

gICOS

Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud

Depósito Legal: ME2016000090, ISSN: 2610-797X

Volumen 2, Nº 2; julio - diciembre, 2017

Facultad de Medicina - ULA
Mérida, Venezuela



Ilustración por: Yony Rosales



Mario Bonucci Rossini

Rector

Patricia Rosenzweig Levy

Vicerrectora Académica

Manuel Aranguren

Vicerrector Administrativo

José María Andréz Álvarez

Secretario



Gerardo Tovitto

Decano de la Facultad de Medicina

Francis Valero

Directora de Escuela de Medicina

Maria Arnolda Mejia

Jefa del Departamento de Medicina Preventiva y Social

gICOS _____

Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud

Editor en Jefe:

Joan Chipia

Consejo Editorial:

Marcelo Doria

Luis Angulo

José Carrero

Comité Editorial:

Joan Chipía

Lisbeth Contreras

Coordinador Editorial:

Yorman Paredes

Corrector de estilo:

David Castillo

Traductor:

Sandra Lobo

Diseñador y Diagramador:

Yorman Paredes

Revista GICOS. Vol. 2. N° 2.

julio a diciembre, 2017.

Depósito Legal electrónico: ME2016000090

ISSN electrónico: 2610-797X

e-mail: revistagicos@gmail.com

Mérida – Venezuela.

Dirección:

Avenida “Don Tulio Febres Cordero”

Departamento de Medicina Preventiva y Social

Facultad de Medicina – ULA.

Edificio SUR, Oficina N° 114

Tlf. 0274-2403575. Fax: 0274-2403577.

Es el órgano divulgativo del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud (GICOS) de la Unidad de Medicina Comunitaria del Departamento de Medicina Preventiva y Social, Facultad de Medicina-ULA, que a través de su Comité Editorial considerará como publicable todo artículo original e inédito, notas científicas, casos clínicos, casos epidemiológicos, casos familiares, casos comunitarios, ensayos y revisiones documentales actualizadas que cumplan con los lineamientos establecidos por el Comité Editorial.

Esta revista electrónica, tiene una periodicidad semestral y cuenta con las siguientes secciones: Ensayos y Revisiones, Artículos originales, Reporte de casos, Cartas al editor.

Esta revista cuenta con sistema de arbitraje, llevado a cabo por al menos dos revisores expertos en al área, seleccionados por el Consejo Editorial.

Revista Gicos no se hace responsable del contenido, opiniones y material que sea suministrado por los autores. Además, se asume que todas las publicaciones recibidas se rigen por las normas de honestidad científica y ética profesional, por lo que la revista no se hace responsable en el caso de que algún autor incurra en la infracción de las mismas.

La Revista Gicos, Posee Acreditación del Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes. Universidad de Los Andes (CDCHTA-ULA)



Revista Gicos se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista es completamente gratuito.

CARTA DEL EDITOR:

ONTOLOGÍA DE LA BIOESTADÍSTICA.....3

ARTÍCULOS:

MOLDEADO DEL RETORNO DEL CARTÍLAGO LATERAL SUPERIOR Y SU REPERCUSIÓN EN LA DEFINICIÓN Y LONGITUD NASAL CON LA TÉCNICA DE LAS DOS TIJERAS.....4

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD POR DISTRITOS SANITARIOS. MÉRIDA, 2011-2015.....16

NIVEL DE MALNUTRICIÓN EN LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES DEL MUNICIPIO AUTANA, ESTADO AMAZONAS, VENEZUELA, 2014.....28

FACEBOOK COMO MEDIO DE INTERACCIÓN EN LA ASIGNATURA CIENCIAS MORFOLÓGICAS.....39

Gicos fue elaborado en Scribus 1.4.7

ILUSTRACIÓN / ILLUSTRATION



Título: **Evolusion.**

Año: **2017**

Autor: Yony Rosales

Médico Cirujano, Especialista en Ginecología y Obstetricia de la Universidad de Lo Andes

Correo electrónico: aryope@gmail.com

Facebook: Yony Arcangel Rosales Pernia

Flickr: <https://www.flickr.com/photos/100733200@N05/>

Técnica: Oleo Sobre Tela

Evolución es la lucha por la familia y el arraigo a los lazos que uno tiene en la abundancia de la naturaleza y con la desnudez del origen del ser humano transparencia e integración con el paisaje y la vida.

CARTA DEL EDITOR

Joan Fernando Chipia Lobo
joanfernando130885@gmail.com
Profesor de Bioestadística
Facultad de Medicina
Universidad de Los Andes

ONTOLOGÍA DE LA BIOESTADÍSTICA

La Bioestadística es una disciplina que permite suministrar objetividad a los resultados de una investigación, porque a través de indicadores se observa el estado de salud de una comunidad, la gestión desarrollada en un centro de salud, la calidad de la atención ofrecida a los usuarios, la efectividad de medicamentos, además de procedimientos, estrategias de educación para la salud u otra actividad que encierre exploración, descripción y explicación del tema que se desea desarrollar.

El ser de la Bioestadística está basado en recolectar y procesar datos, analizar e interpretar información, para tomar decisiones ante situaciones de incertidumbre en un contexto y tiempo bien definido, por lo tanto, los profesionales de la salud deben manejar los indicadores de salud que miden el desarrollo de los pueblos, los cuales determinan las actividades que requieren mayor atención, es decir, en donde se deben enfocar las acciones de los gobiernos, con el fin de generar políticas organizadas y comprensibles, que vayan más allá de hiperespecialización, fragmentación y compartimentación, las cuales impiden percibir los problemas fundamentales, globales y rompen el tejido complejo de lo real.

Para construir lo antes señalado es necesaria una reforma del pensamiento de los diferentes actores de proceso salud-enfermedad, pues deben ser capaces de relacionar los conocimientos y resultados entre sí, en otras palabras, relacionar las partes con el todo y el todo con las partes, un pensamiento estadístico que pueda concebir la relación de lo global con lo local y de lo local con lo global, lo cual necesariamente requiere de objetividad, buscando reformar la institución y las mentes de los hacedores de salud, para conocer el tejido común de la salud, pues sólo se observan los hilos del tapiz, pero no el dibujo en su conjunto. Concluyo indicando que la salud como proceso complejo requiere de la Bioestadística, además de la colaboración, cooperación de todos los actores, hacia el bien común con un desarrollo social sustentable.

MOLDEADO DEL RETORNO DEL CARTÍLAGO LATERAL SUPERIOR Y SU REPERCUSIÓN EN LA DEFINICIÓN Y LONGITUD NASAL CON LA TÉCNICA DE LAS DOS TIJERAS.

MOLDING OF THE RETURN OF THE UPPER SIDE CARTILAGE AND ITS IMPACT ON THE DEFINITION AND NASAL LENGTH WITH THE TECHNIQUE OF THE TWO SCISSORS

Dao, Rosalinda¹; Neira, Natalia²

¹ Centro Poliespecialístico MEDIS, Caracas, Venezuela.

² Clínica IDB, Barquisimeto, Venezuela.

Resumen.

Recibido: 05 de agosto de 2017. Aceptado: 14 de septiembre de 2017

La complejidad en el manejo y comprensión de las válvulas nasales han motivado el interés en optimizar la forma de abordarlas y/o remodelarlas para mejorar la respiración y la estética nasal. Se estudiaron los cambios en longitud nasal dorsal y la definición cefálica de la punta entendida como el ancho distal de la bóveda media cartilaginosa. Se analizaron 111 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. Se realizaron controles fotográficos y mediciones milimétricas en los mismos de las variantes a analizar. El corte horizontal del retorno de los cartílagos laterales superiores genera un adelgazamiento de 5 ± 2 mm del ancho distal de la bóveda media cartilaginosa. El corte oblicuo produce un acortamiento medio de la longitud nasal dorsal de 5 ± 2 mm. El corte mixto (horizontal y oblicuo) presenta una media de adelgazamiento de 4 ± 2 del ancho distal de la bóveda media cartilaginosa y una media de acortamiento de la longitud nasal dorsal de 5 ± 3 mm. Conclusiones: los cortes realizados no presentaron alteraciones valvulares ni pinchamientos posteriores a la cirugía. La Técnica de las Dos Tijeras es una técnica confiable, precisa y reproducible. Es una herramienta útil en el arsenal de técnicas disponibles para lograr un efecto "adicional" de definición cefálica de la punta nasal con adelgazamiento de la porción medial del extremo caudal de la bóveda medial y/o disminución de la longitud del dorso nasal..

Palabras clave: Retorno de cartílagos laterales superiores; acortamiento nasal; adelgazamiento nasal; cortes horizontal, oblicuo y/o mixto.

Abstract.

The complexity in the handling and understanding of the nasal valves have motivated the interest in optimizing the way of approaching them and / or remodeling them to improve breathing and nasal aesthetics. The changes in dorsal nasal length and the cephalic definition of the tip understood as the distal width of the medial cartilaginous dome were studied. We analyzed 111 patients who met the inclusion criteria. Photographic controls and millimeter measurements were carried out in the same of the variants to be analyzed. The horizontal cut of the return of the upper lateral cartilages generates a thinning of 5 ± 2 mm of the distal width of the medial cartilaginous dome. The oblique cut produces an average shortening of the dorsal nasal length of 5 ± 2 mm. The mixed section (horizontal and oblique) presents an average of thinning of 4 ± 2 of the distal width of the medial cartilage dome and a mean shortening of the dorsal nasal length of 5 ± 3 mm. Conclusions: the cuts did not present valvular alterations or punctures after the surgery. The Two Scissors Technique is a reliable, accurate and reproducible technique. It is a useful tool in the arsenal of techniques available to achieve an "additional" effect of cephalad definition of the nasal tip with thinning of the medial portion of the caudal end of the medial vault and / or decrease in the length of the nasal dorsum.

Key words: Return of upper lateral cartilages; nasal shortening; nasal thinning; horizontal, oblique and / or mixed cuts.

Introducción

La válvula nasal fue descrita por primera vez por Mink (1903) siendo definida anatómicamente como el área de la cavidad nasal con mayor resistencia al flujo de aire, actuando como el principal determinante en la inspiración nasal. Esta se diferencia en una válvula nasal externa e interna. La válvula nasal externa es el área del vestíbulo nasal bajo el ala nasal, delimitada por el septum caudal, crura medial del cartílago alar, reborde alar y piso del vestíbulo nasal. Por otro lado, la válvula nasal interna ha sido descrita como el área delimitada superolateralmente por el borde caudal del cartílago lateral superior, medialmente por el cartílago cuadrangular, inferiormente por la apertura piriforme y posteriormente por la porción anterior del cornete inferior (Constantian & Clardy, 1996; Azizzadeh, Murphy, Johnson, & Numa, 2012).

El retorno del cartílago lateral superior y cualquier otra deformidad de su borde caudal pueden generar alteración de la resistencia nasal y cambios en el mecanismo de la válvula nasal interna que pueden comprometer su funcionamiento, así como también producir deformidad visible. De esta forma se han desarrollado técnicas quirúrgicas que permiten el abordaje y corrección quirúrgica de esta delicada área (Cottle, 1960; Hinderer, 1978).

Como lo describiera Hinderer (1978) la cirugía de la válvula nasal se realiza a través de una incisión intercartilaginosa, realizándose disección con tijera de iris curva del borde caudal del cartílago lateral superior despegando la mucosa subyacente de la superficie interna de dicho borde caudal. Cuando ambos lados del borde caudal del cartílago lateral superior han sido disecados será evaluada la deformidad y determinada la cantidad de cartílago que será eliminada. Para conservar la relación entre el borde caudal del cartílago lateral superior y borde caudal del septum, la cantidad que se remueve de cartílago lateral superior debe

ser igual a la eliminada de cartílago septal (Papel, Frodel, Holt, Larrabee, Nachlas, Park, Sykes, & Toriumi, 2016).

Algunos autores como Rohrich, Pulikkottil, Stark, Amirlak & Pezeshk (2016), describen que alteraciones menores en los CLS pueden afectar la proyección, el ancho, la forma del dorso nasal y la rotación de la punta, por lo que finalmente la decisión de conservar o modificar los CLS y la comprensión del significado clínico subsiguiente serán cruciales para obtener resultados funcionales y estéticos agradables.

Por su lado Al Ghareeb, Nagarbhai & Bakry (2013), demostraron los beneficios funcionales de la cirugía mínima invasiva de la válvula nasal, realizando resección estandarizada de 5 mm del borde caudal del cartílago lateral superior, sin embargo no describen modificaciones estéticas de los pacientes sometidos a esta cirugía. En la literatura revisada no se encontraron estudios que hayan demostrado cambios en la definición cefálica de la punta y cambios en la longitud del dorso nasal manejando el retorno de los cartílagos laterales superiores (CLS). Tampoco se encontró ninguna publicación del manejo de ésta área con la técnica de las dos tijeras (TDT) descritas por el autor, siendo una técnica innovadora en el manejo del retorno de los cartílagos laterales superiores y para lograr una definición cefálica "adicional" al trabajo de la punta nasal así como lograr cambios en la longitud del dorso nasal sin incluir la longitud nasal global que incluye la punta nasal.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte longitudinal, donde se incluyeron todos los pacientes intervenidos de rinoplastia primaria en diferentes clínicas de la ciudad de Caracas, Venezuela, por el autor principal, durante el periodo comprendido de 1996 a 2016. De este universo de pacientes se estudiaron una muestra de 5 años consecutivos entre los años 2010 y 2014, encontrando 182

rinoplastias primarias, de las cuales solo 111 cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de uno u otro sexo en edades comprendidas entre ≥ 15 y ≤ 76 años con diagnóstico clínico y fotográfico de rinodeformidad.
- Pacientes sin cirugía nasal previa.
- Pacientes que aceptaron participar en la realización del estudio mediante consentimiento informado.
- Pacientes que asistieron a los controles fotográficos postoperatorios a los 6 meses

Criterio de exclusión:

- Pacientes con rinoplastia primaria que no asistieron a los controles fotográficos postoperatorios.
- Pacientes que no aceptaron, ni firmaron el consentimiento informado para participar en la investigación.
- Pacientes con rinoplastias estéticas previas, donde se desconoce la indemnidad de las estructuras nasales contempladas en esta investigación.
- Pacientes que no se realizaron fotografías pre operatorias.
- Pacientes con requerimiento de implantes en dorso nasal.
- Pacientes con fracturas nasales.

Para la recolección de datos se evaluaron los registros fotográficos pre y posoperatorios a partir del sexto mes postoperatorio. Se utilizó para el análisis el último registro fotográfico de cada paciente. Las fotografías fueron tomadas a un metro de distancia (aprox.3,28 pies) con cámara *Nikon D3 100 con AF-S DX Nikkor de 18-55 mm f/3.5-5.6 G VR* en modalidad automática y cámara ajustada a trípode.

Se realizaron mediciones de las fotografías con el programa *Adobe PhotoShop CS6* con escala de 1:100 del sistema métrico decimal, seleccionando únicamente las mediciones de las fotografías de frente y perfil derecho de antes y después de operados. Las

mediciones tomadas fueron las descritas a continuación:

Ancho distal de bóveda media cartilaginosa: área correspondiente a la *porción cefálica del domo nasal*. Medición estandarizada y definida por el autor como “una línea imaginaria que cruza de borde a borde el extremo inferior de la bóveda media cartilaginosa nasal, pasando a nivel de la válvula nasal interna y que coincide con la ranura alar de cada lado.

Longitud nasal dorsal: área correspondiente a la *longitud del dorso sin incluir la punta nasal*. Medición estandarizada y definida por el autor como “una línea imaginaria que va desde el nasión hasta el nivel de la suprapunta”.

Técnica Quirúrgica:

Se realiza un abordaje endonasal vía intercartilaginosa siguiendo la incisión de la hemitransfixión derecha previamente realizada durante la septoplastia con bisturí número 15 (respetando por lo menos 4-5 mm del ángulo valvular interno). Se procede de la misma forma del lado izquierdo contralateral. Posteriormente se coloca separador de Fomón para retraer borde alar y pinza mosquito colocada en el ángulo mucoso de unión entre la incisión intercartilaginosa y hemitransfixión para mayor y mejor exposición.

Luego se procede a disecar y despegar con tijera de Iris, la piel y tejidos blandos que recubren los cartílagos del dorso nasal de forma suprapericóndrica primero y subperióstica después, lo que facilita la exposición del retorno de los CLS, liberando y ampliando el campo quirúrgico.

Una vez realizadas las incisiones y el despegamiento del dorso se procede a aplicar la Técnica de las Dos Tijeras (DTD) para la liberación de los tejidos adyacentes al extremo distal retornado del CLS y su moldeado posterior con cortes horizontales, oblicuos o mixtos según sean los requerimientos nasales.

Si se sospecha la presencia de retorno en el CLS, se coloca la punta de la tijera de Candy o de Iris en sentido de medial a lateral desde el punto de unión de CLS y septum, disecando y divulsionando el tejido conectivo entre cartílago lateral superior y el retorno, a manera de túnel.

Con la tijera de Iris o Candy como soporte inferior y a manera de túnel evitando ruptura indeseada del retorno, se disecciona cuidadosamente con la tijera de Converse, el tejido conectivo sobre el retorno hasta que se libera el borde libre del retorno (Figura 1)

Una vez liberado el retorno, se procede al remodelado del mismo con tijeras de corte inferior lateral de Fomón. La necesidad de cortar en una u otra dirección al plano de Frankfurt dependerá de las necesidades de la nariz (adelgazamiento y/o acortamiento). En el dibujo No. 1 se observa diagramado en azul celeste la localización y dirección del corte horizontal del retorno, en morado la

dirección y localización del corte oblicuo y en amarillo el corte mixto (corte horizontal y oblicuo al mismo tiempo). Las líneas rojas en el diagrama señalan la localización de las mediciones realizadas por el autor de longitud y de ancho nasal pre y postoperatorio.

Nótese como en los diagramas de corte (señalados en azul, amarillo y morado) se respetan la porciones laterales de unión entre los CLS y CLI junto con el tejido de sostén entre ellos.

Si se requiere solo adelgazar y definir la porción cefálica de la punta nasal se realizará un **corte horizontal** en relación al plano de Frankfurt de medial a lateral en dirección al borde superior del trago ipsilateral. (Figura 3) El corte horizontal se realiza con tijera de corte inferior lateral de Fomón. Se realiza en ambos retornos del CLS para mantener simetría y balance, preservando la hendidura entre CLS y septum nasal



Figura 1. Técnica de las dos tijeras para liberar CLS colocación de las dos tijeras: candy abierta como soporte y converse disecando superiormente. Disección túnel de tejido conectivo y liberación extremo distal retornado del CLS.

Fuente: Los autores.

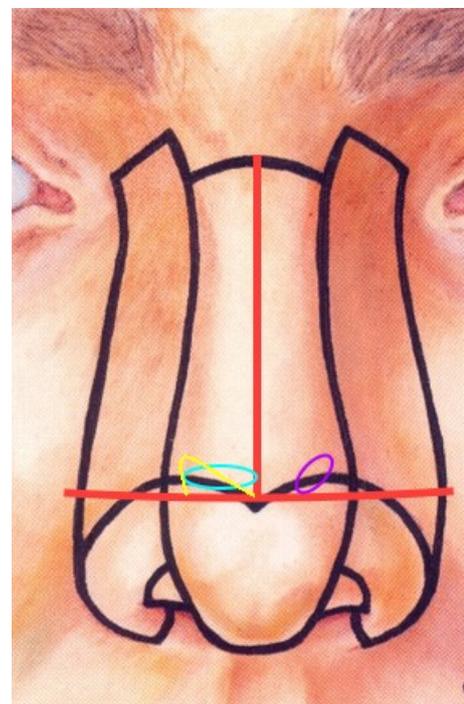


Figura 2. Marcación, localización y dirección de cortes.

Nota: Figura original de Larrabee (2006) modificada por los autores.

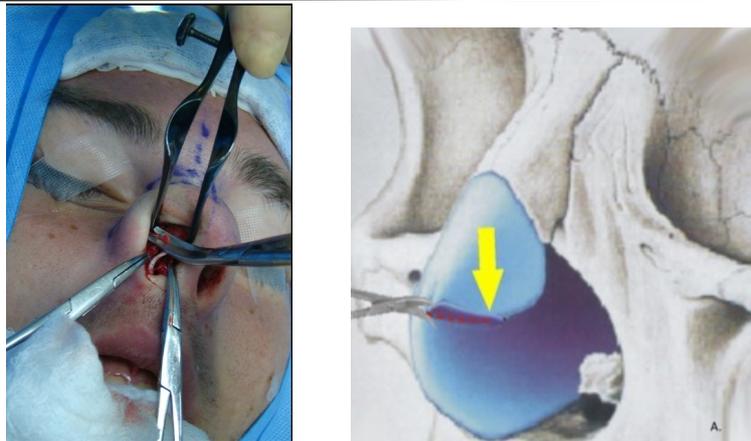


Figura 3. Técnica de las dos tijeras corte del retorno horizontal /definición cefálica del domo/ definición distal bóveda media cartilaginosa

Fuente: Los autores.

En el caso de que se requiera un acortamiento de la longitud nasal del dorso además de definición cefálica “adicional” de la punta nasal (adelgazamiento del extremo caudal de la bóveda media cartilaginosa), se realizará un corte mixto, es decir; horizontal y ligeramente oblicuo al plano de Frankfurt de medial a lateral en dirección superior entre el canto externo del ojo y el borde superior del trago ipsilateral.

El corte exclusivamente oblicuo, se realiza en la porción medial y medio lateral del retorno del CLS, sin incluir la porción mas lateral del mismo. El corte oblicuo representa el corte menos realizado por el autor en la revisión de casos clínicos evaluados en comparación al corte mixto que fue el mas frecuentemente encontrado.

En ninguno de los cortes presentados por el autor principal, se realizan cortes en la porción lateral del retorno de los CLS porque podrían producir colapsos y pinchamientos postoperatorios indeseados. Todos los cortes realizados (horizontal, oblicuo o mixto) respetan la porción más lateral entre los cartilagos laterales superiores e inferiores así como el tejido conectivo de sostén entre ellos. En cualquiera de los cortes, en especial el corte horizontal y/o mixto, se debe siempre mantener o recrear nuevamente la porción móvil de la válvula nasal interna preservando y garantizando el funcionamiento valvular interno.

El corte oblicuo en los cartilagos laterales superiores producirá un efecto óptico de acortamiento y poco o nada de adelgazamiento. No compromete la válvula nasal interna por la localización distante del corte de acuerdo a la revisión bibliográfica de Pensler (2009).

Resultados y Discusión

De los 111 pacientes que conforman la totalidad del 100%, predominó el sexo femenino en un 75.5 % (86 pacientes) y un 22.5% (25 pacientes masculinos).

El grupo etario que con mayor frecuencia se realiza Rinoplastias Primarias se encuentra entre las edades comprendidas de 26 a 35 años que corresponde al 42.3% (47 pacientes), seguido del grupo de 0-25 años con 27.9% y en tercer lugar el grupo de 36 a 45 años con un porcentaje del 20%

En cuanto al grosor de piel mas frecuente encontrada en la población mestiza venezolana de estudio tenemos a los pacientes con piel de grosor intermedio con 49.5 % (55 pacientes), seguido de piel gruesa con un 29.7% (33 pacientes) y, finalmente, los pacientes de piel delgada 20.7% (23 pacientes).

Al analizar las medidas de los pacientes en el preoperatorio, se evidenció que la media del ancho distal de bóveda media cartilaginosa fue 25 ± 4 mm, mientras que la longitud nasal dorsal tuvo una media de 35 ± 5 mm.

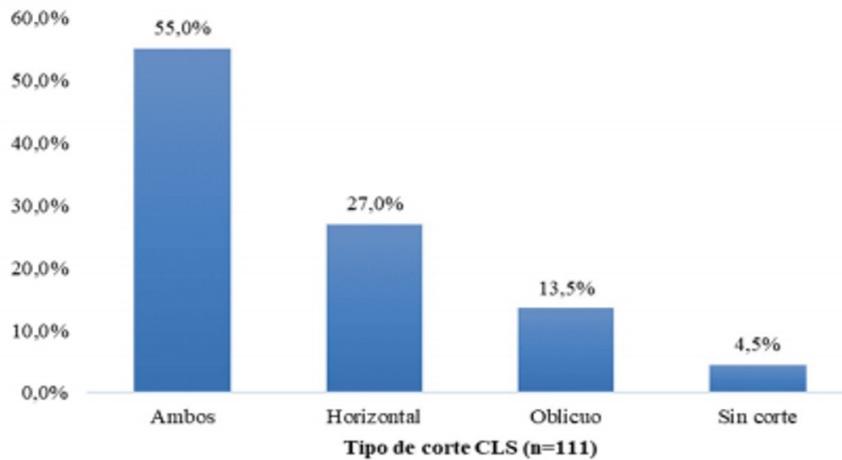


Figura 4. Distribución según tipo de corte realizado en CLS de la población de pacientes sometidos a Rinoplastia Primaria en clínicas privadas durante el periodo de 1996 al 2016.

Fuente: Cálculos propios

Del total de 111 pacientes sólo se realizaron cortes horizontales, oblicuos y mixtos en 106 pacientes (95,5%) puesto que en 5 pacientes (4,5%) no existía retorno evidente que ameritara modificaciones quirúrgicas. Los cortes mixtos, se realizaron en el 55% de los pacientes (61), seguido de cortes horizontales únicos en 27% (30) y solo cortes oblicuos en el 13.5% de los individuos (15) (Figura 4)

Cuando se realizaron solamente cortes horizontales se encontró una media de adelgazamiento de 5 ± 2 mm del ancho distal de la bóveda cartilaginosa media sin

modificaciones en la longitud nasal dorsal (Figura 5)

Cuando se realizaron únicamente cortes oblicuos se produjo un acortamiento medio de la longitud nasal dorsal de 5 ± 2 mm sin alteraciones significativas en el ancho distal de la bóveda media cartilaginosa (Figura 6)

Al realizar ambos cortes (corte mixto) se obtuvo una media de adelgazamiento de 4 ± 2 del ancho distal de la bóveda media cartilaginosa y una media de acortamiento de la longitud nasal dorsal de 5 ± 3 mm (Figuras 5 y 6)

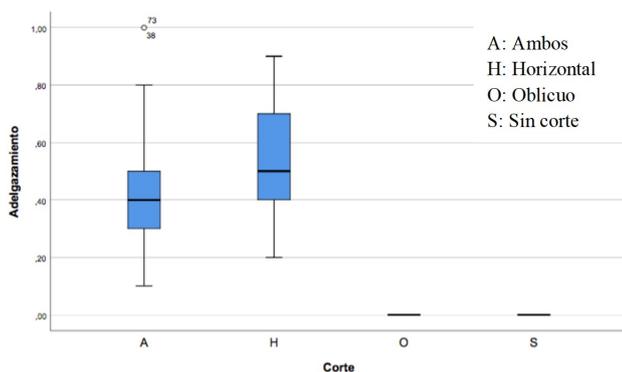


Figura 5. Grado de adelgazamiento según tipo de corte realizado en CLS de la población de pacientes sometidos a Rinoplastia Primaria en clínicas privadas durante el periodo de 1996 al 2016. Fuente: Cálculos propios.

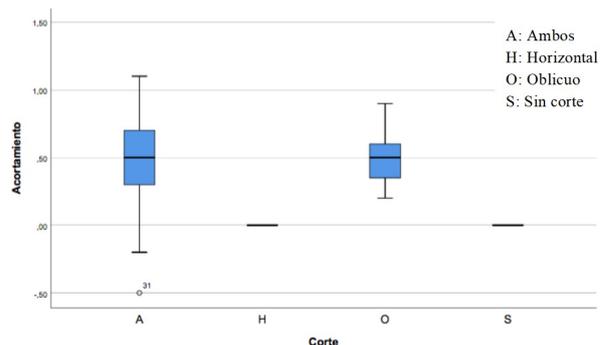


Figura 6. Grado de acortamiento según tipo de corte realizado en CLS de la población de pacientes sometidos a Rinoplastia Primaria en clínicas privadas durante el periodo de 1996 al 2016. Fuente: Cálculos propios.

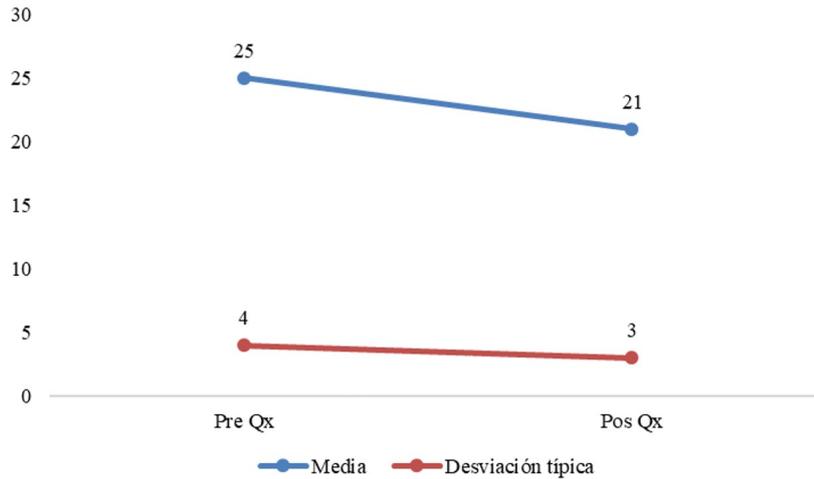


Figura 7. Comparación de medición del ancho de la porción cefálica de la punta en pre y post operatorio de la población de pacientes sometidos a Rinoplastia Primaria durante el periodo de 1996 al 2016. Fuente: Cálculos propios.

Ninguno de los cortes realizados presentaron alteraciones valvulares ni pinchamientos posterior a la cirugía ya que respetaron la integridad anatómica de la porción móvil de la válvula nasal interna y la integridad anatómica lateral entre los CLS y los CLI

La media del ancho nasal postoperatorio en los pacientes sometidos a los cortes antes mencionados fue de 21 ± 3 mm, y un promedio de disminución de anchura global de 4 mm en relación a la medición preoperatoria de 25 mm. (Figura 7)

La media de la longitud dorsal postquirúrgica de la totalidad de los pacientes fue 31 ± 4

mm, en relación a la medición preoperatoria de 35 mm sin incluir la medición de la punta nasal. (Figura 8)

Muchos autores han descrito la realización de valvuloplastia como paso fundamental durante la rinoplastia cuando ésta es realizada bajo abordaje cerrado vía intercartilaginosa (Hernández, Salas, & González, 2008; López-Ulloa, Plowes-Hernández, Ortiz-Moreno & Montes-Bracchini, 2016), sin embargo no hacen alusión a los cambios estéticos obtenidos por este paso tan importante de la rinoplastia como se describe en este artículo.

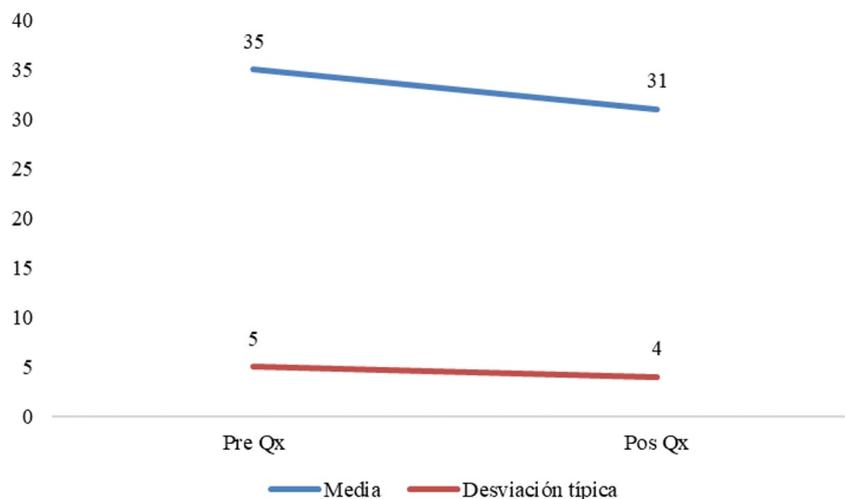


Figura 8. Comparación de medición de longitud dorsal en pre y post operatorio de la población de pacientes sometidos a Rinoplastia Primaria en clínicas privadas durante el periodo de 1996 al 2016. Fuente: Cálculos propios.



Figura 9. Paciente femenina a quien se le practica corte horizontal del retorno del cartílago lateral superior bilateral, evidenciándose estrechamiento adicional del ancho de la bóveda nasal (mayor definición cefálica de la punta) sin afectar la longitud del dorso nasal. Se observa trabajo de rotación y definición de punta nasal concomitante así como gibectomía y osteotomías laterales.

Fuente: Los autores

Por su lado, Pensler (2009) describen el adelgazamiento logrado durante la escisión de un listón de 3x6 mm de la porción lateral del CLS sin comprometer la válvula nasal interna por la localización lejana del corte a la válvula, reportando además una “sensación óptica de alargamiento nasal” con ese corte. Sin embargo, los resultados son absolutamente subjetivos por carecer de mediciones precisas del ancho y largo de las narices de los pacientes antes y después de cirugía y no mencionan las posibles alteraciones postquirúrgicas de colapso o pinchamientos laterales muy probables por la dinámica de las estructuras en esa área durante la cirugía nasal.

En el presente estudio se demuestra que al realizar un corte horizontal del retorno al plano de Frankfurt, se produce un adelgazamiento del ancho de la bóveda



Figura 10. Paciente masculino a quien se le practica corte mixto del retorno del cartílago lateral superior, evidenciándose modificación de la longitud dorsal (acortamiento) y modificación del ancho de la porción cefálica de la punta o adelgazamiento del extremo caudal de bóveda cartilaginosa. Se observa adicionalmente trabajo de rotación y definición de la punta nasal, raspa dorsal, osteotomías laterales así como mentoplastia de aumento.

Fuente: Los autores

media cartilaginosa. Esto se explica por el efecto de menor cantidad de cartílago (doblado sobre si mismo) y por lo tanto menor volumen en el área, así como el efecto de contracción centrípeta de los tejidos escindidos que ocurre durante la fase de cicatrización, en el mismo sentido del corte, en este caso contracción de forma horizontal. Por otro lado, cuando se realiza un corte ligeramente oblicuo del retorno al plano de Frankfurt, se produce un acortamiento de la longitud nasal dorsal en sentido oblicuo. Esto también se explica, por el efecto de la cicatrización centrípeta que sucede en la misma dirección del corte (Figura 11)

La estrechez o adelgazamiento del ancho de la bóveda tanto ósea como cartilaginosa se verifica con las osteotomías laterales, pero se hace notar que la estrechez “adicional” que se logra con el manejo de los retornos

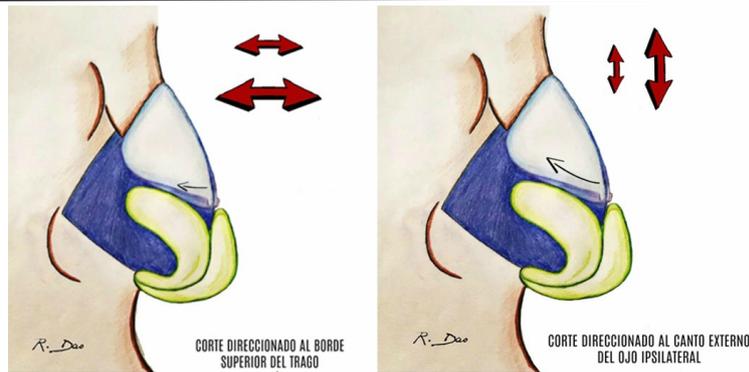


Figura 11. Mecánica de contracción tisular posterior al corte del retorno redundante horizontal/ oblicuo / mixto. Figuras donde se aprecia la dirección y contracción horizontal (adelgazando) y la dirección y contracción vertical (acortando) según la dirección del corte del retorno. Fuente: Los autores

de los CLS es muy visible aún sin realizar osteotomías

Es importante destacar que esta técnica es una herramienta quirúrgica para lograr un efecto “adicional” de estrechamiento de la bóveda cartilaginosa y/o acortamiento de la longitud del dorso nasal.

En general, las cirugías nasales se acompañan de osteotomías laterales que en definitiva son las que producen estrechez de la bóveda tanto ósea como cartilaginosa. La técnica de las dos tijeras aplicada al retorno patológico o redundante, contribuye de forma complementaria a lograr adelgazamiento “adicional” de la bóveda media cartilaginosa cuando se realizan los cortes horizontales o mixtos sobre el retorno. Así mismo, contribuye a reducir y acortar la longitud del dorso nasal cuando se realizan los cortes mixtos y ligeramente oblicuos como descritos.

El corte oblicuo puro y lateral descrito por Pensler (2009), es completamente diferente a lo planteado en este trabajo donde se respeta la indemnidad lateral del extremo caudal del CLS como puede observarse durante la colocación, dirección y posición de la tijera de corte lateral inferior de Fomón en la Figura 12 (a, b, c) donde se visualiza la posición horizontal de la tijera durante el corte horizontal realizado en un 27% de los pacientes estudiados y la posición ligeramente oblicua de la tijera durante el corte mixto realizado en un 55% y la posición completamente oblicua el corte oblicuo puro en un 13.5 % de los casos revisados (ver Figura 4). Este último corte, no incluye el corte horizontal del retorno por no existir retorno a ese nivel ni tampoco incluye la porción más lateral del extremo caudal del CLS para evitar pinchamientos y/o colapsos post quirúrgicos (Figura 12c)

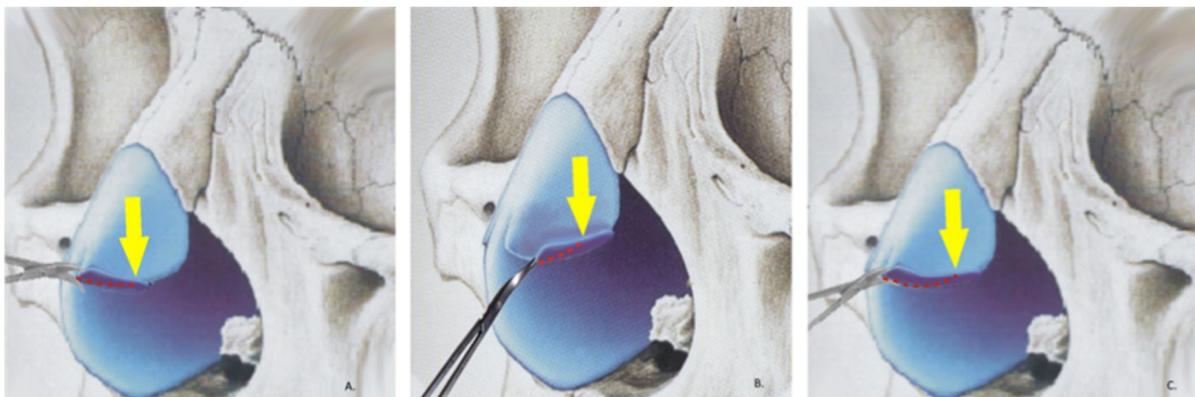


Figura 12. Variantes anatómicas del retorno. Colocación, dirección y posición de la tijera de corte lateral inferior de fomón en relación al plano de Frankfurt. Fuente original Tardy (1997) con modificaciones de los autores.

Figuras donde se aprecia la dirección y posición horizontal de la tijera en dirección al borde superior del trago (A) dirección y posición oblicua de la tijera en dirección al canto externo del ojo (B) y dirección y posición de la tijera ligeramente oblicua entre el canto externo del ojo y el borde superior del trago. Las flechas amarillas indican donde debe terminar el corte para evitar colapsos ulteriores. La línea discontinua en rojo representa el trazo del corte.

Otro aspecto importante que debe estar claro sobre la técnica de las dos tijeras es que los cortes realizados siempre respetan la porción lateral de unión de tejido conectivo entre los CLS y los CLI garantizando la estabilidad de dicha área e impidiendo la posibilidad de producir colapsos o pinchamientos laterales que podrían ser visibles y producir además problemas respiratorios. Una forma adecuada para evitar interrumpir la unión natural entre los cartílagos es (como explica el Dr. Fernando Pedroza Campos en sus enseñanzas verbales), realizar las insiciones intercartilaginosas desde la línea media hasta la porción medial nasal sin prolongar la insición más allá, evitando escindir la mitad lateral de cada lado, ya que esa zona lateral no necesita ser manipulada sobre todo en las rinoplastias primarias.

La técnica de las dos tijeras es una técnica ideal para aplicar en todos aquellos casos de narices largas en los cuales el trabajo de la punta nasal (rotación y creación de nuevos domos) no fuesen suficientes para lograr la longitud nasal deseada y que además presenten un retorno o scroll prominente, patológico, elongado o redundante responsable del aspecto bulboso y/o ancho de la porción cefálica de la punta nasal (ver Figuras 9 y 10)

Conclusiones

Hay factores que influyen en la longitud del dorso nasal y en la definición cefálica de la punta nasal como son las gibeotomías óseas, cartilaginosas u osteocartilaginosas e incluso la colocación de injertos extensores desde

los CLS alargando o ensanchando, pero el elemento “retorno o scroll” del CLS juega un papel importante en la longitud nasal y/o en la definición y adelgazamiento cefálico de la punta (adelgazamiento distal de bóveda media cartilaginosa), en especial cuando este “retorno o scroll” es prominente.

Cuando el corte del retorno del CLS es direccionado desde la línea media hacia fuera de forma horizontal al plano de Frankfurt, en dirección al borde superior del trago, (corte horizontal), producirá un efecto de disminución del ancho de la bóveda media cartilaginosa. (Figura 12a) en su porción mas medial.

Cuando el corte se realiza en dirección oblicua, desde el aspecto medial del retorno y el corte llega hasta la porción medial mas lateral del retorno sin incluir la porción lateral del mismo (corte oblicuo), produce una disminución de la longitud del dorso y casi ningún cambio en la definición de la porción cefálica del domo (Figura 12b)

Cuando el corte del retorno del CLS es direccionado desde la línea media hacia fuera, de forma horizontal pero con una angulación ligeramente oblicua en relación al plano de Frankfurt, entre el canto externo del ojo y el borde superior del trago, (corte mixto), producirá un efecto de disminución de la longitud nasal dorsal y adelgazamiento del tercio inferior de la bóveda media cartilaginosa en su porción central (Figura 12c)

Las osteotomías laterales bilaterales que se practican en los pacientes son las responsables de la estrechez lateral o disminución del ancho de la bóveda nasal tanto ósea como cartilaginosa. Sin embargo, en este trabajo de revisión de 20 años de experiencia del autor principal se demuestra que el corte del retorno de forma horizontal y/o mixta produce una estrechez o disminución “adicional” de la bóveda media cartilaginosa en su parte medial y central.

Se concluye que el corte del retorno de los CLS produce adelgazamiento y/o estrechez

“adicional” y mayor definición cefálica de la punta nasal así como acortamiento “adicional” de la longitud dorsal nasal dependiendo de la dirección del corte efectuado sobre el mismo, bien sea horizontal, oblicuo o mixto.

Se obtuvieron resultados consistentes, reproducibles y similares en todas las rinoplastias primarias indistintamente del grosor de la piel, sexo y/o grupo etario a quienes se les practicaran cortes horizontales, oblicuos y/o mixtos a nivel de los CLS de forma bilateral y con abordajes inter cartilagosos. No se tomaron en cuenta en las mediciones del estudio, las modificaciones realizadas en la punta nasal de dichos pacientes ni los cambios realizados en el dorso nasal (como gibectomias u osteotomías).

Ningún paciente presentó disfunción valvular posterior a la aplicación de la Técnica de las Dos Tijeras porque preserva la hendidura natural correspondiente a la porción móvil de la válvula nasal interna y mantiene la unión cartilaginosa entre el septum alto y los CLS medialmente y en cada lado de las fosas nasales durante los cortes horizontales o mixtos. Así mismo, ningún paciente presentó colapsos ni pinchamientos en el área lateral de unión entre los CLS y los CLI porque fue quirúrgicamente respetada y no escindida durante los cortes oblicuos o mixtos.

El manejo de la válvula nasal interna y el manejo del retorno con la TDTD o Técnica de las Dos tijeras de Dao; permite optimizar el tiempo quirúrgico y minimizar el riesgo de cortar o romper inadvertidamente el extremo distal de los CLS o el extremo cefálico de los alares durante la disección de los mismos, constituyendo una herramienta adicional en el arsenal de técnicas quirúrgicas para moldear, embellecer y mantener la funcionalidad nasal así como otra alternativa de técnica quirúrgica para lograr definición cefálica de la punta y acortamiento dorsal “adicional” en especial en narices largas y bóvedas mediales cartilagosas anchas .

Se obtuvieron resultados consistentes, reproducibles y similares en todas las rinoplastias primarias indistintamente del grosor de la piel, sexo y/o grupo etario a quienes se les practicaran cortes horizontales, oblicuos y/o mixtos a nivel de los CLS de forma bilateral y con abordajes inter cartilagosos. No se tomaron en cuenta en las mediciones del estudio, las modificaciones realizadas en la punta nasal de dichos pacientes ni los cambios realizados en el dorso nasal (como gibectomias u osteotomías).

Ningún paciente presentó disfunción valvular posterior a la aplicación de la Técnica de las Dos Tijeras porque preserva la hendidura natural correspondiente a la porción móvil de la válvula nasal interna y mantiene la unión cartilaginosa entre el septum alto y los CLS medialmente y en cada lado de las fosas nasales durante los cortes horizontales o mixtos. Así mismo, ningún paciente presentó colapsos ni pinchamientos en el área lateral de unión entre los CLS y los CLI porque fue quirúrgicamente respetada y no escindida durante los cortes oblicuos o mixtos.

El manejo de la válvula nasal interna y el manejo del retorno con la TDTD o Técnica de las Dos tijeras de Dao; permite optimizar el tiempo quirúrgico y minimizar el riesgo de cortar o romper inadvertidamente el extremo distal de los CLS o el extremo cefálico de los alares durante la disección de los mismos, constituyendo una herramienta adicional en el arsenal de técnicas quirúrgicas para moldear, embellecer y mantener la funcionalidad nasal así como otra alternativa de técnica quirúrgica para lograr definición cefálica de la punta y acortamiento dorsal “adicional” en especial en narices largas y bóvedas mediales cartilagosas anchas

Referencias

Al Ghareeb, A., Nagarbhai, J. & Bakry, M. (2013) Nasal Valve Surgery: How I Do It? *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 2(1), 1-4.

- Azizzadeh, B., Murphy, M., Johnson, C. & Numa, W. (2012). *Técnicas avanzadas en rinoplastia*. México D.F.: Elsevier.
- Constantian, M. & Clardy, R. (1996). The relative importance of septal and nasal valvular surgery in correcting airway obstruction in primary and secondary rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg*, 98(1), 38–54.
- Cottle, M. (1960). Concepts of nasal physiology as related to corrective nasal surgery. *Arch. Otolaryngol*, 72(1), 11-20.
- Hernández, E., Salas, J. & González, R. (2008). Rinoseptoplastia para mesorinos y platirinos. *An Orl Mex*, 53(1), 17-22
- Hinderer, K. (1978). *Fundamentos de Anatomía y Cirugía de la Nariz* (3a. Ed.). Birmingham, Alabama. USA: Aesculapius Publishing Company.
- Larrabee, W. (2006). *Anatomía quirúrgica de la cara* (2a. Ed.). México D.F.: Amolca
- López-Ulloa, F., Plowes-Hernández, O., Ortiz-Moreno, C. & Montes-Bracchini, J. (2016). Abordaje integral de Fausto López Infante para cirugía endonasal. *An Orl Mex*, 61(4), 271-279.
- Mink, P. (1903). Le nez comme voie respiratoire. *Presse Otolaryngol Belg*, 5, 482–496.
- Papel, I., Frodel, J., Holt, G., Larrabee, W., Nachlas, N., Park, S., Sykes, J. & Toriumi, D. (2016). *Facial Plastic and Reconstructive Surgery* (4a Ed). New York: Thieme Medical Publishers.
- Pensler, J. (2009). The role of the upper lateral cartilages in aesthetic rhinoplasty. *Aesthetic Surgery Journal*, 29(4), 290-294.
- Rohrich, R., Pulikkottil, B., Stark, R., Amirlak, B. & Pezeshk, R. (2016). The Importance of the Upper Lateral Cartilage in Rhinoplasty. *Plastic and reconstructive surgery*, 137(2), 476-483.
- Tardy M. (1997). *Rhinoplasty: The Art and Science*. Philadelphia: Saunders.

PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD POR DISTRITOS SANITARIOS. MÉRIDA, 2011-2015.**MAJOR CAUSES OF MORTALITY BY SANITARY DISTRICTS. MÉRIDA, 2011-2015**Barrios, Miguel¹; Bendezú, Sara¹; Chipia, Joan²; Paredes, Yorman²¹ Estudiante de segundo año de la carrera de medicina. Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela.² Profesor de Bioestadística. Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela.

Recibido: 25 de agosto de 2017. Aceptado: 20 de octubre de 2017

Resumen.

En Venezuela existe escasa información sobre la mortalidad, más aún a nivel regional, por lo que se planteó como objetivo evaluar las principales causas de mortalidad por distrito sanitario, Mérida, 2011-2015. El método de investigación se estructuró bajo un enfoque cuantitativo, tipo de estudio descriptivo de corte retrospectivo y diseño no experimental, la información fue recolectada de los archivos de la Corporación de Salud del estado Mérida, calculándose los indicadores tasas de mortalidad y los Avpp. Los resultados arrojan que la mortalidad masculina es mayor que la femenina para casi todas las causas estudiadas, con tasas que van desde 5,427 hasta 5,78 para hombres y 3,68 a 4,1 para mujeres; que la densidad poblacional afecta al número de muertes por año pero no al valor de los indicadores, siendo el distrito Tovar el que obtuvo el valor más alto (5,319) de mortalidad. Cabe destacar que los valores generales de mortalidad del estado han venido fluctuando levemente desde el año 2011 con un valor de 4,688 hasta 4,775 en el 2015. Se recomienda a los entes públicos competentes, realizar una serie de campañas de concientización para la prevención de enfermedades y la promoción de modos de vida más sanos y seguros, además de mejorar la inversión hacia el sector salud, así como también a crear métodos más eficientes de recaudación de datos demográficos.

Palabras Clave: mortalidad, tasas, años de vida potencialmente perdidos.**Abstract.**

In Venezuela, the information about mortality is scarce, even more at regional scale, so it was proposed as an objective to evaluate the major causes of mortality per sanitary district, Mérida, 2011-2015. The investigation method was structured under a quantitative approach, the type of study was descriptive of retrospective cut and non experimental design, the information was obtained from the files of the Health's Corporation of Mérida state, calculating mortality rate indicators and the Avpp. Results revealed that the male mortality is higher than female mortality in almost every cause of disease studied, with the rates of 5,427 to 5,78 for men and 3,68 to 4,1 for women; the population density affects the number of deaths per year, but it doesn't affects the indicator's value, where the Tovar district has the highest mortality value (5,319). It is important to distinguish that the general mortality state values has been fluctuating slightly since 2011 with a value of 4,688 to 4,775 in 2015. It is recommended to the competent public entities, to realize awareness campaigns to the diseases prevention and furtherance of healthy lifestyles, besides improving the inversion to the health sector, and also to create more efficient demographic collection methods.

Key words: mortality, rates, years of life potentially lost.

Introducción

La mortalidad ha sido explorada en diversos escenarios, su análisis constituye una herramienta epidemiológica tradicional para el estudio de las condiciones de salud de las poblaciones, representando uno de los elementos fundamentales en el diseño y evaluación de políticas públicas, siendo además, un componente clave en la dinámica poblacional (Porras y Grisales, 2017; López y Uribe, 2015). Pérez, Reher y Sanz (2015), alegan que el declive de la mortalidad ha sido uno de los mayores progresos en la historia de la humanidad. La lucha contra las enfermedades mortales, epidémicas e infantiles, principalmente, supuso la mejora indiscutible de la esperanza de vida y del bienestar humano en gran parte del mundo desarrollado en los últimos 150 años. Esta disminución obedeció a que el estudio de la mortalidad avanzó de manera considerable, inclinando su enfoque hacia las muertes evitables, definidas como todas aquellas que no deberían presentarse si las condiciones sociales, políticas y de los servicios de salud respondieran de manera óptima a las necesidades de cada población, dado a que éstas representan un indicador del avance e impacto de intervenciones en salud pública en un territorio (Porras y Grisales, 2017; López y Uribe, 2015). Porras y Grisales (2017), afirmaron que la perspectiva epidemiológica en el ámbito mundial ha evolucionado desde un enfoque primordial en las enfermedades transmisibles, hasta el predominio de las enfermedades no transmisibles, cuya complejidad en su atención ha llevado a modificaciones importantes en los sistemas de salud, a partir de la adopción de metodologías más modernas que permiten la medición e identificación de nuevas tendencias de estas circunstancias de una manera más holística. Dávila y Pardo (2017) catalogaron las enfermedades crónicas no transmisibles

como un grupo de padecimientos cuyas defunciones asociadas son consecuencia de un largo y doloroso proceso, las cuales han venido siendo uno de los principales problemas de salud pública en el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014) dentro de éstas se incluyeron los padecimientos cardíacos, infartos, enfermedades de carácter oncológico, las enfermedades respiratorias y la diabetes mellitus (DM), las cuales representaron el 82% de las muertes a nivel mundial para el año 2012, es decir; 35 de 56 millones de defunciones correspondieron a causas por ECNT (Enfermedades Crónicas no Transmisibles) lo cual reflejó una tasa de mortalidad estandarizada mundial de 53,9 por cada 1000 habitantes.

Para el año 2017, la tasa de mortalidad mundial se estimó en 7.8 por cada mil habitantes. Estas tasas reflejaron 108 muertes por minuto o 1,8 muertes cada segundo. Cuando se trataba de América Latina, al tomar en cuenta a países con un grado aceptable de asistencia en el sector salud, tales como Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México, pudieron apreciarse tasas de mortalidad de 7.5, 6.7, 6.2, 5.5, 5.3 por cada 1000 habitantes, respectivamente (Central Inteligency Agency - CIA, 2017). Venezuela se ubicó en el puesto 179 de 224 en orden decreciente, con un valor de 5,3, pero que exhibió una progresión lenta, siendo que para el año 2000, era de 4,94 (CIA, 2017). No obstante, González (2017), plantea que ésta evolucionó respecto a años más recientes; en el 2013 presentó un valor de 5,48 por cada 1000 habitantes; en el 2014 incrementó a 5,53 por cada 1000 habitantes, y para el 2015 se situó en 5,57. Cabe destacar que para el año 2013 existieron registros por género y se determinó que murieron más hombres (en una cantidad de 83.283) que mujeres (53.520).

Como lo expuso la The World Bank Group (2016), una tasa de mortalidad muy alta se encuentra por encima de 9,37; una tasa alta

en el rango de 9,37 a 7,62; una tasa media comprende desde 7,62 a 6,12; una baja oscila entre 6,12 y 3,83, siendo las muy bajas menores a 3,83 muertes por cada mil habitantes. Considerando estos valores, Venezuela posee una tasa de mortalidad baja, pero como lo plantearon Bächler, Icaza, Soto, Núñez, Orellana, Monsalve y Riquelme (2017), a pesar de que se ha demostrado un continuo descenso de la mortalidad en todas las edades, se pudo observar de manera casi inevitable, un aumento en la tasa de mortalidad general, ya que este indicador se ve afectado directamente por la distribución de edades, lo que se ha debido en gran medida al aumento de la expectativa de vida en los últimos años, que ha determinado un envejecimiento de la estructura demográfica del estado, con el consecuente aumento en la cantidad de adultos mayores.

En 20 de las 24 entidades federales del país, la primera y segunda causas de mortalidad fueron las enfermedades del corazón y cáncer; en Amazonas, la segunda causa de mortalidad estuvo ocupada por ciertas afecciones originadas en el período perinatal; en Apure y Barinas los accidentes de todo tipo y en Carabobo los suicidios y homicidios, los cuales se mostraron como la tercera causa de mortalidad en 7 estados, mientras que las enfermedades cerebrovasculares ocuparon dicho lugar en 6 estados y los accidentes de todo tipo en 4 entidades (Ministerio del Poder Popular para la Salud, 2014).

Las causas externas, dentro de las que se encuentran las lesiones fatales, son todas aquellas que por su gravedad generan la muerte de una persona. Se clasifican en: homicidios, suicidios, accidentales, muertes violentas por accidente de transporte y muertes violentas indeterminadas (que incluyen incendios, quemaduras, ahogamientos, caídas, accidentes causados por máquinas, por instrumentos cortantes o punzantes, por arma de fuego, envenenamiento y exposición a sustancias

nocivas). Este tipo de muertes han representado el mayor número de años de vida potencialmente perdidos (AVPP), pero se sabe también que han sido eventualmente prevenibles, por lo que se espera que estudios más profundos se lleven a cabo para identificar los factores de riesgos para muertes prematuras (Dávila y Pardo, 2017).

El hecho que en países como Venezuela el riesgo poblacional de fallecer se haya incrementado producto de la existencia de un mayor número de personas en edad avanzada, ha hecho que la tasa bruta de mortalidad general vaya perdiendo relevancia como indicador para evaluar el daño en salud, y consecuentemente, su contribución a la definición de políticas públicas viene siendo cada vez menos significativa toda vez que la muerte haya podido constituir un hecho natural al final del curso de la vida. Frente a esto, la variable Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP), ha destacado como un indicador que permite resumir en una sola cifra, los años que la sociedad ha perdido como consecuencia de la muerte prematura de las personas de acuerdo a sus distintas causas (Bächler et al., 2017).

Al considerar una muerte como prematura, se reseña toda aquella que ocurrió antes de cierta edad predeterminada, que se corresponde con la esperanza de vida al nacer, que en Venezuela es de 75 años en promedio para ambos sexos (Grupo Banco Mundial, 2018); por lo que los AVPP, en concordancia con lo propuesto por Bächler et al. (2017), pueden posibilitar la evaluación de la situación de salud de los principales distritos sanitarios del Estado Mérida, como resultado de las intervenciones y/o programas de salud dirigidos hacia los mismos.

Con base en lo anteriormente expuesto, se plantean las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las principales causas de muerte en el estado Mérida entre 2011-2015?; y para ello se hace necesario

cuestionarse: ¿Cuáles son las principales causas de muerte en el periodo establecido, según el sexo?; ¿Cuál es el distrito sanitario con mayor índice de mortalidad en el año 2011?; ¿Cuáles son las diferencias entre las principales causas de mortalidad según los años en estudio?; ¿Cuál es la relación de los AVPP en el distrito sanitario Mérida en el tiempo especificado?

Objetivos de la Investigación

General: Evaluar las principales causas de mortalidad por distrito sanitario, Mérida, 2011-2015.

Específicos: 1) Describir las principales causas de muerte en el periodo establecido, según el sexo; 2) Identificar el distrito sanitario con mayor índice de mortalidad en el año 2011; 3) Comparar las principales causas de mortalidad según los años en estudio; 4) Caracterizar la tasa de mortalidad en el distrito Mérida, según el sexo; 5) Determinar la relación de los AVPP en el distrito sanitario Mérida en el tiempo especificado.

Metodología

El enfoque de la investigación es de tipo cuantitativo, de tipo descriptivo y diseño no experimental (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

La información fue recolectada de una fuente oficial, se tomó de la Corporación de Salud del Estado Mérida, obteniendo datos de los certificados de defunción, por medio del Sistema de Información de Salud (SIS) y la Unidad de Estadística Epidemiológica Estatal. Los instrumentos aplicados fueron las planillas de recolección de datos, que para el caso de la mortalidad correspondió a la Certificación de Defunción EV-14, mientras que los cálculos poblacionales, se promediaron a partir de datos encontrados en las planillas EPI-12 y Epi-15.

Cada uno de los datos de las variables se ordenó y organizó en tablas de doble entrada, así como en gráficos característicos para su posterior análisis e interpretación; de tal manera que se emplearon frecuencias y

cálculos de tasas a partir de las primeras y de datos poblacionales específicos. A fin de obtener un enfoque más significativo, se procedió a calcular los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP), a partir de un procedimiento estandarizado, evaluando por grupos de edad de 5 años, eligiendo como rango mínimo 1 año de edad, y como límite superior 75 años de edad.

Resultados

Los cálculos fueron realizados tomando las estimaciones y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2018); así como también de datos de la Unidad de Estadística Epidemiología Regional-Mérida, a partir de los formatos EV-14, EPI 12 y EPI-15. Cada tasa de mortalidad se tabuló por cada 1000 habitantes, mientras que para las tasas de mortalidad específica se tabularon por cada 100 mil habitantes.

En la Figura 1, se aprecia detalladamente que la tasa de mortalidad muestra en el 2011 un valor de 4,688 por cada 1000 habitantes y para el 2015 de 4,775 por cada 1000 habitantes, representando una diferencia de 0,087 entre ambos. Esta sufrió un incremento leve durante quinquenio, pero todavía se considera una tasa baja con respecto a la de los demás países ya que no sobrepasa las 6,12 muertes. El valor más alto se obtuvo en el 2014 con 4,873, mientras el más bajo fue de 4,557 en el año 2013. Se calculó un promedio de 4,716. Y a partir del 2016 se realizó una proyección hasta el 2018 que denotó un valor de 4,971 muertes por cada 1000 habitantes.

En la Tabla 1, se describen las tasas de mortalidad por causa, obteniéndose una tendencia mayor en los años 2011 y 2012 con respecto a los años posteriores. Para los primeros dos años (2011 y 2012), los tumores malignos, fueron la causa de mortalidad más frecuente, con una tasa de 98,011 muertes por cada 100 mil habitantes y 88,19 muertes por cada 100 mil habitantes respectivamente. En los años siguientes (2013, 2014, 2015), la mayor causa de

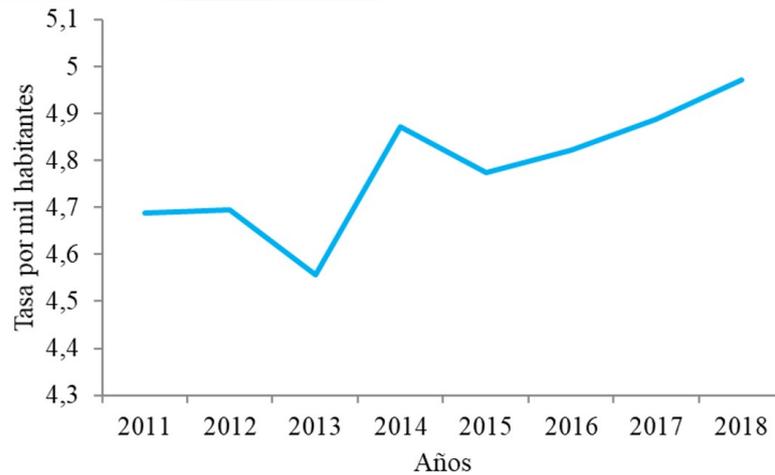


Figura 1. Tasa de mortalidad por mil habitantes. Distrito Sanitario Mérida, años 2011-2015.

Fuente: Cálculos propios.

muerte fueron enfermedades del corazón con tasas de 87,197; 88,757; y 105,685 muertes por cada 100 mil habitantes correspondientemente.

En la Tabla 2 se muestra que para el año 2011, los tumores malignos son la causa de muerte más común, con 98 muertes por cada 100 mil habitantes, siendo mayor para el sexo masculino (106,729) en comparación con femenino (88,366).

En la Tabla 3, se calculó la tasa de mortalidad del año 2012, siendo la más alta para los tumores malignos, con 88,22 muertes por cada 100 mil habitantes, la segunda causa fueron las enfermedades del corazón con 84,3 muertes por cada 100 mil habitantes. Resulta necesario señalar que en las causas de muerte reseñadas, existe una mayor tasa de mortalidad para el sexo masculino, en contraste con el femenino.

Tabla 1. Tasa de mortalidad por 100 mil habitantes, según causas registradas en el Distrito Sanitario Mérida, años 2011-2015.

Causas de Muerte	2011	2012	2013	2014	2015
Enfermedades del corazón	82,535	84,3164	87,197	88,757	105,685
Tumores Malignos	98,011	88,219	82,325	84,964	82,226
Diabetes Mellitus	36,381	41,377	31,032	36,160	29,620
Enfermedades Cerebrovascular	30,679	39,816	31,032	35,655	31,042
Accidentes de todo tipo	30,951	40,337	39,495	33,885	21,327
Lesiones auto-infligidas y Agresiones	9,231	34,872	26,672	6,827	17,298

Fuente: Cálculos propios.

Tabla 2. Tasa de mortalidad por 100 mil habitantes, según causas registradas por sexo en el Distrito Sanitario Mérida, año 2011.

Causas de Muerte/Sexo	Masculino	Femenino	Total
Tumores Malignos	106,729	88,366	98,011
Enfermedades del corazón	97,646	67,424	82,535
Diabetes Mellitus	45,417	27,584	36,381
Enfermedades Cerebrovascular	32,359	28,604	30,679
Accidentes de todo tipo	45,417	17,367	30,951
Lesiones auto-infligidas y Agresiones	15,896	3,065	9,231

Fuente: Cálculos Propios.

Tabla 3. Tasa de mortalidad por 100 mil habitantes, según causas registradas por sexo en el Distrito Sanitario Mérida, año 2012.

Causas de Muerte/Sexo	Masculino	Femenino	Total
Tumores Malignos	92,342	84,429	88,219
Enfermedades del corazón	98,859	70,940	84,3164
Diabetes Mellitus	45,628	37,469	41,377
Accidentes de todo tipo	63,553	18,984	40,337
Enfermedades Cerebrovascular	42,912	36,969	39,816
Lesiones auto-infligidas y Agresiones	67,898	4,496	34,872

Fuente: Cálculos Propios.

Tabla 4. Tasa de mortalidad por 100 mil habitantes, según causas registradas por sexo en el Distrito Sanitario Mérida, año 2013.

Causas de Muerte/Sexo	Masculino	Femenino	Total
Enfermedades del corazón	111,382	64,968	87,197
Tumores Malignos	81,930	82,687	82,325
Diabetes Mellitus	36,949	25,594	31,032
Enfermedades Cerebrovascular	28,381	33,469	31,032
Accidentes de todo tipo	62,653	18,211	39,495
Lesiones auto-infligidas y agresiones	50,872	4,429	26,672

Fuente: Cálculos Propios.

En la Tabla 4, se observa que la causa de muerte con más frecuencia son las enfermedades del corazón, con una tasa de 87,19 muertes por cada 100 mil habitantes, le siguen los tumores malignos con una tasa de 82,325 por cada 100 mil habitantes, con valores muy similares para cada sexo, de 81,930 y 82,687 por cada 100 mil habitantes respectivamente.

Se obtuvo que la causa de muerte mayor (tasa de mortalidad más elevada), corresponde a las enfermedades del corazón, con un valor de 88,75 muertes por cada 100 mil habitantes. Cabe destacar que para esta causa existe una notable diferencia

entre cada sexo, siendo 110,915 muertes por cada 100 mil habitantes para el sexo masculino, y 68,404 muertes por cada 100 mil habitantes para el femenino (Tabla 5).

Al revisar los resultados del año 2015, el más elevado pertenece a las enfermedades del corazón, con tasas de mortalidad de 105,68 muertes por cada 100mil habitantes. Resulta necesario indicar que para el sexo masculino, la tasa de mortalidad fue de 120 muertes por cada 100mil habitantes, y para el femenino 92 muertes por cada 100mil habitantes, el valor más alto para las mujeres en el quinquenio en estudio (Tabla 6).

Tabla 5. Tasa de mortalidad por 100 mil habitantes, según causas registradas por sexo en el Distrito Sanitario Mérida, año 2014.

Causas de Muerte/Sexo	Masculino	Femenino	Total
Enfermedades del corazón	110,915	68,404	88,757
Tumores Malignos	97,183	73,741	84,964
Diabetes Mellitus	35,915	36,385	36,160
Enfermedades Cerebrovascular	35,915	35,415	35,655
Accidentes de todo tipo	56,514	13,099	33,885
Lesiones auto-infligidas y Agresiones	11,619	2,4257	6,827

Fuente: Cálculos Propios.

Tabla 6. Tasa de mortalidad por 100 mil habitantes, según causas registradas por sexo en el Distrito Sanitario Mérida, año 2015.

Causas de Muerte/Sexo	Masculino	Femenino	Total
Enfermedades del corazón	120,005	92,265	105,685
Tumores Malignos	81,799	82,626	82,226
Diabetes Mellitus	30,858	28,459	29,620
Enfermedades Cerebrovascular	31,838	30,296	31,042
Accidentes de todo tipo	31,838	11,476	21,327
Lesiones auto-infligidas y Agresiones	33,797	1,836	17,298

Fuente: Cálculos Propios.



Tabla 7. Relación del sexo de la población con respecto a la tasa de mortalidad ocurrida en el distrito Mérida, años 2011-2015.

Año	Muertes		Población		Tasa de Mortalidad	
	M	F	M	F	M	F
2011	1022	738	179670	195776	5,688	3,770
2012	1065	739	184099	200168	5,785	3,692
2013	1028	749	186744	203176	5,505	3,686
2014	1098	829	189334	206127	5,799	4,022
2015	1108	907	204158	217850	5,427	4,163

Fuente: Cálculos Propios.

En la Tabla 7, las mayores tasas de mortalidad conciernen al sexo masculino, siendo para el año 2014 el valor más alto del quinquenio de 5,799 muertes por cada mil habitantes. Los valores femeninos mantienen un incremento sin sobrepasar a las tasas masculinas más bajas (5,427 muertes por cada mil habitantes). Para ambos casos, las tasas de mortalidad se consideraron muy bajas y bajas (desde 3,686 hasta 5,799 por cada mil habitantes) con respecto a las tasas estandarizadas.

En la tabla 8, se registró que el distrito Tovar en el 2011 presentaba una tasa de mortalidad de 5,319 muertes por cada mil

habitantes, el valor más elevado. Es de interés que aunque el distrito Mérida mostró la mayor cantidad de muertes del estado, no tenía la tasa de mortalidad más alta del mismo, sino que ocupó el tercer puesto con 4,688 muertes por cada mil habitantes.

La Figura 2, muestra los valores de los años potencialmente perdidos de la población (AVPP) merideña, los AVPP (valor máximo 75 años) obtenidos muestran un descenso desde 2011 hasta el 2018; es importante señalar que desde 2011 hasta 2015 se utilizaron datos de la Corporación de Salud del Estado Mérida y desde 2016 hasta 2018 los resultados se proyectaron. En el año

Tabla 8. Tasas de mortalidad por distrito sanitario y por sexo, en el estado Mérida, año 2011.

Año	Muertes			Población			Tasa de Mortalidad		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T
Mérida	1022	738	1760	179670	195776	375446	5,688	3,770	4,688
El Vigía	509	302	811	141744	134705	276449	3,591	2,242	2,934
Tovar	365	212	577	55125	53363	108488	6,621	3,973	5,319
Lagunillas	232	138	370	40732	37052	77784	5,696	3,724	4,757
Mucuchíes	187	100	287	34531	32146	66677	5,415	3,111	4,304

Fuente: Cálculos propios.

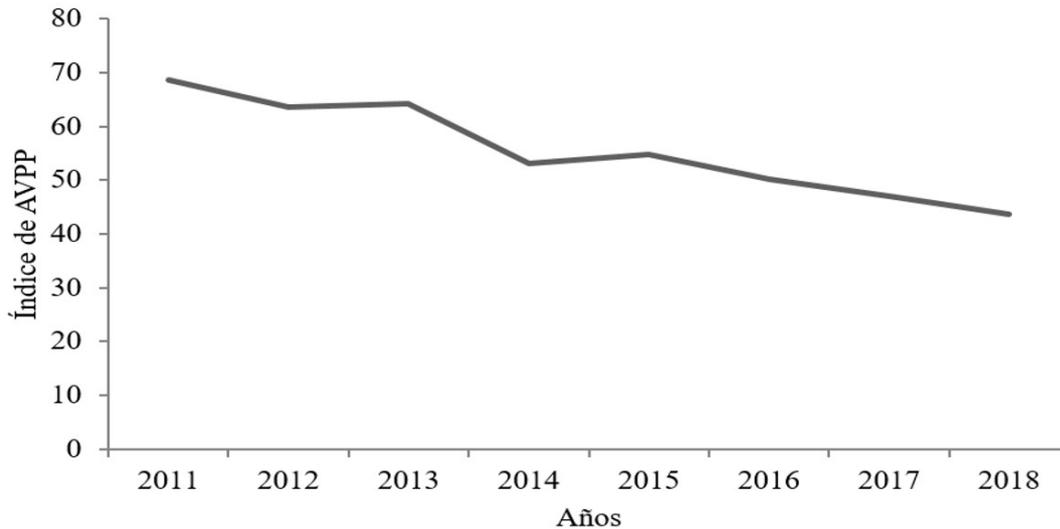


Figura 2. Índice de AVPP por cada mil habitantes, estimados de los registros del Distrito Mérida durante los años 2011-2015.

2011, se obtuvo el valor más alto (68,70 Avpp por cada mil habitantes). El promedio geométrico en el quinquenio muestra un valor de 60,586 años por cada mil habitantes.

Discusión

El estudio de la mortalidad en Mérida y Venezuela en los últimos años, ha venido en retroceso, considerando el abandono por parte de los organismos encargados para continuar con los protocolos consensados en la OMS. Esta investigación permitió comparar cuantitativamente cada una de las principales causas de muerte del distrito Mérida, hallando que para los años 2011 al 2015, revelaron en promedio una tasa de 4,716 muertes por cada mil habitantes, muy próxima a la tasa de mortalidad en Venezuela, de 5,54 para el año 2017. No obstante, ambas se consideran bajas si se les compara con el promedio de América Latina, de 6,4 muertes por cada mil habitantes (OPS/OMS, 2013), y aún respecto al mundial, de 7,8 (CIA, 2017).

Las tasas de mortalidad obtenidas en cada año del lustro en estudio, describieron un ascenso generalizado, valor que sigue en incremento progresivo de acuerdo con las proyecciones realizadas desde el año 2016 hasta el 2018, constituyendo un acontecimiento que dilucida el decaimiento y empeoro de las condiciones sociales,

políticas y salubres del país, y que obedece su vez al debilitamiento de un pilar fundamental, como lo es la construcción de políticas públicas adecuadas a los requerimientos de la población, según la mortalidad haya sido estudiada (Porrás y Grisales, 2017; López y Uribe, 2015).

Las muertes producidas por enfermedades crónicas no transmisibles, pueden prevenirse en gran medida, ya que están asociadas a factores de riesgo bien definidos, que pueden ser reducidos o controlados. En el distrito Mérida, el porcentaje de estas causas de mortalidad representó un 51,8%, mucho menor que el 82% que figuran estas muertes a nivel mundial (OMS 2014).

Las cifras del año 2011 expresadas por la OPS/OMS (2013), muestran que los tumores malignos se ubicaron como la principal causa de muerte en Latinoamérica, con una tasa de 101,7 muertes por cada 100 mil habitantes. Situación parecida ocurrió en el distrito Mérida, con un valor aproximado de 98 muertes por cada 100 mil habitantes, el más elevado para el año, lo cual debe estar dado por la exposición a modos de vida poco saludables, la falta de diagnóstico temprano de esta enfermedad, y por el cada vez más difícil acceso a los tratamientos adecuados, aunado a la situación socioeconómica por la que atraviesa el país.

Las tasas de mortalidad ajustadas de las enfermedades del corazón en América latina para el año 2011, repuntan 65,3 muertes por cada 100 mil habitantes (OPS/OMS, 2013), mientras que en Venezuela se ubicaron 82 muertes por cada 100 mil habitantes en el 2011, hasta 105 para el 2015, con un promedio de 89,342. Considerando que esta es la causa con la tasa más alta de los grupos, es relevante acotar que el sexo masculino proyectó un acentuado crecimiento que determinó en mayor proporción el aumento sostenido de la tasa global, hecho que se ejemplifica en el 2015 con 111 muertes por cada 100 mil habitantes masculinos sobre 64 muertes femeninas por cada 100 mil habitantes. Esto podría estar derivado de cambios desfavorables en los factores de riesgo, como la dieta inadecuada, la obesidad, el sedentarismo y el tabaquismo, asimismo de un control poco eficiente de la hipertensión arterial en el sexo masculino.

Por otro lado, la diabetes y las enfermedades cerebrovasculares, en el 2011, se manejaron en tasas entre 36,381 y 30,679 muertes por cada 100 mil habitantes, diferente realidad a la de América Latina para ese mismo año, cuyas tasas de mortalidad fueron de 42,2 muertes por cada 100 mil habitantes para la diabetes y 45,4 en el caso de los accidentes cerebrovasculares (OPS/OMS, 2013).

Entre las causas externas más influyentes tanto en Venezuela como en Mérida, destacan; los accidentes de tránsito, los homicidios y los suicidios, en ese orden. En particular los accidentes de tránsito sobresalen en el distrito Mérida, lo cual no es de sorprender ya que incluso en países más desarrollados como Estados Unidos este tipo de eventos traumáticos no intencionales escalaron en el periodo del 2010-2014 (Bächler et al., 2017). Existe para estas causas, una variabilidad conforme a los años, incluso está presente una diferencia abismal entre ambos sexos; la más significativa resalta en el 2013 con 90,885 muertes por cada 100 mil habitantes, opacando el rango

Latinoamericano de 23,9 muertes por cada 100 mil habitantes, lo que lleva a la incógnita de cuales factores intervinieron a concretar este fenómeno. En años subsecuentes la disminución progresiva es evidente, donde estaría implicada la migración poblacional a edades tempranas, ya que habitualmente estos incidentes ocurren en grupos de edades productivas.

El índice Avpp se empleó en función de conocer detalladamente el dinamismo de la mortalidad, el cual se pudo haber analizado de diferentes maneras; a través de comparaciones entre sexos, grupos etarios, grupos poblacionales, e incluso entre causas diferentes. Sin embargo, por limitaciones u omisiones de información referida a cada distrito del estado, análoga a la del distrito Mérida en las bases de datos, adicional a la ausencia de grupos de edades para cada causa de defunción, condicionó que la elaboración de los Avpp fuese realizada considerando solo el total de la población. Para el 2011, se hallaron 68,70 años de vida potencialmente perdidos que con el paso de los años describieron cierto declive, llegando alcanzar 54,78 Avpp en el 2015.

Esto da por sentado de algún modo, que las muertes se desplazaron desde jóvenes hasta aproximarse a la esperanza de vida, repercutiendo en el alza de los años productivos de la población del distrito Mérida, aunque esta regla no se cumpla para Venezuela en su totalidad, motivo de la alta migración de personas justo en ese periodo de su vida. Bächler et al. (2017), expusieron lo que vendrían siendo los Avpp en Chile para el decenio del 2001-2010, resultando ser 47,03, bajos si se les coloca junto a los calculados en esta ocasión. Lo cual se debería a mejores políticas a nivel general, implementadas por nuevas reformas en Chile.

Conclusiones

Entre los años 2011 al 2015, las principales causas de mortalidad estudiadas describieron un incremento generalizado leve



inflexiones intermedias, permaneciendo dentro de la categoría de tasa de mortalidad baja según los valores estandarizados. Las tasas de mortalidad masculinas descendieron, mientras que las femeninas aumentaron sin sobrepasar a las primeras.

El distrito Tovar mostró el mayor índice de mortalidad del estado Mérida en el año 2011, a pesar de poseer una densidad poblacional menor que otros distritos. Esto demostró que al utilizar tasas de mortalidad, se eliminaron algunas distorsiones para una mejor interpretación demográfica.

Los tumores malignos correspondieron a la principal causa de muerte en los años 2011 y 2012. La tendencia cambia a partir del año 2013 en el que las enfermedades del corazón predominan sobre las demás causas.

Las tasas de mortalidad masculinas son mayores para casi todas las causas de muerte, a excepción de los tumores malignos para el año 2013 y 2015; las enfermedades cerebrovasculares en el año 2013 y la diabetes en el año 2014. La diferencia más notoria entre ambos sexos se atribuye a las causas externas, más específicamente a las lesiones.

La relación de los Índices Avpp en el distrito sanitario Mérida, calculados en los años 2011-2015 y proyectado hasta el 2018, exponen a diferencia de las tasas de mortalidad un descenso paulatino más lineal, debido a la cercanía de las muertes a la esperanza de vida.

Recomendaciones

Debido a la marcada diferencia entre las principales causas de mortalidad para ambos sexos, resulta indispensable evaluar los factores de riesgo desencadenantes, a fin de reducir la brecha existente así como el número de muertes.

Para obtener un análisis más preciso en todo el país, es puntual establecer parámetros que agilicen el filtrado de la información, para así trabajar con los valores más representativos de cada ciudad, y que el estudio sea realizado de manera eficiente.

Diseñar una base de datos más precisa,

sería un trabajo arduo, pero garantizaría el nivel de fiabilidad de la información que se expresa sobre la mortalidad y otras variables demográficas asociadas, en relación a la recaudada, lo que sería útil para la elaboración de este tipo de estudios, con lo que se llegaría develar factores directamente influyentes sobre causas de muerte, y de una manera óptima disminuir las tasas de mortalidad específicas y por ende, la tasa de mortalidad general tanto del estado Mérida como de toda Venezuela.

Una vez identificados dichos factores y causas por las autoridades competentes del Estado, se hace el llamado a los mismos a atender el deber de participar en la ejecución de campañas de prevención de todo tipo de causas de muerte y promoción de modos de vida más sanos, así como también en la reestructuración y ajustes en la inversión de recursos dirigidos hacia la infraestructura y el sector salud en todos sus niveles.

Referencias

Bächler, R., Icaza, G., Soto, A., Núñez, L., Orellana, C., Monsalve, R. y Riquelme, M. (2017). Epidemiology of premature deaths in Chile between 2001 and 2010. *Revista médica de Chile*, 145(3), 319-326. doi.org/10.4067/S0034-98872017000300005

Central Inteligency Agency (2017). *The World Factbook*. Washington DC, EU.: Portal de Recursos Educativos Abiertos (REA). Recuperado de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2066rank.html>

Dávila, C. y Pardo, A. (2017). Cambios en la esperanza de vida por causas de muertes crónicas en adultos mayores. México 2000-2013. *Revista Ciencias de la Salud*, 15(2), 223-235. doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.5759

González, M. (2017). Mortalidad materna en Venezuela: ¿Por qué es importante conocer las cifras?. *Revista de Obstetricia y*



Ginecología de Venezuela, 77(1), 1-4.

Grupo Banco Mundial (2018). *Esperanza de vida al nacer, total (años)*. Washington DC, EU.: Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/sp.dyn.le00.in>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F., México: Mc Graw Hill.

Instituto Nacional de Estadística (2018). *Proyecciones de población*. Caracas, Venezuela: Recuperado de http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=category&id=98&temid=51

López, A. y Uribe F. (2015). Mortalidad evitable en los estados de la frontera del norte de México: Posibles implicaciones sociales y para los servicios de salud. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 33(2), 181-191. doi.10.17533/udea.rfnsp.v33n2a05.

Ministerio del Poder Popular para la Salud (2014). *Anuario de mortalidad 2012*. Caracas, Venezuela: Observatorio Venezolano de la Salud. Recuperado de <https://www.ovsalud.org/publicaciones/documentos-oficiales/anuario-mortalidad-2012/>

Organización Mundial de la Salud (2014). *Enfermedades crónicas*. Ginebra, Suiza: Recuperado de http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/

Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud (2013). *Enfermedades Transmisibles y Análisis de Salud/Información y Análisis de Salud: Situación de la salud en las Américas: Indicadores Básicos 2013*. Washington DC, EU.: Recuperado de <http://www.paho.org/per/images/stories/DyE/IB2013.pdf>

Pérez V., Reher D., Sanz, A. (2015). *La conquista de la salud: Mortalidad y modernización en la España contemporánea*. Madrid, España: Marcial Pons.

Porras, S. y Grisales, H. (2017). Años potenciales de vida perdidos por incidentes viales de motociclistas, Medellín, 2009- 2012: un análisis espacial por sitio de la ocurrencia. *Revista Médica de Risaralda*, 23(1), 22 -29.

The World Bank Group (2016). *Death rate, crude (per 1,000 people)*. Washington DC, EU.: Recuperado de <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.CDRT.IN?view=map&year=2016>

NIVEL DE MALNUTRICIÓN EN LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES DEL MUNICIPIO AUTANA, ESTADO AMAZONAS, VENEZUELA, 2014.

MALNUTRITION LEVEL IN THE CHILDREN AND ADOLESCENTS OF THE AUTANA MUNICIPALITY, AMAZONAS STATE, VENEZUELA, 2014

Plaza, Darwin¹; Romero, María¹; Santiago, Estefanía¹; Paredes, Yorman²; Chipia, Joan²

¹ Estudiante de Segundo Año de Medicina de la Facultad de Medicina – ULA. Mérida, Venezuela.

² Profesor de Bioestadística. Grupo de Investigación en Bioestadística Educativa. Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes. Mérida – Venezuela.

Recibido: 02 de septiembre de 2017. Aceptado: 04 de noviembre de 2017

Resumen

Es necesaria una alimentación de calidad y en cantidades adecuadas para cubrir los requerimientos físicos, de lo contrario se pueden generar problemas de malnutrición. Amazonas, es un estado excluido socialmente, debido a que se muestran deficiencias en el crecimiento y desarrollo respecto al resto del país, además del alto nivel de mortalidad infantil. El objetivo fue determinar el nivel de malnutrición en los niños, niñas y adolescentes del municipio Autana del estado Amazonas en Venezuela. El estudio tuvo un nivel descriptivo, enfoque cuantitativo, diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 105 jóvenes en el contexto en estudio. Se utilizó como instrumento una ficha médica con diferentes variables: sexo, edad, lugar de procedencia, peso, talla, perímetro abdominal, perímetro de brazo izquierdo e índice de masa corporal. Obteniendo como resultado, una prevalencia de malnutrición de 37,14% de los pacientes evaluados. Dentro del espectro de malnutrición, la condición predominante fue la desnutrición, la cual se presentó en mayor proporción en el grupo de lactantes (9% de la muestra), mientras que sobrepeso y obesidad fueron predominantes en el grupo de preescolares (7% y 4% respectivamente). Se concluye que aproximadamente cuatro de cada diez habitantes de la población en estudio presentan malnutrición, siendo el sobrepeso el estado de malnutrición predominante, seguido de desnutrición y obesidad. Finalmente el sexo femenino presentó proporciones más altas de desnutrición, sobrepeso y obesidad que el sexo masculino, aunque no se encontró relación estadística entre el estado nutricional y el sexo.

Palabras clave: Malnutrición; Alimentación; Índice de Masa Corporal.

Abstract

It is necessary a quality food and in adequate quantities to cover the physical requirements, on the contrary problems of malnutrition can be generated. Amazonas is a socially excluded state, due to deficiencies in growth and development compared to the rest of the country, in addition to the high level of infant mortality. The objective was to determine the level of malnutrition in children and adolescents in the Autana municipality of Amazonas state in Venezuela. The study had a descriptive level, quantitative approach, non-experimental design. The sample consisted of 105 young people in the context under study. A medical record with different variables was used as instrument: sex, age, place of origin, weight, height, abdominal perimeter, perimeter of the left arm and body mass index. Obtaining as a result, a prevalence of malnutrition of 37.14% of the patients evaluated. Within the spectrum of malnutrition, the predominant condition was malnutrition, which occurred in a greater proportion in the group of infants (9% of the sample), while overweight and obesity were predominant in the group of preschoolers (7% and 4% respectively). It is concluded that approximately four out of every ten inhabitants of the study population present malnutrition, being overweight the prevailing malnutrition state, followed by malnutrition and obesity. Finally, the female sex had higher proportions of malnutrition, overweight and obesity than the male sex, although no statistical relationship was found between nutritional status and sex.

Key words: Malnutrition; Feeding; Body Mass Index.



Introducción

La palabra “malnutrición” es una alteración al nivel nutricional del individuo, ésta puede envolver un déficit de los nutrientes y clasificarse como desnutrición o, por otro lado, tener un exceso de los mismos y pasar a ser hipernutrición, con relación al sobrepeso y la obesidad; por ende implica un desequilibrio en el organismo dado por la alteración en la nutrición, bien sea por defecto (desnutrición) o por exceso (obesidad), ambas extremos, se relacionan con una amplia gama de enfermedades, desde diarreicas, respiratorias, paludismo, renales, infecciosas por deficiencias en el sistema inmune hasta diabetes, cardiopatía, patologías arteriales y algunos cánceres, entre otros (Sánchez, 2002).

Se dice que una persona presenta sobrepeso u obesidad cuando su peso es mayor en relación con su altura, para determinarlo se emplea el índice de masa corporal (IMC). El sobrepeso puede ser por un exceso en las calorías consumidas o una deficiencia en las calorías gastadas. En el caso de la población infantil, cuando la estatura en relación a su edad es menor, indica desnutrición crónica o recurrente. (Organización Mundial de la Salud, 2018a). Si la desnutrición crónica no se trata antes de los 1.000 días críticos en un infante las consecuencias podrían ser irreversibles y producir secuelas permanentes (Wisbaum, 2011).

Del mismo modo, cuando el peso es bajo en relación a la edad presenta deficiencias en el desarrollo y se puede asociar con desnutrición ponderal o por emaciación. (Organización Mundial de la Salud, 2018a). La emaciación indica una pérdida grave pero reciente de peso, puede darse por déficit en la cantidad de alimento o por una enfermedad infecciosa. Una emaciación moderada o grave pueden causar la muerte en un niño pequeño, no obstante éste tipo de desnutrición se puede tratar (Organización Mundial de la Salud - OMS, 2018a). La desnutrición además puede ser primaria al

estar dada por carencias nutritivas y/o psicoafectivas; o secundaria, por enfermedades independientes a factores socioculturales (Ortiz-Andrellucchi, Peña, Albino, Mönckeberg y Serra-Majem. 2006).

Es oportuno señalar que el periodo desde el embarazo y los primeros dos años de edad, es una etapa crucial para el desarrollo básico del niño en el que amerita el suministro de recursos para el correcto desenvolvimiento de éste, para lo que es requerida una nutrición adecuada, es decir, el abastecimiento propicio tanto en calidad como en cantidad, claves para lograr un crecimiento con buen desarrollo físico e intelectual en el individuo (Wisbaum, 2011). Ya que el organismo emplea vitaminas y minerales para elaborar hormonas, enzimas y otras sustancias que son necesarias para el crecimiento y el desarrollo. Se requieren micronutrientes como el yodo, la vitamina A y el hierro, la carencia de estos elementos, supone una amenaza para la salud, lo que representa una problemática en distintas poblaciones de todo el mundo (OMS, 2018a). Los síntomas a largo plazo de la desnutrición incluyen déficit de talla y disminución del cociente intelectual, puesto que aunque posteriormente se trate el crecimiento corporal los individuos no llegan a alcanzar una talla normal. Neuronal. (Ortiz-Andrellucchi et al. 2006). Además, los primeros dos años de vida constituyen las etapas máximas del crecimiento cerebral, una nutrición pobre durante este periodo afecta irreversiblemente el crecimiento de la masa encefálica teniendo como resultado niveles cognitivos e intelectuales bajos, disminución del perímetro craneal y formación de espacios ocupados por líquido cefalorraquídeo. Así mismo, los primeros 18 meses de vida están implicados en el desarrollo del sistema nervioso central para lo cual son necesarios estímulos sensoriales y una correcta nutrición, que de estar ausentes se traduce en atrofia neuronal (Ortiz-Andrellucchi et al., 2006).

Entre las causas de la malnutrición, la

Organización de Naciones Unidas (2002) señala las siguientes: a) necesidades elevadas de energía y proteína por kilogramo de peso en el niño, asociados a los hábitos en la familia; b) prácticas incorrectas de destete; c) casos en los que, a menudo, familias pobres emplean de forma incorrecta las fórmulas lácteas infantiles en edades donde la lactancia natural es más adecuada; d) dietas irregulares y con poca densidad de nutrientes; e) descuido paternal sobre los niños y la desvalorización a la lactancia; f) falta de acceso a los alimentos por pobreza, desigualdad o falta de terreno cultivable; g) infecciones que causen anorexia, eviten o reduzcan el consumo de alimentos, su absorción o el aprovechamiento de nutrientes; h) hambrunas por sequías, desastres naturales, guerras, desordenes civiles, etc.

La OMS (2018a) reportó que debido a su naturaleza los niños tienden a ser más vulnerables a morir por causa de la malnutrición. De hecho, la desnutrición contribuye a cerca de un tercio de la mortalidad infantil. Sin embargo, la desnutrición es identificable mediante la observación directa al reconocer el grado de delgadez o la edematización en extremidades inferiores; conociendo medidas de la talla, peso, perímetro de brazo y edad del niño es posible hacer comparaciones con estándares de referencia para una idea más precisa sobre el estado nutricional que puede presentar un paciente, y el impacto que este puede tener en el desarrollo y el crecimiento (Wisbaum, 2011).

Resulta de interés enunciar la investigación de Ravasco, Anderson y Mardones (2010) en su trabajo métodos de valoración del estado nutricional aborda una gama de procedimientos para el diagnóstico nutricional mediante la clasificación según estados nutricionales. Menciona la utilización de las medidas de peso, talla, circunferencia cefálica, circunferencia media del brazo izquierdo y pliegues cutáneos para la evaluación antropométrica del estado nutricional en pacientes infantiles. Mediante

la comparación de los valores obtenidos de los pacientes con estándares de referencia. Especificando además los principales indicadores del estado nutricional, como lo son el peso para la edad, el peso para la talla, talla para la edad, y circunferencia cefálica y del brazo para la edad.

Además, es necesario señalar que la pobreza es una causa de la desnutrición y tiende a asociarse con carencias psicoafectivas al desfigurar el núcleo familiar, afectando los estímulos a la imaginación del niño, su aprendizaje y desenvolvimiento verbal. (Ortiz-Andrelucchi et al., 2006). El niño crece en un ambiente que no es propicio, esto impacta su supervivencia, sus capacidades como individuo y ello crea un daño a la sociedad, pues el principal pilar de una nación es su capital humano (Ortiz-Andrelucchi et al., 2006). También, la desnutrición empeora por cada generación, mujeres desnutridas tienen hijos con pesos por debajo de los normales, los cuales tienen probabilidades de repetir el mismo ciclo y generan una cadena que va en aumento. Como ya se mencionó, es un problema que afecta el desarrollo del niño como individuo, limita sus habilidades y su rendimiento académico, por lo tanto bloquea la realización de adultos capaces humana y profesionalmente para hacer avances y/o mejoría de sus comunidades (Wisbaum, 2011). Cabe destacar que en los países con ingresos bajos y medianos, cerca del 45% de las muertes en los niños menores de 5 años están relacionadas con la desnutrición (OMS, 2018a). En este sentido, la Convención sobre los Derechos del Niño, firmada y ratificada en 1989, establece el derecho universal de los menores de edad a un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social. (Organización de las Naciones Unidas, 2002). Así mismo, entre los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en conjunto de 8 objetivos concretos que tienen como finalidad el impulso del desarrollo humano, se encuentra la erradicación de la

pobreza extrema y el hambre y la reducción de la mortalidad de los niños menores de 5 años. (ONU, 2002)

En Venezuela, la situación económica ha acrecentado la problemática relacionada con la malnutrición, debido a la subida excesiva de los precios de los alimentos y las medicinas como consecuencia de la escasez. Esto ha agudizado el problema de la malnutrición infantil, a tal punto que se ha declarado el estado de crisis, según un informe de Caritas de Venezuela. Debido a que para mayo del 2017, el 48% de los niños menores de 5 años sufrían de malnutrición o está en riesgo inminente de sufrirla. Cifra que se encuentra muy por encima del umbral de crisis para la OMS (10%) (Caritas Internationalis, 2017).

Una investigación que refuerza lo antes señalado fue la efectuada por Villalobos et al (2015), en la que describieron un estudio en 195 niños de una población indígena del Estado Zulia evaluados desde varios puntos de vista, entre ellos los rasgos alimentarios y antropométricos. Los resultados de este estudio indicaron un 32,3% de niños con diagnóstico de talla baja con peso adecuado para la talla; un 12,8% de niños con sobrepeso y talla normal y solo un 29,7% un estado nutricional normal. Además, se determinó, mediante análisis dietético que existía un consumo deficiente de micronutrientes como el calcio, el hierro, el zinc, y un consumo excesivo de fosforo y vitamina C. De esta manera, se determinó que entre los principales factores relacionados con el estado nutricional, tenían que ver con la ingesta alimentaria, la disponibilidad de alimentos, y su consumo y aprovechamiento biológico.

Es importante contextualizar la presente investigación señalando que Amazonas está ubicado al sur del país, en frontera con Colombia y Brasil. Ocupa en superficie el 20% del territorio nacional y tiene una población aproximada de 135.000 habitantes según cifras de UNICEF. Tiene condiciones

biológicas y geológicas que dificultan la comunicación entre sus municipios. Su territorio alberga 19 pueblos indígenas que constituyen la mitad de su población. Amazonas es uno de los estados más deprimidos del país con población indígena en exclusión social. Algunos indicadores muestran diferencias en el crecimiento, oportunidades y desarrollo humano en la niñez de sus individuos en comparación con el resto del país puesto que la tasa de mortalidad infantil en este Estado es la más alta de Venezuela: 35,9 por 1000 niños nacidos vivos registrados (INE, 2004), el doble del promedio nacional (17,16 por cada 1000 niños nacidos vivos) para ese año (UNICEF, 2007).

Por la vulnerabilidad social que caracteriza al estado Amazonas, es imperioso diagnosticar y tomar acciones que determinen mejoras en la calidad de vida de los habitantes de este estado, especialmente a la población infantil. Para ello es necesario que sea conocido el estado nutricional de dicha población ya que es la más vulnerable, esto traería consigo el establecimiento de una vía para la ejecución de programas y políticas que permita mejorar el estado de salud de los habitantes del Amazonas, que por diferentes factores, enfrentan grandes dificultades en cuanto al acceso a servicios de salud.

Dadas las consideraciones anteriores, el estudio se desarrolló a partir del siguiente *objetivo general*: determinar el nivel de malnutrición en los niños, niñas y adolescentes de la población del municipio Autana del Estado Amazonas en Venezuela, información provista de la data de la Asociación Científica Universitaria de Estudiantes de Medicina (ACUEM) sobre los pacientes atendidos durante la jornada del Campamento Universitario Multidisciplinario de Investigación y Servicio (CUMIS) 2014. *Objetivos específicos*: i) Describir las variables demográficas de los sujetos en estudio; ii) Clasificar el estado nutricional de los pacientes en estudio; iii) Determinar si

existe relación entre el sexo y el grado de malnutrición en los pacientes.

Metodología

El estudio fue realizado bajo un nivel descriptivo y de diseño no experimental (Arias, 2006). La población estuvo constituida por los individuos menores de edad entrevistados y evaluados del municipio de Autana en el Estado Amazonas en Venezuela durante la jornada de CUMIS 2014. La muestra estuvo conformado por 105 sujetos, por medio de un muestreo no probabilístico, elegidos a conveniencia tomando los siguientes criterios:

1. Los participantes debían estar dentro de un rango de edad de 0 a 15 años.
2. La ficha médica empleada para la recolección de datos debía estar completa.

Las variables de la investigación abarcan: género, población, peso en kilogramos, edad en años cumplidos, talla en metros, perímetro abdominal en centímetros, perímetro de brazo izquierdo en centímetros, grupos etarios (catalogados de acuerdo a la clasificación de grupos etarios de UNICEF, 2010), índice de masa corporal obtenido a

través del peso y la talla de cada participante en la muestra y su clasificación en estado nutricionales según patrones estipulados en la OMS (2018b).

Los datos fueron recolectados en el CUMIS en mayo del 2014, los cuales se encuentran en la base de datos de ACUEM. En el procesamiento de los datos, los cálculos del índice de masa corporal y la clasificación de los estados nutricionales se llevó a cabo mediante Microsoft Excel.

Resultados

Con respecto a los datos demográficos, se puede afirmar lo siguiente: Para el sexo las mujeres tuvieron más presencia en el estudio con 58,1% (61) mientras que los individuos de sexo masculino fueron 41,9% (44). Las edades estuvieron comprendidas entre 0 y 15 años, como se muestra en la Figura 1 con un valor medio de 5,180 años, el punto medio de la distribución fue 4 años de edad mientras que la desviación típica fue de 4,362 años. El 50% central de los datos para el sexo femenino entre 2 y 10 años, mientras que para el masculino estuvo entre 1,25 y 6 años.

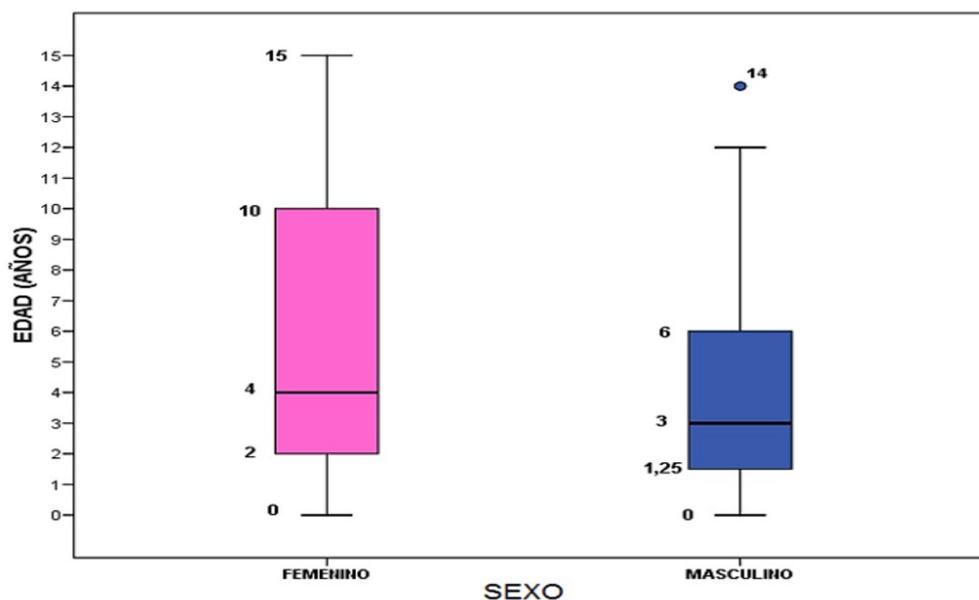


Figura 1. Edad en años cumplidos según el sexo de la población del municipio Autana atendida durante la jornada de CUMIS 2014, estado Amazonas, Venezuela.



De la clasificación de los individuos en grupos etarios resultó que el grupo de lactantes fue el que presentó mayor predominio (Tabla 1), representando el grupo de 0 a 2 años 33,3% (35); seguidamente el grupo de los 6 años a los 12 años 30,5% (32); luego el grupo etario de 3 a 5 años 28,6% (30); y por último el grupo etario de 13 a 18 años 7,6% (8). En el grupo femenino el mayor porcentaje fue de escolares 19% (20), mientras que en el sexo masculino el grupo etario predominante fue el de lactantes con 16,2% (17).

Como se puede observar en la tabla 2, los lugares de procedencia fueron: Isla Ratón el cual abarcó un 26%, seguido del sector 12 de Octubre con 22%, La Piedrita con 18%. El resto de los individuos provenía de otros sectores como Pedro Loroima, Francisco de Miranda, Araguato, entre otros. De las poblaciones de 12 De Octubre y La Piedrita hubo cierta diferencia de participación en cuanto al sexo. Siendo que los de sexo masculino provenientes de La Piedrita fueron 4,7% (5) mientras que 12,3% (13) eran pacientes femeninas. En el sexo

femenino, la población con mayor frecuencia fue 12 de Octubre 15,2% (16). Y en el sexo masculino la población de Isla Ratón 12,3% (13).

Los resultados de la evaluación de los datos antropométricos (índice de masa corporal, perímetro abdominal y perímetro de brazo izquierdo) para determinar el estado nutricional fueron los siguientes, en cuanto al estado nutricional normal existieron 66 individuos (62,9%), divididos en 29 masculinos y 37 femeninos; seguido del estado nutricional de sobrepeso con 19 individuos (18,0%), 8 masculinos y 11 femeninos. Seguidamente, el estado nutricional de desnutrición se encontró un total de 11 casos (10,5%), 4 masculinos y 7 femeninos. Finalmente, el estado nutricional de obesidad se hallaron 9 individuos (8,6%), 3 masculinos y 6 femeninos. Estos números describen que existieron 39 casos (37,14%) que se incluyen dentro del espectro de malnutrición (desnutrición, sobrepeso y obesidad), de los cuales 15 sujetos son de sexo masculino y 24 personas de sexo femenino (Figura 2).

Tabla 1. Edad según sexo de la población del municipio Autana, atendidos durante la jornada de CUMIS 2014 en el estado Amazonas, Venezuela.

<i>Grupo Etario</i>	<i>Sexo</i>		<i>Total</i> N° (%)
	Masculino N° y (%)	Femenino N° (%)	
<i>Lactante</i> (0 a 2 años)	17 (16,2)	18 (17,1)	35 (33,3%)
<i>Pre-escolar</i> (3 a 5 años)	14(13,3)	16 (15,2)	30 (28,6%)
<i>Escolar</i> (6 a 12 años)	12 (11,4)	20 (19,0)	32 (30,5%)
<i>Adolescente</i> (13 a 18 años)	1 (0,9)	7 (6,7)	8 (7,6%)
<i>Total</i>	44 (41,9)	61 (58,1%)	105 (100,0%)

Fuente: Cálculo de los autores. Diciembre, 2017.

Tabla 2. Lugar de procedencia según el sexo de la población del municipio Autana atendidos durante la jornada de CUMIS 2014, estado Amazonas, Venezuela.

Lugar de procedencia	Sexo		Total (Nº y %)
	Masculino (Nº y %)	Femenino (Nº y %)	
<i>San Vicente</i>	2 (1,9%)	0 (0,0%)	2 (1,9%)
<i>Sabana de Ratón</i>	1 (0,9%)	0 (0,0%)	1 (0,9%)
<i>Puerto Aceitico</i>	0 (0,0%)	3 (2,8%)	3 (2,8%)
<i>Puerto Acapulco</i>	2 (1,9%)	0 (0,0%)	2 (1,9%)
<i>Polígono</i>	0 (0,0%)	1 (0,9%)	1 (0,9%)
<i>Pedro Loroima</i>	2 (1,9%)	3 (2,8%)	5 (4,7%)
<i>Munduapo</i>	2 (1,9%)	0 (0,0%)	2 (1,9%)
<i>Muerganito</i>	1 (0,9%)	2 (1,9%)	3 (2,8%)
<i>La Piedrita</i>	5 (4,7%)	13 (12,3%)	18 (17,1%)
<i>La Grita</i>	1 (0,9%)	0 (0,0%)	1 (0,9%)
<i>José Antonio Páez</i>	1 (0,9%)	1 (0,9%)	2 (1,9%)
<i>Isla Ratón</i>	13 (12,3%)	13 (12,3%)	26 (24,7%)
<i>Francisco de Miranda</i>	1 (0,9%)	4 (3,8%)	5 (4,7%)
<i>El Valle</i>	1 (0,9%)	0 (0,0%)	1 (0,9%)
<i>Cerro de Loro</i>	2 (1,9%)	0 (0,0%)	2 (1,9%)
<i>Carlos Lata</i>	1 (0,9%)	0 (0,0%)	1 (0,9%)
<i>Caño Piedra</i>	0 (0,0%)	2 (1,9%)	2 (1,9%)
<i>Barrio Venezuela</i>	1 (0,9%)	0 (0,0%)	1 (0,9%)
<i>Bachacai</i>	0 (0,0%)	1 (0,9%)	1 (0,9%)
<i>Araguato</i>	2 (1,9%)	2 (1,9%)	4 (3,8%)
<i>12 de Octubre</i>	6 (5,7%)	16 (15,2%)	22 (20,9%)
Total	44 (41,9%)	61 (58,1%)	105 (100,0%)

Fuente: Cálculo de los autores. Diciembre, 2017.

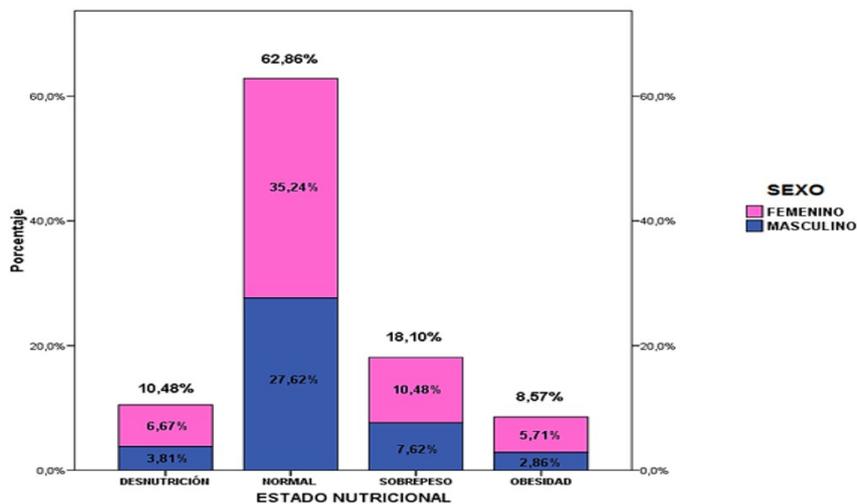


Figura 2. Estado nutricional de la población del municipio Autana atendida durante la jornada de CUMIS 2014, Estado Amazonas, Venezuela.

En la Figura 3 se muestra que el estado nutricional de normalidad, describió una mayor frecuencia en escolares con 25 (23,8%) individuos, seguido de lactantes con 21 (20,0%) individuos, 15 (14,3%) escolares y por último 5 (4,8%) adolescentes. Luego se tiene el estado nutricional de sobrepeso predomina en el grupo etario de pre-escolares con 9 (8,6%) individuos, seguido de escolares y lactantes con 4 (3,8%) personas cada uno y por último 2 (1,9%) adolescentes presentando éste estado. El estado nutricional de desnutrición estuvo comprendido por 7 lactantes (6,7%), el cual

presentó más frecuencia, seguido de 2 (1,9%) escolares y 1 (0,9%) escolar y adolescente. Para finalizar, el estado nutricional de obesidad, estuvo representado por 4 (3,8%) pre-escolares, 3 (2,5%) lactantes y 2 (1,9%) escolares. Estos números pueden reflejar como los 39 (37,14%) casos de malnutrición se distribuyen entre los grupos etarios, donde se observó predominio en el grupo de pre-escolares con 15 (14,28%) casos, seguido de 14 (13,33%) lactantes, 7 (6,66%) escolares y 3 (2,85%) individuos adolescentes.

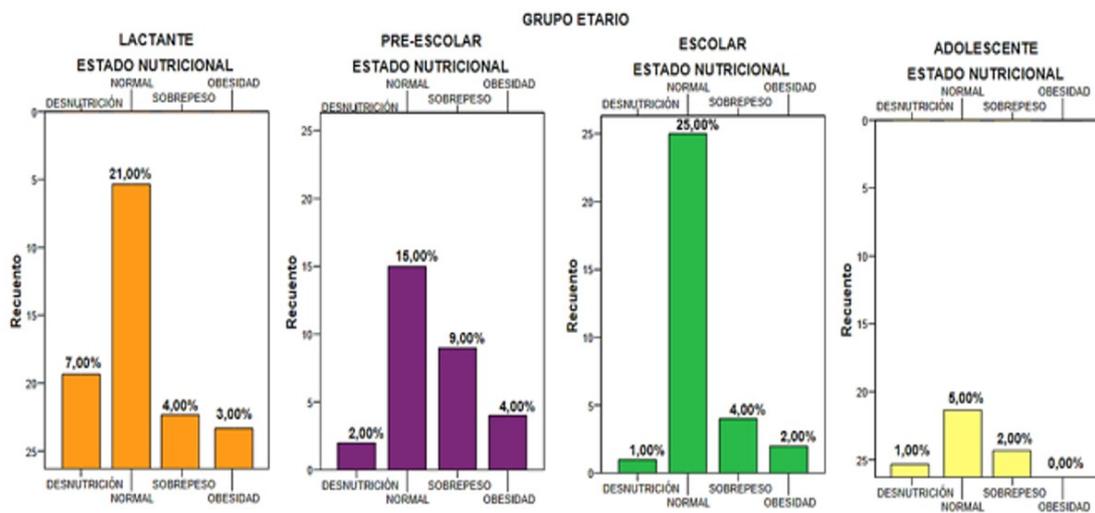


Figura 3. Estado nutricional según los grupos etarios de la población del municipio Autana atendidos durante la jornada de CUMIS 2014, Estado Amazonas, Venezuela.

Tabla 3. Estado nutricional según el sexo de la población del municipio Autana atendida durante la jornada de CUMIS 2014, Estado Amazonas, Venezuela.

		Sexo						p-valor
		Femenino		Masculino		Total		
Estado nutricional		N°	%	N°	%	N°	%	
	Desnutrición	7	6,7%	4	3,8%	11	10,5%	0,523
	Normal	37	35,2%	29	27,6%	66	62,8%	
	Sobrepeso	11	10,5%	8	7,6%	19	18,1%	
	Obesidad	6	5,7%	3	2,9%	9	8,6%	
Total	61	58,1%	44	41,9%	105	100%		

Nota: No existieron diferencias estadísticamente significativas con la prueba Chi-cuadrado a un nivel de confianza del 95%

Fuente: Cálculo de los autores. Diciembre, 2017.

Finalmente, como se observa en la Tabla 3, en la determinación de la relación entre sexo y estado nutricional, se determinó que se encontraba en la zona de aceptación. Por lo que no existió suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula a un nivel de confianza del 95%, lo cual enuncia que no existe relación entre las variables sexo y estado nutricional para los sujetos de la muestra en estudio.

Discusión

Según la OMS (2018a), alrededor del 45% de las muertes de menores de 5 años tienen que ver con la desnutrición. Los niveles de malnutrición en niños y adolescentes de entre 0 y 15 años hallados en este estudio fueron del 37%, una cifra que sugiere indirectamente niveles socioeconómicos muy bajos y cuya condición sanitaria es precaria. Además se pudo evidenciar que en edades tempranas fue predominante el trastorno por déficit alimentario, y a medida que aumentada la edad, se volvió predominante los estados de sobrepeso y obesidad. En este sentido, se observó en el grupo de lactantes mayormente desnutrición mientras que en preescolares, escolares y adolescentes fueron predominantes los estados de sobrepeso y obesidad. Datos comparables con los resultados del estudio de López, Landaeta-Jiménez, Herrera, Cuenca y Sifontes (2014), en el que se indica que entre los 7 a los 17 años de edad, 21-28% presentaban exceso y 15- 17% déficit.

Si bien, en dicho estudio se afirma que los estados de déficit parecen ser mayores que los de exceso en estados rurales, se pudo observar en este caso que el estado de malnutrición predominante fue el de sobrepeso. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la clasificación del estado nutricional en este estudio fue mediante la comparación del IMC y el perímetro abdominal y del brazo izquierdo, datos útiles para determinar la desnutrición aguda o emaciación, pero que no aportan criterios suficientes para determinar la desnutrición

crónica. Por lo que sería recomendable profundizar en el estudio, aplicando otros parámetros con el fin de determinar si se presentan trastornos de crecimiento relacionados con desnutrición crónica. Elementos que podrían ser tomados en cuenta en investigaciones futuras, puesto que por el estado socioeconómico de estas poblaciones rurales podría inferirse que los estados de desnutrición crónica son más comunes que los de desnutrición aguda, tal como lo mostró el estudio de Amaya-Castellanos et al. (2002). Que expuso que el 27,4% de los niños sufrían de desnutrición, presentando el 15,4% detención del crecimiento. Y solo el 9,6% déficit de peso y el 2,6% consunción o desnutrición proteico-energética aguda.

Por otra parte, los resultados relacionados con el exceso también fueron relevantes. Especialmente por el hecho de que se presentaron principalmente en los grupos de preescolares, escolares y adolescentes, ya que podría tratarse de algún tipo de alimentación alternativa con elementos accesibles en estas zonas, que les permite mitigar la inaccesibilidad a otros productos necesarios para una alimentación balanceada. La OMS (2018a) afirma que en los países con ingresos económicos bajos o medios, están aumentando las tasas de sobrepeso y obesidad en la niñez. Además, como lo afirman Villalobos et al (2015), la situación económica de país podría obligar a las personas a modificar sus patrones de consumo de alimentos, sustituyendo alimentos de origen animal, fuente importante de nutrientes, por alimentos de menor costo que podrían tener un mayor aporte calórico pero menor en cuanto a vitaminas y minerales.

Así mismo, el hecho de que en lactantes se hayan presentado tantos casos de desnutrición podría sugerir carencias tanto en la composición de nutrientes de la leche, como relacionadas con hábitos de lactancia materna. El primer caso, requeriría investigar

más acerca del estado nutricional de las madres. Y el segundo, requeriría jornadas educativas sobre lactancia materna.

Conclusiones

1. En cuanto a las variables demográficas, hubo un notable predominio de participación en el estudio de pacientes provenientes de Isla Ratón, 12 de octubre y La Piedrita principalmente; así como un predominio del sexo femenino no tan marcado.

2. La cifra resultante de estados de malnutrición fue de aproximadamente cuatro de cada diez habitantes de la población en estudio, dentro de los cuales se encontró el sobrepeso como estado de malnutrición predominante, seguido de desnutrición y obesidad.

3. No se encontró relación entre las variables de sexo y estado nutricional, a pesar de que dentro de los individuos pertenecientes a los estados nutricionales de desnutrición, sobrepeso y obesidad, existió un evidente predominio del sexo femenino.

Recomendaciones

- Las entidades gubernamentales deben mantener una observación constante llevando a cabo un seguimiento minucioso a las comunidades de Isla Ratón, 12 de Octubre, La Piedrita y demás poblados del estado Amazonas para así saber el verdadero origen de la problemática con la finalidad de combatirlo de manera eficaz.

- Llevar a cabo nuevos estudios a fin de obtener datos más actualizados, involucrando nuevas variables para la determinación del estado nutricional, como el peso y la altura con respecto a la edad; de manera que se pueda obtener información más precisa. Así como incluir en el estudio otras patologías recurrentes o que se estén presentando, que puedan ser consecuencia de la malnutrición. De este modo podría determinarse la relación entre la malnutrición y dichas patologías.

- Involucrar en este tipo de investigaciones, exámenes como niveles de hemoglobina,

retinol sérico y otros micronutrientes que puedan ser indicativos más específicos de ciertas carencias que podrían afectar a la población infantil.

- Abrir líneas de investigación relacionadas con el nivel socioeconómico, y la calidad de la alimentación que tienen los habitantes de estas poblaciones. Y así realizar un acercamiento a las posibles causas de la malnutrición prevalente en las mismas.

- Llevar a cabo jornadas educativas con respecto a temas como lactancia materna, y alimentación balanceada. Y de esta manera informar a las personas sobre hábitos más saludables de alimentación, adecuados a las posibilidades socioeconómicas y geográficas de estas poblaciones.

Referencias

Amaya-Castellanos, D., Vilorio-Castejón, H., Ortega, P., Gómez, G., Urrieta, J., Lobo, P. y Estévez, J. (2002). Deficiencia de Vitamina A y Estado Nutricional Antropométrico en Niños Marginales Urbanos y Rurales en el Estado Zulia, Venezuela. *Invest Clin*, 43(2), 89-105.

Arias, F. (2006). *El Proyecto De Investigación*. (5a. Ed.). Caracas: Episteme.

Cáritas Internationalis. (2017). *Los niños ante la crisis de alimentos en Venezuela, mientras la malnutrición se dispara*. Ciudad del Vaticano: Autor. Recuperado de: <https://www.caritas.org/2017/05/los-ninos-ante-la-crisis-de-alimentos-en-venezuela-mientras-la-malnutricion-se-dispara/?lang=es>

López, M., Landaeta-Jiménez, M., Herrera, M. y Sifontes, Y. (2014). La doble carga de desnutrición y obesidad en Venezuela. *AnVenezNutr*, 27, (1), 77-87.

Organización de Naciones Unidas (1989). Convención Sobre Los Derechos del Niño. *Naciones Unidas Derechos Humanos*. Recuperado de: <http://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CRC.aspx>

Organización Mundial de la Salud (2018a). Malnutrición. *Organización Mundial de la Salud*. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/malnutrition/es/>

Organización Mundial de la Salud (2018b). *Patrones de crecimiento Organización Mundial de la Salud*. Disponible en: <http://www.who.int/childgrowth/es/>

Ortiz-Andrellucchi, A., Peña, L., Albino, A., Mönckeberg, F. y Serra-Majem, L. (2006). Desnutrición infantil, salud y pobreza: intervención desde un programa integral. *Nutr. Hosp.*, 21, (4), 533-541.

Ravasco, P., Anderson, H. y Mardones, F. (2010). Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutr. Hosp.*, 25, (3), 57-663.

Sánchez, C. (2002). Malnutrición. Concepto, clasificación, etiopatogenia. Principales síndromes. *Valoración Clínica. Medicine*, 8, (87), 4669-4674.

UNICEF (2007). El Estado Amazonas. Venezuela. *Unicef Venezuela*. Recuperado de: https://www.unicef.org/venezuela/spanish/unicef_venezuela_7764.htm

UNICEF (2010). Clasificación etaria de los pacientes pediátricos. Venezuela. *Unicef Venezuela*. Recuperado de: https://www.unicef.org/spanish/supply/index_53571.html

Villalobos, D., García, D., Bravo, A., Fernández, A., Romero, M. y Marrufo, L. (2015). Perfil nutricional de niños indígenas de la etnia Añú de la laguna de Sinamaica (Venezuela) bajo la perspectiva del Análisis de Componentes Principales. *Antropo*, 34, 31-44. Disponible en: www.didac.ehu.es/antropo

Wisbaum, W. (2011). La desnutrición infantil. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. *UNICEF España*. Disponible en: <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/3713/La%20desnutrici%C3%B3n%20infantil%20causas%2c%20consecuencias%20y%20estrategias%20para%20su%20prevenci%C3%B3n%20y%20tratamiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

FACEBOOK COMO MEDIO DE INTERACCIÓN EN LA ASIGNATURA CIENCIAS MORFOLÓGICAS.

FACEBOOK AS A MEANS OF INTERACTION IN THE SUBJECT OF MORPHOLOGICAL SCIENCES

Parra Santangelo, Irama Cecilia¹

¹ Departamento de Bioanálisis Clínico, Facultad de Farmacia y Bioanálisis, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

Recibido: 05 de octubre de 2017. Aceptado: 15 de noviembre de 2017

Resumen

Las redes sociales constituyen espacios de comunicación que pueden ser utilizados con fines educativos. Se planteó como objetivo diseñar una estrategia mediante el uso del Facebook como herramienta de interacción docente-estudiante en la asignatura Ciencias Morfológicas, Facultad de Farmacia y Bioanálisis, semestre U-2016. Dada la popularidad y fácil manejo que posee Facebook entre las redes sociales, se siguió el modelo ADDIE para el diseño de una estrategia utilizando grupos cerrados de Facebook como parte del modelo instruccional exposición discusión. El enfoque de investigación es cualitativo, el tipo es proyectivo y diseño no experimental. Los resultados del diagnóstico de necesidades a través de un cuestionario válido aplicado en Formularios de Google mostraron que el 52,9% de los estudiantes utilizan Facebook diariamente; 88,2% indicó usar Facebook como herramienta de apoyo académico; 94,1% ha participado y el 88,2% conoce el funcionamiento en grupos cerrados de Facebook, lo cual reflejó la factibilidad de la estrategia. Se concluye que la red social Facebook constituye un espacio adecuado para mejorar la interacción docente estudiante en la asignatura de Ciencias Morfológicas. Se espera continuar con la evaluación de la estrategia de grupos cerrados de Facebook como complemento de las clases presenciales y evaluar su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes.

Palabras clave: Facebook; Rendimiento Académico; Ciencias Morfológicas.

Abstract

Social media are communication platforms which can be used for educational purposes. Therefore, the present study aims to design a strategy through the use of Facebook as a tool of teacher-student interaction in the subject of Morphological Sciences, Faculty of Pharmacy and Bioanalysis, semester U-2016. Given Facebook's popularity and easy management among different social media, the ADDIE model was followed for designing a strategy using Facebook's closed groups, as part of the instructional presentation-discussion model. The research approach is qualitative; the type is projective and non-experimental design. The results of the diagnosis of needs through a valid questionnaire applied in Google Forms showed that 52.9% of students use Facebook daily; 88.2% indicated using Facebook as an academic support tool; 94.1% have participated and 88.2% know how to operate in closed groups of Facebook, which reflected the feasibility of the strategy. It is concluded that the social network Facebook constitutes an adequate space to improve the teacher and student interaction in the subject of Morphological Sciences. It is expected to continue with the evaluation of the strategy of closed groups of Facebook as a complement to the face-to-face classes and to evaluate their incidence in the academic performance of the students.

Key words: Facebook, Academic Performance, Morphological Sciences..

Introducción

Las redes sociales virtuales se encuentran inmersas diariamente en nuestras vidas, constituyen una oportunidad de innovar en el proceso educativo formal. Es un deber ineludible de las instituciones educativas implementar cambios para la mejora paulatina, cualitativa y cuantitativa de la enseñanza y sus métodos; hoy en día las redes sociales constituyen una opción a ser utilizadas en este sentido.

La asignatura Ciencias Morfológicas de la carrera de Bioanálisis de la Universidad de Los Andes, interrelaciona los conocimientos de tres ciencias (Anatomía, Embriología e Histología), aspecto favorable en la formación integral del futuro profesional de la salud, pero que genera abundante contenido que debe ser visto en un periodo académico y en la clase presencial resta escaso tiempo generar momentos de discusión docente-estudiante.

Encontrar medios que puedan facilitar la enseñanza y adquisición del conocimiento, fuera de la clase presencial, que permitan contacto entre los actores del proceso educativo representa un reto. Dando provecho a la popularidad y fácil manejo que posee Facebook entre las redes sociales conocidas por los estudiantes, se busca aplicar bajo un diseño instruccional una estrategia que promueva la interacción docente estudiante. En este sentido, se plantea dar uso al Facebook para fomentar la discusión como parte del modelo instruccional exposición discusión en una de sus fases.

La interacción docente-estudiante, juega un papel fundamental en el logro del aprendizaje, Gallardo & Reyes (2010), concluyen al respecto que:

"La experiencia de aprendizaje de un estudiante se enriquece cuando con su docente construye un buen vínculo pedagógico. Si bien es válido asumir que en otras condiciones de relación es posible adquirir conocimientos, para los estudiantes

resulta evidente que su educación adquiere valor cuando es realizada en el contexto de buenas relaciones con sus educadores, las que ofrecen un contexto ambiente protegido para la exploración, la duda, el error y el triunfo. Se aprende más y mejor cuando en el aula se asiste con agrado, cuando se percibe buen trato desde sus educadores, cuando cada uno se siente valorado y reconocido" (p. 104-105)

De modo que atendiendo a la importancia que adquiere la interacción docente-estudiante para el logro de las metas educativas; es esencial hacer esfuerzos por encontrar estrategias efectivas que favorezcan y potencien las ventajas de ese intercambio pedagógico; al mismo tiempo que consoliden su aprendizaje académico.

Dentro de las posibilidades que existen en la actualidad para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje y que pudiera contribuir con optimizar la interacción didáctica ya referida, se encuentra el Facebook. Este recurso tecnológico es una herramienta hecha para la comunicación, representa una plataforma dinámica que puede establecer la integración de la tecnología a la didáctica; puede ser el complemento de la instrucción que permita mejorar la comunicación docente-alumno que en la presencialidad en muchas oportunidades se puede ver limitada por diferentes barreras comunicacionales u obstáculos al intercambio efectivo entre docentes-estudiantes que se observan durante la facilitación de muchas asignaturas y particularmente en la dinámica educativa establecida en la asignatura Ciencias Morfológicas de la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Los Andes.

Ciencias Morfológicas introduce al estudiante en el estudio del cuerpo humano y constituye una materia básica en el pensum académico de todas las ciencias de la salud; por lo que su dominio es fundamental para el avance a lo largo de la matriz curricular. Debe ser una materia que interese al estudiante con lo que

futuramente será su profesión, por lo que deben utilizarse estrategias de enseñanza que motiven y sean eficientes en la facilitación de los aprendizajes.

Entre los inconvenientes más importantes que se enfrentan al enseñar las Ciencias Morfológicas está la gran cantidad de contenidos académicos que integra el programa y que deben impartirse en un semestre de dieciséis (16) semanas de duración, sin un texto guía único que incluya esta integración interdisciplinaria, ya que existen textos para cada una de las disciplinas o para dos de ellas, pero no para las tres de forma integrada; a lo que se debe sumar el aumento progresivo de la matrícula estudiantil, lo cual se convierte en un nudo crítico por resolver. También está la escasez de espacios físicos y técnicos adecuados, principalmente, los requeridos para impartir las prácticas de anatomía e histología, lo que impide que durante la facilitación de esta materia teórico práctica pueda desarrollarse todo el conocimiento que se quisiera y con la interacción didáctica óptima. La praxis común en este programa se limita, en su generalidad, a clases teóricas presenciales magistrales y prácticas con numerosos grupos de estudiantes, donde los esfuerzos se concretan en desarrollar las competencias básicas exigidas al futuro profesional en formación y se descuida el valor de la comunicación didáctica, así como se desaprovechan importantes recursos tecnológicos que potencian la efectividad del proceso formativo.

Ante esta problemática surge la idea de buscar en las Tecnologías de Información y comunicación, un apoyo a la docencia, a través de las redes sociales, aprovechando las potencialidades educativas que recientemente se han encontrado en ellas. Opina Arras et al (2011) que a los alumnos les apasiona la tecnologías por lo que su implementación, por parte del docente, con fines educativos puede generar buenos resultados.

De manera que la finalidad de este estudio fue incorporar al diseño instruccional de una unidad temática la utilización de Facebook como herramienta de apoyo para propiciar la discusión como complemento del modelo instruccional exposición-discusión, haciendo más dinámica y productiva la comunicación entre ambos actores del hecho educativo.

Objetivos de la investigación

General: Diseñar una estrategia que promueva la interacción docente estudiante en la asignatura Ciencias Morfológicas, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Farmacia y Bioanálisis, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Específicos: 1) Diagnosticar la usabilidad de Facebook de los estudiantes de la asignatura Ciencias Morfológicas; 2) Diseñar una estrategia de interacción docente-estudiante a través de Facebook en la asignatura Ciencias Morfológicas.

La investigación se justifica porque en la enseñanza de las Ciencias Morfológicas el material audiovisual es indispensable para la comprensión de los contenidos, un buen material de apoyo se traduce en una interpretación adecuada de la información. Además, el sistema rígido y vertical de enseñanza que se lleva a cabo en la presencialidad de la asignatura Ciencias Morfológicas de la Escuela de Bioanálisis puede mejorarse mediante la creación de espacios de comunicación en la virtualidad paralelos a la enseñanza presencial. De esta forma se promueve la interacción docente estudiante y el aprendizaje colaborativo limitado en la presencialidad, a través del compartir de la variedad de recursos audiovisuales con los que se cuenta en la red se promueve la participación activa de los estudiantes, intercambio de ideas, de conocimientos, de preguntas y respuestas entre los actores del hecho educativo.

Facebook constituye aún en la actualidad la red social más utilizada por los jóvenes. Aprovechando el conocimiento y manejo que los estudiantes tiene de esta plataforma,



puede usarse como recurso tecnológico complementario al programa académico, como un espacio fundamentalmente comunicativo que puede favorecer el intercambio pedagógico. El intercambio entre el docente y el estudiante y entre los estudiantes, el compartir diversidad de material audiovisual resulta clave para la comprensión de los contenidos.

Lo anterior hace notar la necesidad de crear una estrategia de enseñanza donde se promueva la interacción docente estudiante en la asignatura Ciencias Morfológicas por lo que se plantea, utilizar un grupo cerrado de Facebook como complemento del modelo instruccional Exposición–Discusión para impartir los contenidos de la Unidad XIV: Sistema Nervioso. Este modelo permite aumentar la motivación a través del fomento de la interacción en grupo y participación activa de los estudiantes por lo que se presta para el diseño instruccional adecuado de la unidad (Eggen y Kauchack, 2009)

Es oportuno señalar que ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) es uno de los modelos de diseño instruccional más utilizado en el desarrollo de contenidos educativos (Aldoovie, 2015). A partir del análisis de las necesidades del estudiante el modelo permite determinar cada componente de la instrucción guiado por los resultados del aprendizaje. Constituye una guía que facilita la creación de materiales de instrucción.

El Modelo Instruccional utilizado para el diseño de la estrategia, se denomina Exposición Discusión (Eggen y Kauchak, 2009), el cual está fundamentado en la teoría de los esquemas y la teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel, buscando ayudar a los discentes a comprender la relación entre cuerpos organizados de conocimientos, a comprender no solo los conceptos sino como están relacionados. Su finalidad es relacionar el conocimiento previo y vincularlo con el nuevo. Constituye un modelo ideado con la finalidad de solucionar

las deficiencias que poseen el método de exposiciones, combinando breves presentaciones con discusiones e incluir así la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Resulta de interés señalar la interacción con la utilización de las TIC implica la participación activa e interrelacionada de todos los actores del hecho educativo. Es un elemento básico y fundamental en cualquier proceso formativo. Afirman Eggen y Kauchak (2009) que “La interacción en grupo ofrece oportunidades de pensar y de aclarar las ideas acerca de un tema, de articularlas, de comparar las opiniones con las de otros y de generar nuevas ideas por medio del diálogo y del intercambio verbal” (p. 442)

En la educación actual, donde el alumno es el protagonista del aula la incorporación de herramientas tecnológicas facilita este proceso comunicativo; una comunicación didáctica que implica una serie de cambios metodológicos de enseñanza por parte del educador dirigidos al logro de los aprendizajes y una adaptación a las nuevas herramientas por parte de profesores y estudiantes (Padilla & López, 2004; Flores & Arco, 2012)

La estrategia se realiza en el marco del programa de la asignatura Ciencias Morfológicas; asignatura del componente básico del plan de estudio de la carrera de Bioanálisis de la Universidad de Los Andes. Su programa incluye la Unidad XIV: Sistema Nervioso, de gran complejidad para los estudiantes por la cantidad de contenido que posee. El estudiante debe anclar la nueva información y anclarlos con lo que ha visto en las unidades anteriores del programa y estructurar la información de forma que entienda la importancia de ese estudio para su desempeño en el resto de la carrera.

Método de investigación

Se presenta con un enfoque cualitativo, tipo de investigación proyectiva (Hurtado, 2010), y un diseño no experimental (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Se realizó un cuestionario diagnóstico a través de un formulario en google donde a través de siete preguntas se evaluó la usabilidad de Facebook en lo estudiantes miembros del grupo. El instrumento fue entregado a tres jueces, de los cuales dos tienen un nivel académico de maestría y uno es doctor. Se evaluó cualitativamente aspectos de forma y fondo del cuestionario diagnóstico considerando una escala para la evaluación general de: deficiente, regular, bueno, excelente; mientras que para la valoración por ítem se empleó una escala de estimación: eliminar, regular, bueno.

Los resultados de la validación cualitativa del cuestionario diagnóstico arrojaron que los tres jueces evaluaron como excelente la presentación del instrumento y en cuanto a calidad de redacción de los ítems, dos de los jueces lo calificaron de excelente y uno bueno. Además de efectuar algunas sugerencias que fueron tomadas en cuenta antes de la aplicación del instrumento. Con respecto a la validación cuantitativa, se obtuvo que el 100% de los evaluadores juzgaron como bueno desde el ítem 1 al 6, mientras que el ítem 7, el 66,7% lo consideró bueno y el 33,3% como regular.

Propuesta

Con base en el diagnóstico, se procedió a

planificar la propuesta (tabla 1) y luego siguiendo el modelo ADDIE se diseñó la propuesta.

Análisis

Los estudiantes que cursan Ciencias Morfológicas son jóvenes cuya edad oscila entre 19 y 35 años, con conocimientos de informática y usuarios frecuentes de internet y de las redes sociales. De estas últimas Facebook se encuentra entre las favoritas. Muchos de ellos poseen teléfonos inteligentes desde los cuales consultan navegadores y sus redes sociales. Se trata de estudiantes universitarios, que son capaces de seguir adecuadamente instrucciones, que poseen criterio propio y sentido crítico.

Ciencias Morfológicas es la primera materia del pensum de estudio de la carrera de Bioanálisis relacionada con el estudio del cuerpo humano, es su primer contacto con lo que futuramente será su objeto de estudio. Es una materia teórico práctica cuyas actividades se programan con clases magistrales para el desarrollo de los temas, seguidos de actividades prácticas de anatomía y de histología para reforzar los contenidos.

En vista de la gran cantidad de contenidos que posee la materia la relación docente

Tabla 1. Planificación de las actividades de la propuesta.

Título de la clase	Objetivo	Contenidos	Actividades
Primera clase. Sistema nervioso Central	Describir a partir de la formación embriológica las partes del Sistema Nervioso central, sus cavidades y la circulación del líquido cefalorraquídeo.	Encéfalo Médula espinal Arco Reflejo Meninges Líquido Cefalorraquídeo	Clase Magistral Foro en grupo de Facebook Práctica de Anatomía
Segunda clase. Sistema Nervioso Periférico y Autónomo	Mencionar los elementos constituyentes del Sistema Nervioso periférico y diferenciar el Sistema Nervioso Simpático del Parasimpático.	Nervios craneales Nervios raquídeos Nervios Periféricos Sistema Nervioso Simpático Sistema Nervioso Parasimpático	Clase Magistral Foro en grupo de Facebook Práctica de Anatomía

estudiante es escasa dentro y fuera del aula de clase. Los estudiantes se limitan a escuchar la clase presencial, no repasan la materia vista antes de la práctica de laboratorio, no aclaran dudas ni establecen mas contacto entre compañeros y docente de la materia. Llegan a las prácticas con un bajo conocimiento sobre el tema a tratar, por lo que su aprovechamiento es casi nulo. Aprovechar el uso de las TIC, en particular de las redes sociales, promueve la interacción docente estudiante luego de la clase magistral de forma virtual para repasar los contenidos antes de la sesión práctica y por consiguiente puede mejorar el rendimiento del estudiante en la materia. Tomando en cuenta que Facebook es una red social conocida por los estudiantes universitarios, en particular los cursantes de Ciencias Morfológicas, y al alcance de la mayoría de ellos, se hace factible hacer uso de esta red social para aplicar una propuesta educativa a través de esa plataforma con el fin de crear un espacio de interacción entre los actores del hecho educativo y mejorar el rendimiento académico de los alumnos regulares de la materia.

Diseño

Para impartir la Unidad XIV: Sistema Nervioso se realizó siguiendo las Fases para impartir una lección del Modelo instruccional Exposición-Discusión. En primer lugar se lleva a cabo la planeación de la lección guiada por los pasos para la Planeación de las lecciones según Eggen y Kauchack (2001).

1. Identificar el tema:

Se seleccionó la Unidad XIV: Sistema Nervioso por ser una de las unidades del programa de la asignatura Ciencias Morfológicas con mayor complejidad, variedad de contenidos y una amplia y novedosa nomenclatura. Constituye una de las últimas unidades del programa por lo que el estudiante ya posee ciertos conocimientos previos que también contribuyen a su comprensión y se presta para la aplicación del modelo instruccional seleccionado.

2. Especificar objetivos de aprendizaje:

Se toman los correspondientes a los objetivos del programa de la asignatura Ciencias Morfológicas correspondientes a la Unidad XIV: Sistema Nervioso.

3. Estructurar el contenido: se realizó mediante un mapa conceptual. (Figura 1)

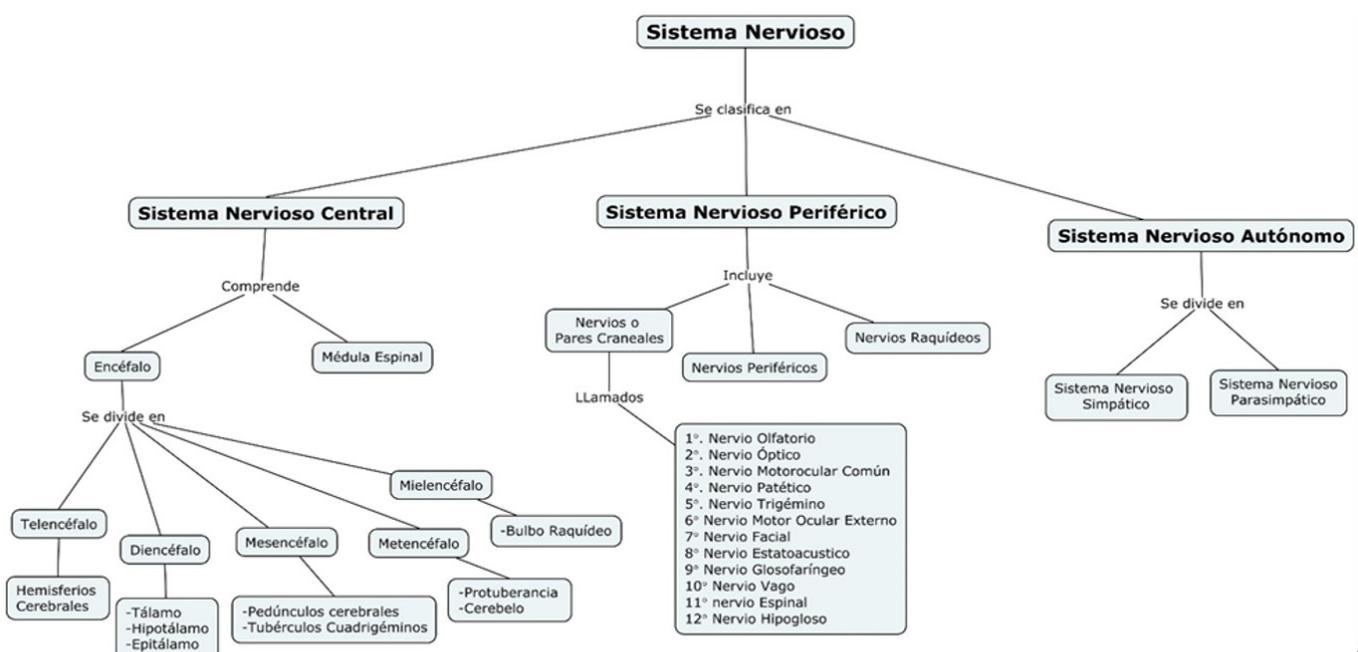


Figura 1. Mapa conceptual de contenidos de la Unidad XIV: Sistema Nervioso.

4. Preparar las introducciones a la lección:

Se redactó la introducción a la Unidad de Sistema Nervioso, resaltando la importancia de su estudio acorde con el perfil del egresado de Bioanálisis.

Desarrollo

Se estableció siguiendo los pasos del modelo instruccional exposición discusión, programado en dos ciclos, cada uno enlazado a cada clase magistral presencial.

En ambos ciclos se atienden los Objetivos de aprendizaje correspondientes. En cada ciclo se expone en primer lugar la introducción al tema y en segundo lugar se da la presentación de la información con apoyo en una presentación audiovisual en Power point. En tercer lugar se realiza la supervisión de la comprensión de lo visto mediante la creación de un grupo cerrado en Facebook, al que acceden los estudiantes de forma voluntaria. A través del grupo de Facebook, se colocan una serie de actividades para promover la participación de los estudiantes, completando actividades, respondiendo preguntas o acertijos, reforzando comentarios de compañeros, compartiendo videos o imágenes. El docente y los compañeros pueden hacer retroalimentación de cada comentario. En cuarto lugar la fase de integración que consiste en vincular información previa y nueva. Se lleva a cabo mediante la práctica de Anatomía Humana en el laboratorio donde realizando una demostración con modelados y material cadavérico se señalan los constituyentes del sistema nervioso explicados con detalle en la clase teórica. Los estudiantes tienen la oportunidad de explorar las partes del sistema nervioso directamente sobre el material práctico.

Finalmente el quinto paso del modelo es la revisión y cierre, la cual consiste en que al finalizar la práctica de Anatomía, se resume el tema con el fin de engranar las ideas y quede un espacio de tiempo donde los estudiantes perciban a través del material práctico la verdadera apariencia de cada una

de las estructuras del Sistema Nervioso, lo cual despierta motivación para continuar el estudio del cuerpo humano.

Implementación

Esta fase incluye la implementación de estrategias didácticas como imágenes, videos, casos clínicos, acertijos, completación de esquemas, y actividades lúdicas (crucigramas, apareamiento) en el grupo de Facebook que son discutidos entre los miembros del grupo mediante preguntas y respuestas a través de los foros que aporta la plataforma.

Evaluación

Para evaluar el resultado de la interacción docente estudiante promovida a través de la participación en el grupo de Facebook como parte del diseño instruccional de la Unidad XIV: Sistema Nervioso de la Asignatura Ciencias Morfológicas se recogen datos de la experiencia de los estudiantes durante su participación en la propuesta.

Resultados

Los 35 sujetos de la muestra, se encuentran distribuidos según sexo en 31 (88,6%) de femenino y 4 (11,4%) son masculinos. El sexo femenino presentó edades comprendidas entre 20 y 25 años, además el promedio y la variación fue de $21,13 \pm 1,147$ años, mediana de 21 años y error típico de la media de 0,206 años. En comparación con los sujetos de sexo masculino que tenían edades comprendidas entre 20 y 23 años, también se obtuvo media aritmética y mediana de 21,50 años, desviación estándar de 1,291 años, error típico de la media de 0,645 años.

En cuanto al diagnóstico de necesidades, se le aplicó al grupo experimental, es decir a 17 estudiantes que conformaban la muestra, los cuales manifestaron el gusto de participar en grupo cerrado de Facebook (grupo experimental) obteniéndose en el ítem ¿Posee computador con conexión a internet en su hogar o habitación? que el 94,1%(16) de los sujetos poseen computador y 5,9%(1) no tiene computador en casa, lo

que facilita la utilización de grupos cerrados de Facebook.

Con respecto al ítem ¿Qué uso le da a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)? Se determinó que el 100% la utilizan como herramienta de trabajo, 76,5% para buscar información, 70,6% como medio de comunicación, 58,8% la emplean para consultar en bibliotecas virtuales y el mismo porcentaje para compartir con familiares y amigos en redes sociales.

En cuanto a ¿Qué redes sociales utilizas? Se observó que el mayor porcentaje de los estudiantes del grupo experimental utiliza Facebook (88,2%), seguido de Instagram (70,6%), Twitter (35,3%), Pinterest (5,9%), Telegram (5,9%) y Whatsapp (5,9%). En lo que respecta a la pregunta ¿Con qué frecuencia utiliza Facebook? se halló que la mayoría de estudiantes la utilizan diariamente (52,9%), además 35,3% la usan 2 o 3 veces por semana, 5,9% ingresan 1 vez a la semana y 5,9% la emplean 1 vez al mes.

Con relación al ítem ¿Ha utilizado Facebook como herramienta de apoyo en tus estudios? a la utilización de Facebook como herramienta de apoyo, el 88,2% de los estudiantes indicó que si la utilizaban de esa manera y el complemento (11,8%). En lo referente a ¿Ha participado en grupos cerrados de Facebook? Se observó que 94,1% de los sujetos de la muestra han participado en grupos de Facebook y el resto 5,9% no lo han hecho. En el ítem ¿Conoce cómo funcionan los grupos cerrados en Facebook? Se encontró que 88,2% de los individuos en estudio conocen el funcionamiento de los grupos de Facebook y 11,8% no.

Discusión

Se están utilizando los avances tecnológicos para modernizar la práctica docente e innovar en el ámbito educativo e ir modificando la enseñanza tradicional. Aprovechando el auge que poseen las redes sociales en la comunidad universitaria, se tomó en este caso la red social Facebook

como herramientas de apoyo a la actividad docente para fundamentalmente fortalecer la comunicación entre el docente y los estudiantes formando parte del diseño instruccional de una unidad curricular logrando mantener continuamente el contacto entre los actores

Al evaluar en el diagnóstico inicial la usabilidad del Facebook en los estudiantes, los resultados fueron similares a los obtenidos por Barajas (2013). Se encontró que la mayoría de los estudiantes poseía conexión de internet en su casa, utilizan las TIC como herramienta de trabajo y para buscar información, la mayoría utiliza Facebook a diario y poseen experiencia en su uso. Se obtuvo que más de la mitad de los participantes utilizaban un mínimo de dos redes sociales, siendo Facebook la principal, seguida de Instagram y Twitter. Ferrer-Cascales et al. (2013), en su investigación también obtuvieron resultados parecidos, debido a que el 94% de los estudiantes que participó en el grupo de su investigación manifestó utilizar más de una red social ocupando Facebook el primer lugar, seguida de Twitter, Tuenti y YouTube. Maita (2012) igualmente utilizó un grupo en cuyo diagnóstico reflejó un uso de la red social Facebook de un 90% y 80% de otros portales como YouTube.

En cuanto a la frecuencia de uso de Facebook, se halló que 52,9 % de los estudiantes de la asignatura Ciencias Morfológicas cursantes en el periodo de estudio utiliza el Facebook todos los días, y un 35,3% 2-3 veces por semana; porcentaje menor al de la muestra utilizada por Ferrer-Cascales et al. (2013), quien obtuvo una frecuencia de uso del 79% todos los días y el 21% 2 o 3 veces por semana.

Se obtuvo que un 88,2% utilizaba Facebook como herramienta de apoyo a los estudios, lo cual ha variado según los resultados obtenidos por Gómez & López (2010) donde apenas un 2% de los estudiantes universitarios que participaron en su



investigación conocían y lo usaba como aplicación específica del área educativa y de ellos 25% al 50% lo usaba con poca frecuencia para actividades académicas y colaborativas, en contraste a un mayor uso de estudiantes de bachillerato para esa época, lo cual refleja que hoy en día los estudiantes universitarios están más inmersos en el uso de las TIC.

En el estudio realizado por Maita (2013) en nuestro medio, el 100% de los estudiantes se enfrentaba a una experiencia novedosa al formar parte de un grupo de Facebook como complemento de su actividad académica, mientras que en el mismo año Ferrer et al. (2013) en Europa, 47% de los participantes había utilizado la red social en proceso formativo con anterioridad. Tres años más tardes en nuestro medio ya la experiencia no es tan novedosa, pues un 94,1% de los estudiantes participantes en este estudio manifestó haber participado con anterioridad en grupos de Facebook y un 88,2% conocía cómo funcionan los grupos cerrados, lo cual reflejó facilidad para el diseño y la aplicación de la estrategia educativa haciendo uso de la red social Facebook.

La incorporación del grupo de Facebook al diseño instruccional de las unidades curriculares representó una alternativa a la enseñanza tradicional de las Ciencias Morfológicas, se creó un espacio fuera de la presencialidad para reforzar contenidos bajo un diseño instruccional acorde a las intencionalidades educativas del programa, encontrándose una utilidad pedagógica favorecida con el conocimiento que poseen los estudiantes de la red social, similar a los expuesto por Espuny et al. (2011).

Como estrategia de Interacción docente-estudiante, coincidiendo con por Ferrer (2013) y Maita, (2012) Facebook al ser una red social constituye un espacio creado desde sus inicios para la comunicación entre los estudiantes. Resultó una herramienta sencilla y conocida que posee potencial para ser utilizado en la educación, que facilita las relaciones interpersonales y permite

compartir libremente contenidos estimulando el intercambio de ideas para la construcción del conocimiento y el trabajo colaborativo.

Al estudiante se le nota entusiasmo para el aprendizaje. En Ciencias Morfológicas los estudiantes se muestran abiertos a la participación en nuevas estrategias de enseñanza. El método de enseñanza tradicionalmente ha sido muy rígido, vertical y difícil de modificar, el predominio de la presencialidad para escuchar la exposición magistral del profesor hace que el discente vaya perdiendo el interés y la motivación por la materia debido a la poca interacción con el docente para afinar su aprendizaje, aclarar dudas e inclusive profundizarlo más allá de lo expuesto en la clase. Sin embargo, El diseño un modelo de clase alternativa con un diseño instruccional elaborado incluyendo la plataforma de la Red Social Facebook como entorno para favorecer la discusión de los contenidos resultó del interés de la mayoría de los estudiantes cuando fueron invitados a permanecer al grupo cerrado de Facebook.

Barajas & Alvarez (2013) expone que el uso de la red social como instrumento educativo genera motivación en los estudiantes, lo cual se comprobó desde el inicio, ya que los estudiantes se mostraron abiertos al uso de un grupo cerrado de Facebook como complemento de las clases presenciales, mostrando buena disposición y actitud positiva hacia la utilización de este tipo de recurso. Sin embargo, existe necesidad de formar a los estudiantes en el buen uso de las TIC en la educación, particularmente en el uso educativo de las redes sociales, ya que coincidiendo con este autor, a pesar de la mayoría manifestar en el diagnóstico haber participado antes en un grupo de Facebook, gran parte de los estudiantes desconoce las potencialidades educativas que poseen las redes sociales y siente inseguridad al participar en ellas.

Aún existe temor para la integración de las TIC a la enseñanza tradicional que todavía

predomina en las aulas de clase. Los estudiantes en primera intención no participan por miedo a equivocarse en los comentarios que coloquen y ser juzgados por el docente y los compañeros, aún es necesario educar a la comunidad estudiantil en la utilización de las TIC en el proceso educativo para favorecer un aprendizaje colaborativo a través de espacios virtuales. La incorporación de nuevas estrategias de enseñanza en el aula de clases, fortalece el aprendizaje; a pesar de que Facebook no constituye una plataforma para la docencia, su potencialidad educativa radica en lo conocida dentro de la comunidad estudiantil y la facilidad de uso que posee. Usada como complemento de la docencia y siguiendo el diseño instruccional, constituye un buen canal comunicativo, eficiente, fácil de usar, útil para mejorar la interacción docente estudiante y para obtener mejores resultados en el rendimiento académico.

Conclusiones

La mayoría de los estudiantes incluidos en el grupo de Facebook pueden seguir la estrategia propuesta porque la mayoría según el diagnóstico realizado cuentan con conexión a internet, han utilizado las TIC como herramienta de trabajo, Facebook es la red social más utilizada y tienen experiencias previas con el uso de grupos de Facebook. Durante el desarrollo de la estrategia a través de la red social, se observó que todos los estudiantes vieron lo publicado, sin embargo pocos de ellos realizan comentarios escritos. El rol del docente es fundamental en el desarrollo de cualquier estrategia educativa, llevar a cabo una planificación educativa que guíe el proceso de enseñanza y aprendizaje. A partir del diseño planteado, se recomienda continuar con la implementación de la estrategia de interacción docente estudiante a través del Facebook como complemento de las clases presenciales y evaluar la incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes.

Referencias

- Aldoovie, N. (2015) Addie model. *American International Journal of Contemporary Research*, 5 (6), 68-72.
- Arras, A., Torres, C. y García-Valcárcel, A. (2011). Competencias en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de los estudiantes universitarios. *Revista Latina de Comunicación Social*, 66, 1-26. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81921340018>
- Barajas, F. & Álvarez, C. (2013). Uso de Facebook como herramienta en la enseñanza del área de naturales en el grado undécimo de educación media vocacional. Pixel-Bit. *Revista de medios y Educación*, 42, 142-156.
- Eggen, P. y Kauchak, D. (2009). *Estrategias docentes: enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Espuny, C., González, J., Lleixà, M. & Gisbert, M. (2011). Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8(1), 171-185.
- Ferrel, R., Peña, A., Gómez, N. & Pérez, K. (2009). Esquemas maladaptativos tempranos en pacientes diagnosticados con cáncer atendidos en tres centros oncológicos de la ciudad de Santa Marta (Colombia). *Psicología desde el Caribe*, 24: 180-204.
- Ferrer-Cascales, R., Reig-Ferrer, A., Fernández-Pascual, M., Albaladejo-Blázquez, N., Santos-Ruiz, M., Caruana-Vañó, A., Sánchez-San Segundo, M. & Candela-Espinosa, S. (2013). *Evaluación de la satisfacción del uso de las redes sociales en formación Universitaria*. Departamento de Psicología de la Salud Universidad de



Alicante. Recuperado de: <http://web.ua.es/en/ice/jornadas-redes/documentos/2013-posters/334742.pdf>

Flores, O. & Arco, I. (2012). La influencia de las TIC en la interacción docente y discente en los procesos formativos universitarios. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 9 (2), 31-47.

Gallardo, G. & Reyes, P. (2010). Relación profesor-alumno en la universidad: arista fundamental para el aprendizaje. *Revista Calidad en Educación*, 32, 77-108. Recuperado de: http://www.cned.cl/public/Secciones/SeccionRevistaCalidad/doc/67/cse_articulo901.pdf

Gómez, M. y López, N. (2010). *Uso de Facebook para actividades académicas colaborativas en educación media y universitaria*. Trabajo no publicado. Universidad José María Vargas. Caracas, Venezuela. Recuperado de: http://www.protecciononline.com/galeria/proteccion_online/Uso-de-Facebook-con-fines-educativos.pdf

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. Ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.

Hurtado, J. (2010). *Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión de la investigación holística de la ciencia* (4a. Ed.). Caracas: Ediciones Quirón.

Maita, M. (2012). La modalidad blended learning en la enseñanza de la unidad curricular informática: una experiencia con estudiantes de educación usando Moodle y Facebook. *Investigaciones Interactivas Cobaind*, 2(5), 32-53.

Padilla, S. & López M. (2004). *Evaluación de la interacción docente-discente en la licenciatura en educación a distancia de la*

Universidad de Guadalajara. Ponencia presentada en el VIII Congreso de Educación a Distancia CREAD MERCOSUR/SUL, Córdoba, Argentina. Recuperado de: <http://biblo.una.edu.ve/docu.7/bases/anali/texto/Padilla.pdf>.

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

- 1) La redacción debe elaborarse considerando normas APA 2016 para referenciar.
- 2) El tipo de letra a utilizar es Times New Roman tamaño 12 en todo el texto. Interlineado 1,5. Usar mayúscula fija y negrita en títulos. Utilizar negrita en subtítulos.
- 3) El documento debe poseer una extensión máxima de acuerdo al tipo de artículo: -Artículos originales: 10 a 20 páginas. -Reporte de casos (clínicos-epidemiológicos-comunitarios): 5 a 10 páginas. -Ensayos y artículos de revisión: 5 a 10 páginas.
- 4) El número máximo de autores por artículo es de seis (6)
- 5) Al enviar el documento, debe acompañarlo de una carta dirigida al Consejo Editorial indicando su interés en publicar en la Revista Gicos y declarando que el documento no ha sido ni será enviado a otras revistas u otros medios de publicación.
- 6) Las ilustraciones (fotografías y/o figuras digitales) deben ser enviadas en archivos separados del documento escrito, en formato (.jpg) y con una alta calidad.
- 7) La Revista Gicos se ciñe al Sistema Internacional de Unidades
- 8) Los documentos deben contener: título del artículo en español e inglés; apellidos y nombres, profesión y grado académico, institución de origen, ciudad, país, dirección postal y dirección de correo electrónico del autor de correspondencia.
- 9) Para la presentación de los documentos se recomienda usar el siguiente esquema:
 - Resumen: un párrafo con un máximo de 250 palabras donde explique de forma sintetizada sobre el problema, objetivo general, metodología, resultados relevantes y conclusiones.
 - Palabras clave: de 3 a 5 palabras relacionadas con el tema en estudio.
 - Abstract: el resumen en idioma inglés.
 - Keywords: las palabras clave en idioma inglés.
 - Introducción: contexto, planteamiento del problema, antecedentes, bases teóricas y objetivo(s) del estudio.
 - Metodología: señalar el enfoque, tipo, diseño y variables de investigación, así como los procedimientos, técnicas e instrumentos empleados para la recolección, el análisis de los datos y la hipótesis si se tiene.
 - Resultados: presentar los datos o hechos relevantes y en correspondencia con los objetivos del estudio, con sus tablas y figuras.

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

-Discusión: tomar en cuenta aspectos nuevos e importantes del estudio y su articulación con antecedentes y bases teóricas que soportan el estudio. Explicación del significado de los resultados y sus limitaciones, incluidas sus implicaciones para investigaciones futuras.

-Conclusiones: que tengan correspondencia con los objetivos del estudio. -Recomendaciones: que tengan correspondencia con las conclusiones, tratando de dejar un eje de intervención o plan estratégico de acción para resolver o minimizar el problema.

-Referencias: actualizadas y accesibles incluyendo solo aquellas fuentes que utilizó en su trabajo, escritas según las normas APA.

Lista de comprobación para la preparación de envíos

Como parte del proceso de envío, los autores/as están obligados a comprobar que su envío cumpla todos los elementos que se muestran a continuación. Se devolverán a los autores/as aquellos envíos que no cumplan estas directrices.

El envío no ha sido publicado previamente ni se ha sometido a consideración por ninguna otra revista (o se ha proporcionado una explicación al respecto en los Comentarios al editor/a).

El archivo de envío está en formato OpenOffice, Microsoft Word, RTF o WordPerfect.

Siempre que sea posible, se proporcionan direcciones URL para las referencias.

Si se envía a una sección evaluada por pares de la revista, deben seguirse las instrucciones en Asegurar una evaluación anónima.

Copyright: Derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de todo el material contenido en la revista sin el consentimiento por escrito de los editores.

Esta versión digital de la **Revista GICOS**, se realizó cumpliendo con los criterios y lineamientos establecidos para la publicación electrónica en el año 2017 (Volumen 2, Número 2).

Publicada en el Repositorio Institucional SABERULA,
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES - VENEZUELA

www.saber.ula.ve

info@saber.ula.ve