el equilibrio ácido-base. Dentro de las diez principales causas de muerte en México aparecen tres grupos que afectan a estos órganos; influenza y neumonía, COVID - 19 y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (INEGI, 2022).

Estrellas

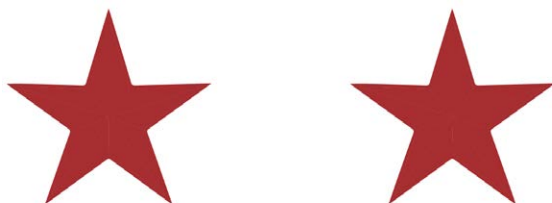


Médicos Urgenciólogos Adscritos. Las estrellas centrales representan a los dos médicos adscritos titulares del servicio en urgencias:

Dr. Juan Ramón Pérez García.

Dr. Mauro Sánchez Barajas.

Médicos Residentes de Urgencias



Las estrellas laterales representan a los dos médicos de la primera generación de residentes de la especialidad en urgencias médicas que recibe el Hospital General ISSSTE Zacatecas.

R1U Dr. Sergio Rafael Salinas Huerta.

R1U Dr. Rafael Martínez Murcia.

Paleta de colores



Logo en escala de grises



Logo color



Referencias

- Campos, T. (25 de julio de 2018). Quetzalcóatl es mucho más que una serpiente emplumada, es el rey del pop entre los dioses prehispánicos del México. Xataka México: <https://www.xataka.com/mx/especiales/quetzalcoatl-mucho-que-serpiente-emplumada-rey-pop-dioses-prehispanicos-mexico>
- Cohagan, B., & Brandis, D. (2021). Torsade de Pointes. StatPearls [Internet]. <https://doi.org/BK459388>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (24 de enero de 2022). Estadística de defunciones registradas de enero a junio 2021. INEGI: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/dr/dr2_021.pdf
- Instituto Zacatecano de Cultura. (s.f.). Cerro de la Bufa. Retrieved mayo de 2022, from Catalogo cultural Zacatecas: <https://www.catalogoculturalzacatecas.mx/cerro-de-la-bufa/>
- Logos de México. (s.f.). Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Portafolio ISSSTE: <http://www.logosdemexico.online/portfolio-item/issste-1983/>
- García, Marco. [Marco Creativo] (24 noviembre 2016). Consejos sobre tipografía ¿Cómo utilizar tipografía correctamente? // Marco Creativo [Video]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=z52S4uDV1bU&t=2s&ab_channel=MarcoCreativo
- Microsoft. (30 de marzo de 2022). Familia tipográfica Felix Titling. Compilación de Microsoft: <https://docs.microsoft.com/es-mx/typography/font-list/felix-titling>
- Murillo Godínez, G. (marzo-abril de 2019). The mythological gods of medicine. Scielo: <http://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v35n2/0186-4866-mim-35-02-273.pdf>
- Ochoa, A. (26 de noviembre de 2020). Adéntrate en el mito de Quetzalcóatl “La Serpiente Emplumada”. admagazine: <https://www.admagazine.com/cultura/quetzalcoatl-y-el-mito-de-la-serpiente-emplumada-20201126-7681-articulos#:~:text=As%C3%AD%2C%20Quetzalc%C3%B3atl%20fue%20conocido%20como,del%20mundo%20y%20la%20humanidad.>

Tercera llamada, tercera. ¡Comenzamos!

Cuevas Reyes Sarahi

Maestra en actividad física y deporte con orientación en alto rendimiento deportivo.
Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León
cuevitas.sr@gmail.com

Primero que nada, externamos una cordial invitación a todas y todos nuestros lectores para que sean partícipes de esta maravillosa experiencia de escribir para la revista CiNTeB en sus diversas secciones y compartir textos en la sección Ágora sobre temáticas de interés. Cómo ya es bien sabido por colaboradores y lectores, nuestra prioridad es difundir información de carácter científico, artístico, cultural y deportivo.

Es por lo anterior que en el presente número de la sección Ágora tenemos el lujo de compartir escenario con tres mujeres de distintas latitudes de la República Mexicana, quienes nos comparten tópicos de gran interés para la sociedad contemporánea en la que convivimos actualmente. Como primer número tenemos a la Licenciada Naim Gallegos, fundadora de Futbo13ra con su texto *La era de Pedro López*. Como segundo número Isaluna Torres, licenciada

y maestra en Economía por la BUAZ con *Propuesta de modelo econométrico de estimación de la pobreza menstrual en México 2020/Una revolución en cada menstruación*. Y para finalizar nuestra puesta en escena y cerrar el telón con broche de oro, Claudia Saldaña, Maestra en Comunicación Corporativa y Consultora en RSE por ITESO/Universidad del Valle de Atemajac, ella nos habla acerca de *La ética empresarial, modelo a seguir en los negocios*.

La era de Pedro López por Naim Gallegos, es una recopilación de datos estadísticos con respecto al desempeño del actual Director Técnico de la Selección Mexicana femenil de fútbol, comparte información cómo el número de jugadoras convocadas, clubes nacionales e internacionales al que pertenecen, quienes tienen mayor número de partidos jugados y mayor número de minutos disputados, también ofrece datos sobre quienes son

las goleadoras de la selección y cuál su promedio de goles por partido y quienes son las jugadoras debutantes. Naim Gallegos menciona victorias importantes de la selección femenil.

El texto *“Propuesta de modelo econométrico de estimación de la pobreza menstrual en México 2020, Una revolución en cada menstruación”*, es un estudio profundo, donde la actual doctorante en estudios contemporáneos de la BUAZ, analiza la pobreza menstrual como un tema público, político y económico y no solamente como problema de salud. Resalta el hecho de que en la actualidad no existen estimaciones oficiales sobre la pobreza menstrual por lo que a modo de propuesta Isaluna Torres ha creado un modelo econométrico de regresión logística para identificar factores determinantes de la pobreza menstrual en mujeres mexicanas de las 32 entidades federativas del país durante el año 2020. Destaca la importancia de considerar que una mujer se encuentra en situación de pobreza menstrual, no solo cuando la capacidad financiera personal es insuficiente, sino que igualmente es así cuando se presentan un conjunto de características estructurales tomando en cuenta tres factores: 1. Gasto en cuidados personales, como la falta o no de acceso a productos de gestión menstrual; 2. Gasto en educación, como la falta o no del acceso a la educación menstrual; y 3. Gasto en limpieza y cuidados de la casa, como

el acceso o no a infraestructura para la gestión de los desechos.

Y por último *“La ética empresarial, modelo a seguir en los negocios”* por Elizabeth Saldaña, una consultora empresarial que nos acerca y lleva a la reflexión, primero mediante la evolución de la ética desde los tiempos de Sócrates para resaltar su importancia en los negocios y segundo, para interpretar con mayores elementos las definiciones actualizadas encaminadas y aprovechables en el sector empresarial, al referirse a la ética empresarial, acentúa cómo se enmarca dentro los principios, valores y normas que rigen las decisiones y comportamientos de todos aquellos que participan en una organización. Resalta cómo cada empresa “adopta” los propios y los vive conforme a las demandas de su sector y grupos de interés o “stakeholders”. En el mismo tenor, subraya los principios más característicos para la temática empresarial: honradez, transparencia, confidencialidad, lealtad, integridad y trato justo. Finalmente, Saldaña menciona un caso de éxito en México donde a pesar de la adversidad explica cómo el éxito es posible. Con la descripción de otros casos de éxito, concluye que la ética empresarial es viable y tema de actualidad para cualquier modelo y tamaño de negocio, independientemente de los obstáculos a superar como la corrupción un factor que ha traspasado fronteras en el mundo y dañado terriblemente a nuestro país.



La era de Pedro López

Gallegos Naim

Licenciada en Derecho
Universidad Autónoma de Baja California
Fundadora de Futbol3ra
Soyfutbolera13@gmail.com

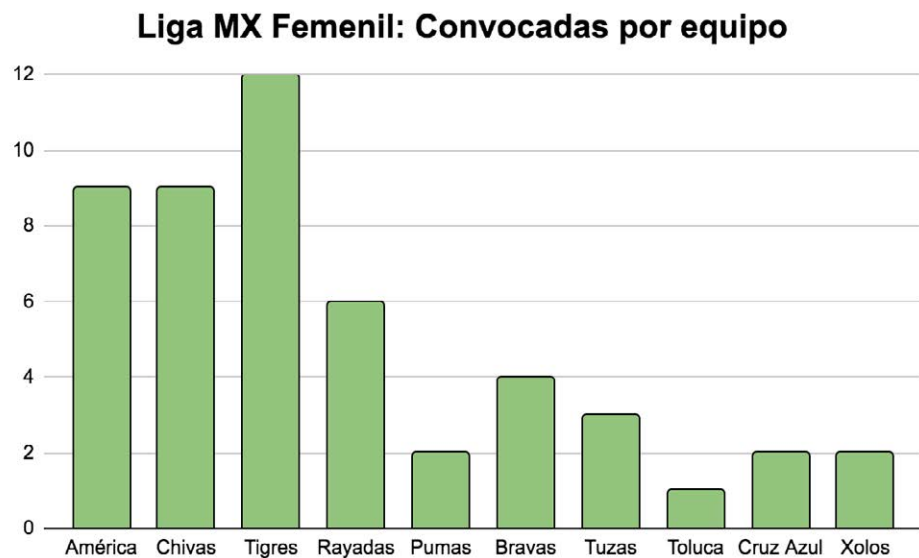
Ha pasado poco más de un año desde aquel 15 de septiembre del 2022, el día que Pedro López fue presentado como director técnico de la Selección Nacional de México Femenil. Su llegada estaba cantada semanas antes y los logros conseguidos con la Selección de España en sus categorías inferiores, le daban las credenciales para llegar a México con mucha experiencia formativa y a la vez exitosa.

A 13 meses de su llegada, López ha podido levantar el trofeo de la Revelations Cup en suelo mexicano y colgarse la medalla de oro en los Juegos Centroamericanos y del Caribe, conquistando la presea ante la selección venezolana que dio una actuación digna en esa final por el primer puesto de la competencia. La segunda ronda de la clasificación a la Copa Oro está a la vuelta de la esquina y la expectativa no hace más que elevarse tras el amargo trago que vivió el combinado nacional en el premundial en Monterrey que nos alejó de la participación en la Copa Mundial Femenina en Australia y Nueva Zelanda.

Por lo anterior, nos dimos a la tarea de hacer una revisión de este proceso y ver si los números nos pueden decir algo más allá. Los datos tomados en cuenta para este concentrado están basados en la información proporcionada por las cuentas oficiales de la Selección Nacional de México Femenil. Aunque se contemplan todas las convocatorias, los partidos amistosos durante los microciclos contra clubes de la Liga MX Femenil no fueron considerados por ser partidos de entrenamiento, dicho lo anterior, abordemos los números de Pedro López.

Desde su llegada ha convocado a 57 jugadoras que provienen de 20 equipos diferentes: 8 porteras, 18 defensas, 14 mediocampistas y 17 delanteras; 47 de ellas militan en la Liga MX Femenil, Tigres es el equipo que más aporta jugadoras a la selección, seguido de Chivas, América y Rayadas para un total de 10 equipos que han tenido representación en el combinado nacional. Para esta figura se contempló el equipo de procedencia de la jugadora en el momento de su llamado.

Figura 1. Liga MX Femenil: Convocadas por equipo

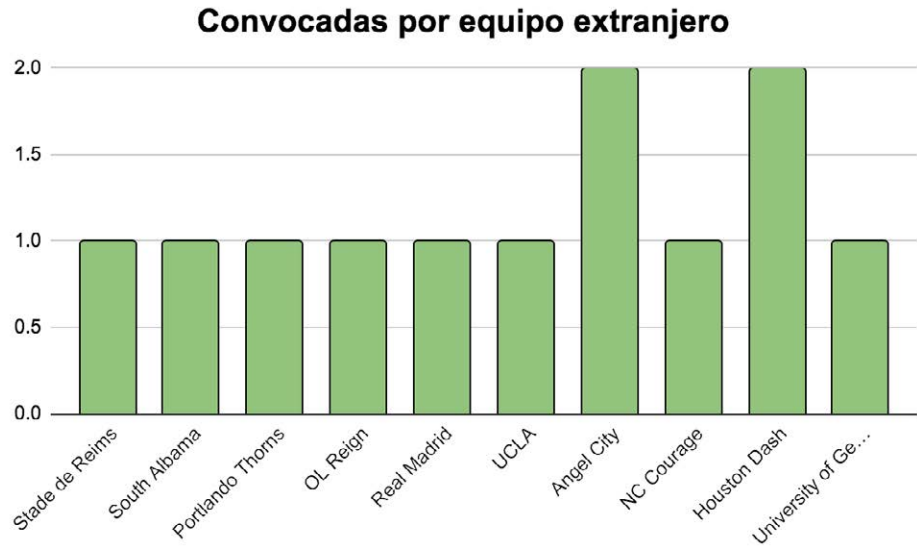


Fuente: elaboración propia

De las jugadoras que militan o militaron (al momento de su convocatoria) en equipos fuera de México, 7 pertenecían a un equipo de la NWSL, liga profesional de Estados Unidos, 1 a un club

de la Liga F de España, 1 a un club de la liga francesa y 3 jugaban para una escuadra del sistema universitario de Estados Unidos.

Figura 2. Convocas por equipo extranjero



Fuente: elaboración propia

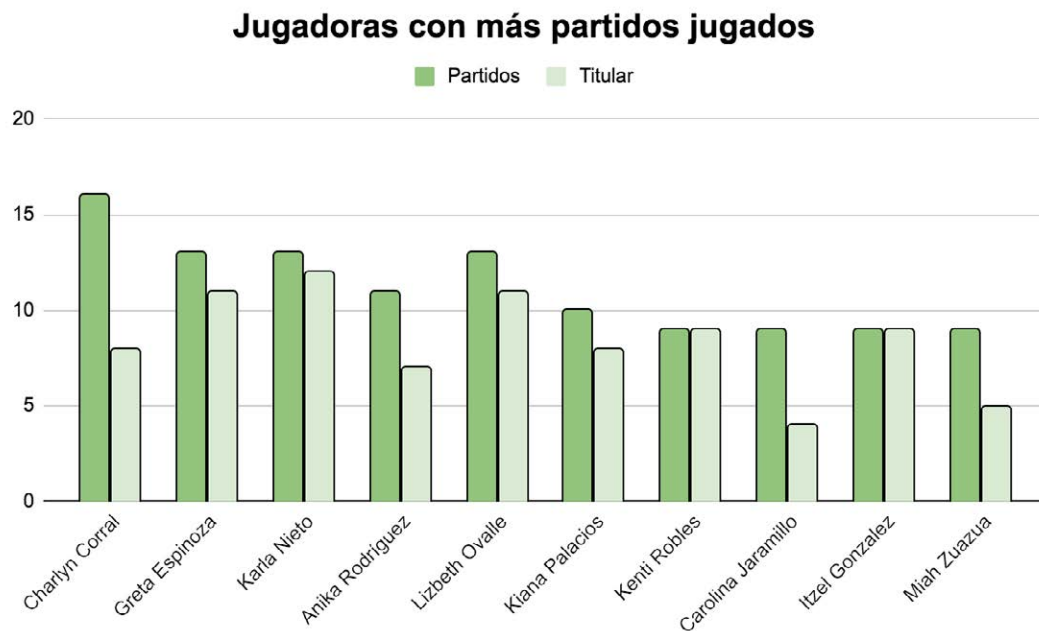
Es curioso observar que la tendencia actual de las jugadoras convocadas a Selección Nacional sea aquellas que participan en la Liga MX Femenil, contrario a lo que pasaba hace algunos años, que la mayoría de las jugadoras provenían de Estados Unidos o de ligas extranjeras, pues no existía una liga profesional. A seis años de distancia, el fogueo semanal y la competencia constante está dejando sus frutos.

Ahora, las jugadoras de confianza para Pedro López y que tanto las usa al momento de sus alineaciones. De las siete concentraciones que ha realizado desde que llegó al banquillo, las únicas jugadoras que han estado presente en todas, son Greta Espinoza (Tigres) y Karla Nieto (Tuzas). Después le siguen con seis Carolina Jaramillo (Chivas), Anika Rodríguez (Tigres) y Charlyn Corral (Tuzas); Kenti Robles (Real Madrid), Cristina Ferral y Alexia Delgado (Tigres) e Itzel González (América) con cinco.

En la siguiente figura podemos apreciar que todas aparecen en el Top 10 de jugadoras con más partidos jugados, siendo Lizbeth

Ovalle y Miah Zuazua las únicas que han disputado más partidos con menos convocatorias. De todas las jugadoras, Charlyn Corral es la única que ha aparecido en todos los encuentros, ya sea de titular o de relevo, aunque no ha disputado ni un solo partido completo, a diferencia de Greta Espinoza que ha jugado los 90 minutos en nueve ocasiones, seguida por Rebeca Bernal e Itzel González que lo han hecho en siete.

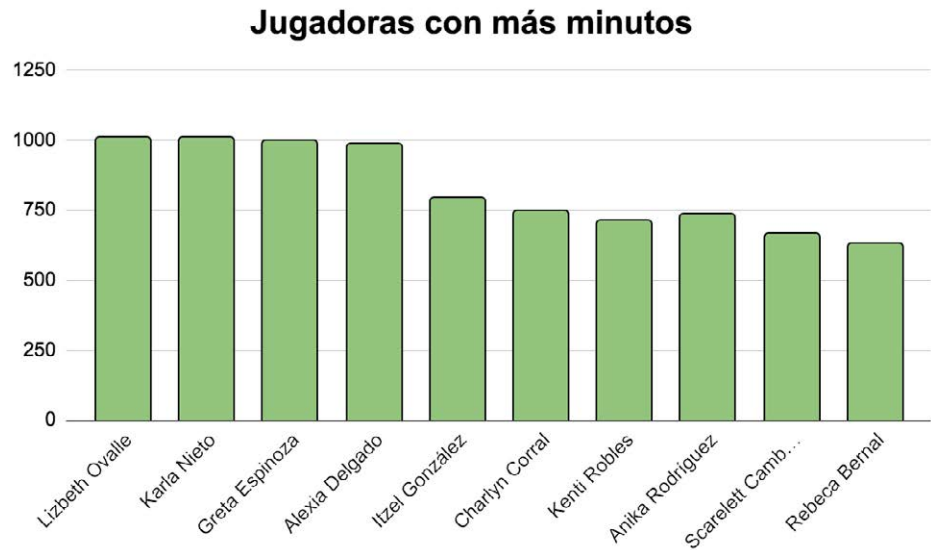
Figura 3. Jugadoras con más partidos jugados



Fuente: elaboración propia

Aunque Ovalle no ha estado presente en todos los llamados, aún así, es la que más minutos ha participado, ya sea arrancando de titular o de cambio, sumando 1011 minutos, lo que la pone como pieza importante del esquema de López. Mismo escenario para Karla Nieto, que suma 1010 minutos, Greta Espinoza con 997, Alexia Delgado con 989 e Itzel González con 793, esta última siendo la arquera de confianza para el entrenador.

Figura 4. Jugadoras con más minutos

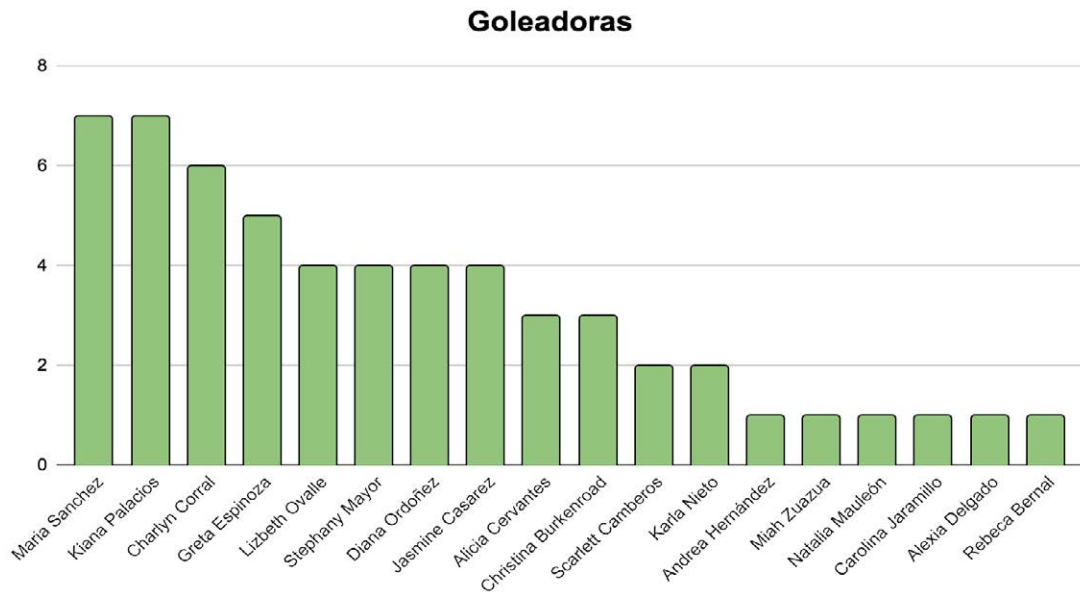


Fuente: elaboración propia

Los goles

María Sánchez y Kiana Palacios son por mucho las que más anotaciones han logrado para el combinado nacional con siete tantos cada una, seguida por Charlyn Corral con seis y Greta Espinoza con cinco.

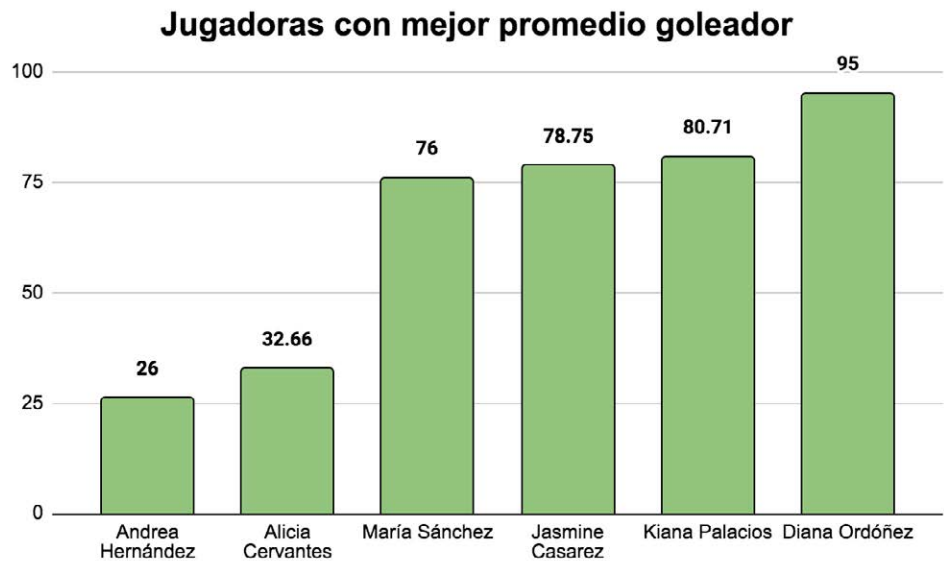
Figura 5. Goleadoras



Fuente: elaboración propia

En términos de efectividad en relación a minutos jugados, Andrea Hernández marcó con solo 26 minutos jugados y Alicia Cervantes anota cada 32.66 minutos, contando su participación en tres partidos.

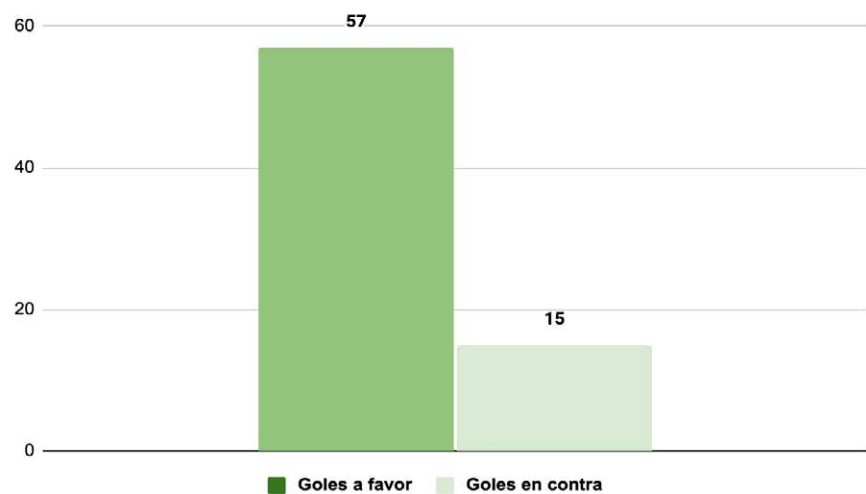
Figura 6. Jugadoras con mejor promedio goleador



Fuente: elaboración propia

El ataque del combinado nacional no ha representado un problema para el equipo en términos generales, pues, aunque hay detalles que corregir respecto a la contundencia, se han registrado 57 anotaciones a favor por 15 en contra.

Figura 7. Goles a favor y goles en contra



Fuente: elaboración propia

Las áreas de oportunidad deberán trabajarse para ser más efectivas arriba, pero la defensa tendrá que emplearse a fondo, pues la mayoría de esos goles han sido por desatenciones.

Algo curioso durante este proceso es que durante el periodo en que Pedro López ha estado al frente del Tricolor, varias jugadoras han cambiado de equipo, pero solo algunas han podido regresar a las convocatorias con sus nuevos colores. Alexia Delgado, Maricarmen Reyes, Joseline Montoya, Scarlett Camberos y Diana Ordóñez son las que han podido mantenerse a pesar de los nuevos aires. ¿Será que a las que no han vuelto el entorno nuevo no les ha favorecido?

Jugadoras debutantes

Aunque a veces pareciera que “siempre se convocan a las mismas”, este proceso ha representado nuevas oportunidades para varias jugadoras que en su momento no fueron contempladas para la Selección Mayor, siendo 16 futbolistas que con Pedro López han recibido su primera oportunidad en el equipo: Jaidy Gutiérrez, Celeste Espino, Karol Bernal, Araceli Torres, Mayra Pelayo, Jasmine Cazares, Andrea Hernández, Rubí Soto, Gabriela Valenzuela, Natalia Mauleón, Aylín Avilez, Christina Burkenroad, Mariel Román, Elizabeth Murguía, Daniela Monroy, Samantha López.

La gestión de Pedro López, a un año de tomar el cargo, es satisfactoria, desde que llegó registra 13 ganados, 3 empates y todavía no conoce la derrota. Aunque el equipo mexicano ha tenido complicaciones en algunos partidos, la realidad es que no se han enfrentado a selecciones que les hagan exigirse a fondo.

El torneo de clasificación para la Copa Oro, en el papel, no debería representar gran problema, teniendo como antecedente las victorias de la primera ronda de fase de grupos ante Puerto Rico y Trinidad y Tobago; sin embargo, es importante que el exceso de confianza no merme el desempeño del equipo y que estos partidos se tomen con la seriedad debida para conseguir los triunfos que le den al equipo el pase para el torneo del próximo año.

La posibilidad de conseguir una medalla en los Juegos Panamericanos es una excelente motivación para un equipo que necesita nuevos objetivos y mejorar desde la raíz para no repetir los errores del pasado.

A 13 meses de distancia, me atrevo a decir que Pedro López tiene su primera gran prueba, pues México necesita regresar a un torneo de la Confederación de Norteamérica, Centroamérica y el Caribe de Fútbol (CONCACAF) con nuevos bríos y demostrar el crecimiento del fútbol femenino en nuestra región y el talento de las jugadoras mexicanas. Es momento de apoyar a nuestro equipo, hacernos presentes como afición en el estadio y demostrar que en esto no hay colores de clubes, aquí solo hay espacio para un jersey y ese es el de México.

Fuentes:

FEMEXFUT. (2023) Datos y estadísticas oficiales. Federación Mexicana de Fútbol Asociación.

Liga MX femenino. (2023) Datos y estadísticas oficiales. Liga BBVA Femenil.



Propuesta de modelo econométrico de estimación de la pobreza menstrual en México 2020

“Una revolución en cada menstruación”

Torres Álvarez Andrea Isaluna

Lic. en Economía y Maestra en Economía Regional y Sectorial
por la Benemérita Universidad Autónoma de Zacatecas
isaluna.torres21@gmail.com

Resumen

El presente trabajo analiza la pobreza menstrual como un tema público, político y económico. Actualmente no existen estimaciones oficiales sobre la pobreza menstrual, por lo tanto, a modo de propuesta hemos creado un modelo econométrico de Regresión Logística para identificar los factores determinantes de la pobreza menstrual en mujeres mexicanas en las 32 entidades federativas del país durante el año 2020. Que una mujer se encuentre en situación de pobreza menstrual depende de un conjunto de características estructurales; para fines prácticos de la presente investigación, determinaremos pobreza menstrual con base en tres factores: (1) gasto en cuidados personales, como la falta o no de acceso a productos de gestión menstrual; (2) gasto en educación, como la falta o no del acceso a la educación menstrual; y (3) gasto en limpieza y cuidados de la casa, como el acceso o no a infraestructura para la gestión de los desechos.

Palabras clave: Pobreza menstrual, Regresión Logística, Probabilidad.

Introducción:

La Ley General de Desarrollo Social, promulgada por unanimidad en 2004 señala que el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) debe normar y coordinar la evaluación de las políticas y los programas de desarrollo social, así como establecer los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza. Dicha ley menciona que para medir la pobreza, el CONEVAL debe tomar en cuenta, al menos, indicadores de ingreso, educación, salud, seguridad social, vivienda, alimentación, así como el grado de cohesión social y el de accesibilidad a carretera pavimentada. (CONEVAL 2019).

México fue el primer país del mundo en implementar una medición oficial multidimensional de la pobreza. La pobreza es un fenómeno multidimensional “Esta reconoce que la población pobre padece insuficiencia de recursos económicos y, al mismo tiempo, se ve vulnerada en el ejercicio de sus derechos fundamentales debido a la falta de acceso a la alimentación, la salud, la educación, la seguridad social o a una vivienda digna” (CONEVAL, 2014).

Si estudiamos la pobreza como un resultado de relaciones de poder, entendemos que este fenómeno no afecta por igual a hombres y mujeres en primer lugar, también a indígenas, afrodescendientes, personas con capacidades diferentes, migrantes, etc. Demostrando la multidimensionalidad del fenómeno, así como las limitaciones de las formas tradicionales y patriarcales de estimarla que dejan de lado la vulnerabilidad de las mujeres y sus dimensiones específicas, por ejemplo, el trabajo doméstico no remunerado, la brecha salarial, y ahora la pobreza menstrual.

Es indispensable el análisis de la pobreza multidimensional con perspectiva de género, y así reconocer que la pobreza afecta de manera distinta a hombres y mujeres. A nivel nacional es una carencia evidente en estos momentos puesto que en México hay 51.7 millones de mujeres en edad reproductiva (INEGI,2021). En

condiciones regulares, una mujer mexicana habrá utilizado en promedio 13, 320 toallas femeninas o tampones durante su vida fértil; en términos monetarios esto representa aproximadamente 26, 400 pesos. En este sentido en 2020 habían 29.1 millones de mujeres mexicanas que viven en situación de pobreza, es decir, el 44.4% de todas las mujeres que residen en el país. Si la pobreza menstrual se deriva de la pobreza económica, ¿existen 29.1 millones de mujeres en situación de pobreza menstrual? Aún no hay una estimación oficial de la pobreza menstrual. Por lo tanto, este trabajo presenta como imprescindible la conceptualización de la pobreza menstrual y su estimación en nuestro país.

Metodología

En la presente investigación se desarrolló un modelo probabilístico, utilizando una Regresión Logística, que permite determinar, con base en la información proveniente en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2020, la probabilidad de que exista pobreza menstrual y de esta manera poder calcular la probabilidad de ser pobre o no para cada una de las 32 entidades federativas del país y así con base en variables estructurales, obtener una medición de pobreza menstrual.

Los modelos de variables dependientes dicotómicas se utilizan para estimar la probabilidad de que ocurra un evento. En nuestra base de datos, codificamos como '1' a los estados con población en situación de pobreza que se encuentran por encima de la media nacional, y '0' a los que están por debajo. Estos modelos estiman probabilidades, es decir, cuál es la probabilidad de que se observe un '1' dadas ciertas características de las observaciones de nuestra muestra. Las variables independientes se consideran las siguientes: (1) gasto en cuidados personales; (2) gasto en educación; y (3) gasto en limpieza y cuidados de la casa.

Para poder realizar este modelo hay que tomar en cuenta unas consideraciones iniciales, partiremos del supuesto de que: i) el gasto en cuidados personales tiene una fuerte incidencia en

la probabilidad de que exista pobreza menstrual, ii) A mayor gasto en educación menor probabilidad de que sea pobre, iii) el gasto en limpieza y cuidados tiene incidencia en la probabilidad de ser pobre.

En el modelo de regresión logística, al ser un modelo no lineal, los datos no se ajustan a una línea recta y a las variables independientes, por lo tanto, no se les exige una distribución determinada, por lo que los datos pueden fluctuar independientemente, sin que haya una relación entre ellas (puede haber muestras para las cuales, el aumento de una variable, como el gasto en limpieza y cuidados de la casa, cause una disminución no significativa en el estado de pobreza, y que en otra muestra, su impacto si sea importante). Sin embargo, esta metodología de regresión econométrica permite construir modelos donde las variables independientes son cualitativas, y a su vez puedan tomar valores dicotómicos, en este caso, ser pobre o no.

Cuando se tiene una variable dependiente dicotómica que se quiere modelar a través de Logit Ordenado, se asume que ésta tiene una distribución de Bernoulli con una probabilidad de $Y=1$. Dentro de los objetivos del modelo logístico se encuentran: determinar la existencia o ausencia de correlación entre una o más variables independientes y la variable dependiente, medir la magnitud de dicha relación, y estimar o predecir la probabilidad de que se produzca un suceso $Y=1$ en función de los valores que adopten las variables independientes “ X_i ” (Urdinez, 2021)

El modelo Logit Ordenado lleva su nombre porque la función viene dada por el logaritmo natural de las probabilidades (“log odds” \rightarrow logit!).

$$\ln(Odds) = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right)$$

Al despejar los términos, podemos calcular el inverso de su función, de modo que tendremos

$$\text{logit}^{-1}(\alpha) = \frac{1}{1 + e^{-\alpha}} = \frac{e^{\alpha}}{1 + e^{\alpha}}$$

Donde α es la combinación lineal de variables independientes y sus coeficientes. El inverso del Logit nos dará la probabilidad de que la variable dependiente sea igual a '1' dada una cierta combinación de valores para nuestras variables independientes (Urdinez, 2021)

Por lo tanto, sea Y una variable dependiente dicotómica que toma dos valores posibles (0 y 1). Sean X_1, \dots, X_k un conjunto de variables independientes observadas con el fin de explicar y predecir el valor de Y . El objetivo es determinar: $P[Y=1/X_1, \dots, X_k]$, donde P indica la probabilidad de ser pobre ($Y=1$), dados determinados factores, explicados por un número plural de variables X_k . Así $P[Y=0/X_1, \dots, X_k] = 1 - P[Y=1/X_1, \dots, X_k]$, lo cual implica que el modelo no está sesgado en las probabilidades de que ocurra un estado de pobreza o no pobreza, en tanto ser pobre ($Y=1$) ocurre con una probabilidad (P), y ser no pobre ($Y=0$) ocurre con una probabilidad ($1-P$). (Romero, 2014)

Se construye el modelo:

$P[Y=1/X_1, \dots, X_k] = p(X_1, \dots, X_k; \beta)$; donde $p(X_1, \dots, X_k; \beta)$ es una función que recibe el nombre de función de probabilidad cuyo valor depende de un vector de parámetros $\beta = (\beta_1, \dots, \beta_k)$.

Resultados

Figura 1. Resultado de coeficientes 1

```

Coefficients:
                                Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)                    10.059431   3.617113   2.781  0.00542 **
data$`Gasto en limpieza y cuidados de la casa` -0.005176   0.001808  -2.863  0.00420 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

Null deviance: 43.860  on 31  degrees of freedom
Residual deviance: 30.863  on 30  degrees of freedom
AIC: 34.863

```

Fuente: The R Project for Statistical Computing

El coeficiente de la variable “Gasto en limpieza y cuidados de la casa” está asociado negativamente a la probabilidad de que exista pobreza menstrual (-0.005), y es estadísticamente significativo (p=0.00420). A diferencia de los modelos MCO donde podíamos usar los coeficientes de regresión para interpretar directamente el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente, en el caso de las regresiones logísticas esto no es tan sencillo. Debemos transformar los coeficientes en probabilidades

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 x$$

ya que la función de enlace logístico es el logaritmo del cociente de probabilidades (odds), tenemos que:

Por lo tanto, los odds ratio de nuestro modelo son:

Figura 2. Resultado de coeficientes 2

```
> ###Exponencial de los coeficientes.
> exp(modelo$coefficients)
              (Intercept) data$`Gasto en limpieza y cuidados de la casa`
                2.337521e+04                                9.948377e-01
```

Fuente: The R Project for Statistical Computing

Figura 3. Resultado de coeficientes 3

```
Coefficients:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)    10.822592   4.014995   2.696  0.00703 **
data$`Gasto en educación` -0.005105   0.001848  -2.762  0.00574 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)
```

Fuente: The R Project for Statistical Computing

Figura 4. Resultado de coeficientes 4

```
Coefficients:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)      21.884298   8.098150   2.702  0.00688 **
data$`Gasto en cuidados personales` -0.009577   0.003503  -2.734  0.00625 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)
```

Fuente: The R Project for Statistical Computing

Figura 5. Resultado de coeficientes 5

```
> ###Exponencial de los coeficientes.
> exp(modelo$coefficients)
              (Intercept) data$`Gasto en limpieza y cuidados de la casa`
              2.337521e+04                               9.948377e-01

- ###exponencial modelo 2.
- exp(modelo2$coefficients)
              (Intercept) data$`Gasto en cuidados personales`
              3.193227e+09                               9.904687e-01

- ### Probabilidades modelo 2.
- data$cuidados=as.numeric(modelo2$fitted.values>=0.5)
```

Fuente: The R Project for Statistical Computing

Para el caso de las variables “Gasto en educación” y “Gasto en cuidados personales” se comportan de manera similar.

Conclusiones

Entre los hallazgos de este trabajo, se encontró que en 8 entidades federativas existe pobreza menstrual derivada de las tres variables explicativas; en 4 entidades existe como derivada de 2 variables explicativas; mientras en otros 4 estados existe como resultado de una variable explicativa, y en 16 entidades federativas no existe pobreza menstrual. Esta muestra exhibe un comportamiento similar al umbral de pobreza; 17 estados están por debajo de la media nacional con 43.9% de su población en situación de pobreza. De igual forma, las 3 variables independientes son estadísticamente significativas y el modelo se ajusta con éxito. La pobreza menstrual existe y es importante su estimación, ya que la menstruación es una amalgama de lo individual y lo colectivo.

El comportamiento de la pobreza menstrual en las 32 entidades federativas es el siguiente:

Tabla 1. comportamiento de la pobreza menstrual en las 32 entidades federativas

Estados	Limpieza	Educacion	Cuidados
Aguascalientes	0	0	0
Baja California	0	0	0
Baja California Sur	0	0	0
Campeche	0	0	0
Chiapas	0	0	0
Chihuahua	0	0	0
Coahuila de Zaragoza	1	1	1
Colima	1	1	0
Distrito Federal	0	0	0
Durango	0	0	0
Guanajuato	1	0	0
Guerrero	1	1	1
Hidalgo	1	1	1
Jalisco	0	0	0
México	1	0	1
Michoacán de Ocampo	0	0	0
Morelos	1	1	1
Nayarit	0	1	0
Nuevo León	0	0	0
Oaxaca	1	1	1
Puebla	1	0	1
Querétaro	0	0	0
Quintana Roo	0	1	1
San Luis Potosí	0	0	0
Sinaloa	0	0	0
Sonora	0	0	0
Tabasco	1	1	1
Tamaulipas	0	0	1
Tlaxcala	1	1	1
Veracruz	1	1	1
Yucatán	0	0	1
Zacatecas	0	1	0

Fuente: Elaboración propia

Existe pobreza menstrual en nuestro país, es necesaria una estimación formal por parte del Estado, ya que la menstruación es un proceso natural pero a menudo es tratado como un secreto o una vergüenza, lo que genera que se hable poco de este tema en espacios públicos, académicos y económicos; el no hablarlo y no posicionarlo como un tema público resulta en una barrera frente al ejercicio de derechos humanos como la salud, la educación, el trabajo y la no discriminación para las mujeres y personas menstruantes.

Fuentes

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. *Medición y análisis de la pobreza en México. Memorias del CONEVAL 2006-2018*. Ciudad de México, CONEVAL, 2019.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. *Medición multidimensional de la pobreza en México: un enfoque de bienestar económico y de derechos sociales*. Ciudad de México, CONEVAL, 2014.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). *Mujeres y hombres en México 2020*. Ciudad de México, INEGI, 2021. ix, 294 p.

Urdinez, F. (2021). *AnalizaR datos políticos*. (1ra ed.). Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.

Romero, D. (2014). *Aspectos teóricos y modelos económicos sobre pobreza: la elección de un modelo logit para la medición de la pobreza en Colombia*. (Tesis de Grado para optar al Título de abogado). Pontificia Universidad Javeriana



La ética empresarial, modelo a seguir en los negocios

Saldaña Lua Claudia Elizabeth

Maestra en Comunicación Corporativa y Consultora en RSE
ITESO/Universidad del Valle de Atemajac
elisaldanamedios@gmail.com

Introducción

La humanidad desde sus inicios ha buscado establecer lineamientos que permitan vivir y convivir en sociedad de una manera armónica bajo el matiz de la moral y la ética. Gracias a estos dos pilares, el ámbito empresarial ha establecido normatividades a través de sus códigos de ética y conducta, que permiten transparentar sus actividades productivas e ir más allá de lo que el marco de la legalidad autoriza.

Para definir el concepto de ética empresarial, vale la pena remitirnos al origen de la ética y viajar en el tiempo a la antigua Grecia, cuando los amantes de la sabiduría gustaban de conversar en las plazas, en las calles y en los gimnasios para intercambiar ideas y reflexionar sobre el mundo de la política, la sociedad y la moral. En este ambiente tan enriquecedor y selectivo a la vez, nace uno de los grandes referentes de la filosofía occidental: Sócrates (470 a.C. -399 a.C.).

Sus enseñanzas buscaban estimular el espíritu de sus discípulos, con el tan conocido método de la mayéutica, a través del diálogo entre preguntas y respuestas para que su interlocutor descubriese la verdad por sí mismo. Sócrates centró sus enseñanzas en tres temáticas fundamentales: el hombre, el alma y la ética; es precisamente esta última con la cual se le reconoce como el padre de dicha disciplina filosófica.

¿Qué es la ética empresarial?

La ética (del griego “ethos”, que significa “carácter”, “costumbre” o “modo de ser”) sigue hablando por sí sola a través de los siglos, ensalzando el bien y la verdad. Por ello cuando nos referimos a la ética empresarial, estará enmarcada con los principios, valores y normas que rigen las decisiones y comportamientos de quienes son partícipes en una organización. Cada empresa “adoptará” los propios y los vivirá conforme a las demandas de su sector y grupos de interés o *stakeholders*. Entre los principios más característicos podemos mencionar la honradez, la transparencia, la confidencialidad, la lealtad, la integridad y el trato justo.

Los beneficios de la ética aplicada en los negocios, genera siempre un ambiente positivo de confianza y reputación al interior y exterior de la organización; disminuye los riesgos, mejora la toma de decisiones, la productividad y facilita la ejecución de las actividades operativas bajo el marco de la ley.

Las empresas con este tipo de perfiles, coadyuva en consecuencia, a la inversión y crecimiento económico del país donde se encuentren asentadas y sobre todo son las más buscadas por las nuevas generaciones como los *millennials* y *centennials* que se incorporan al mercado laboral.

Su impacto en México.

La evaluación y difusión pública de la reputación empresarial de los grandes corporativos en México y en el mundo ha tenido

su auge recientemente. Diversas instituciones lanzan encuestas y convocatorias con sus propias metodologías, para revelar las empresas mejor rankeadas en los ámbitos de responsabilidad social empresarial, políticas de integridad y anticorrupción.



Respecto a este último punto, la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX) y Mexicanos contra la Corrupción y la Impunidad (MCCI), revelaron el año pasado, los principales resultados de la encuesta contra la corrupción en el sector privado 2022, con el objetivo de detectar la cantidad de empresas que han experimentado corrupción en nuestro país.

Figura 1. Porcentaje de socios COPARMEX

Fuente: Encuesta a socios COPAMEX, enero – abril 2022

De acuerdo con dicho instrumento, en los últimos dos años, en 21 de las 30 entidades analizadas aumentó el porcentaje de los socios de Coparmex que experimentaron algún acto de corrupción. Las principales causas que orillan a las empresas a efectuar este tipo de acciones son: agilizar trámites, evitar alguna sanción y obtener licencias o permisos. En términos generales, independientemente del tamaño del negocio, el porcentaje de percepción de los niveles de

corrupción por parte de los empresarios y empresarias es cercano al cincuenta por ciento.

Cabe resaltar, que las empresas encuestadas recurren a estrategias para combatir la corrupción, entre las que destacan la implementación de códigos de ética, procesos de auditoría



interna, políticas de anticorrupción y antilavado de dinero, así como sistemas de denuncias y sanciones. Ante dichos escenarios, un tanto adversos, existen iniciativas nacionales e internacionales que promueven y fortalecen los programas de integridad en los diferentes sectores económicos. Para efectos de este ejercicio, enunciaremos a continuación, dos iniciativas promotoras de la ética e integridad empresarial, de las cuales los negocios tienen la facilidad de sumarse.

Figura 2. Medidas anticorrupción más comunes en las empresas

Fuente: Esta información fue publicada por Mexicanos Contra la Corrupción y la Impunidad en: <https://contralacorrupcion.mx/encuesta-contra-la-corrupcion-en-el-sector-privado>

En los últimos cuatro años se ha dado a conocer en nuestro país, el sistema de gestión ética empresarial AMITAI Latam, misma que permite medir de manera confiable la tendencia de candidatos y empleados a involucrarse en actos deshonestos y sus creadores fomentan a través del mismo, el reconocimiento a las Empresas más Éticas (E+E), las cuales son evaluados sus programas de integridad. En la edición México 2023, los primeros cinco lugares fueron para los negocios: Bristol Myers Squibb México; Walmart de México y

Centroamérica; Sanofi México; General Motors de México y Covestro.

La segunda iniciativa corresponde a *The Ethisphere Institute*, el cual lanza anualmente el premio *World's Most Ethical Companies*. En la edición 2023, estuvo conformado por 135 organizaciones reconocidas por su compromiso con la integridad empresarial, cuya presencia se encuentran ubicadas en 19 países y 46 industrias, las cuales deben calificar dentro de una metodología llamada Cociente Ético, que incluye más de 200 preguntas y que pondera el puntaje de las empresas evaluadas en cinco categorías:

1. Ética y cumplimiento normativo, con un peso de 35%
2. Responsabilidad social - 20%
3. Cultura ética - 20%
4. Gobierno corporativo - 20%
5. Gestión de terceros - 5%

Caso de éxito: Grupo Bimbo

En este tenor de ideas, Grupo Bimbo obtuvo el galardón *World's Most Ethical Companies 2023*. La empresa panificadora más grande a nivel internacional, es una multinacional mexicana que por séptimo año consecutivo obtiene dicha distinción. Sus cifras son impresionantes, cuenta con un volumen en ventas de alrededor de 19 mil millones de dólares, cuya presencia destaca en 34 países en cuatro continentes y suma 138 mil colaboradores en todo el mundo.

De acuerdo con el sitio web de Grupo Bimbo, Ethisphere los reconoció por su constante compromiso y prácticas empresariales éticas. Revela la multinacional, que sus estrategias de éxito se centran en la publicación y actualización de su Código de Ética y su Política Global de Integridad, para asegurarse, comprendan y cumplan con las leyes anticorrupción, así como su Política Global de Agricultura, que apoya prácticas de resiliencia económica, ambiental y social en toda su cadena de valor.

Con dichos casos de éxito, podemos concluir que la ética empresarial es viable y actual para cualquier modelo y tamaño de negocio, independientemente de los obstáculos a superar como la corrupción; un tema que sigue estando en la agenda de diversos foros y escenarios presenciales y virtuales; las formas pueden ser distintas a las utilizadas por Sócrates en la antigua Grecia; sin embargo, la clave de fondo es respetar su propia esencia: el compromiso con la productividad, la verdad, la integridad y el bien común de la sociedad.

Fuentes

AMITAI. (2023) Recuperado el 07 de noviembre del 2023 en <https://www.amitai.com/es/>.

AMITAI. (2023) *Reconoce a las empresas éticas de México*. El Economista. Redacción. 27 de septiembre del 2023. Recuperado a partir de <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/AMITAI-reconoce-a-las-Empresas--eticas-de-Mexico-20230927-0031.html>.

Ethisphere Institute. (2023) Recuperado el 07 de noviembre del 2023 en <https://ethisphere.com/>.

Grupo Bimbo. (2023) Recuperado el 07 de noviembre del 2023 en <https://www.grupobimbo.com>.

MCCI. (2023) *Encuesta contra la Corrupción en el Sector Privado*. Mexicanos contra la Corrupción y la Impunidad. Unidad de Investigación Aplicada. 06 de Julio del 2022. Recuperado a partir de <https://contralacorrupcion.mx/encuesta-contra-la-corrupcion-en-el-sector-privado/>.

Worlds Most Ethical Companies. (2023) Recuperado el 07 de noviembre del 2023 en <https://worldsmoethicalcompanies.com/honorees/>.

CiNTeB Ciencia Nutrición Terapéutica Bioética