

GICOS

Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud
Unidad de Medicina Comunitaria
Departamento de Medicina Preventiva y Social

Revista GICOS, Vol. 1. Nº 1. Enero a Marzo, 2016. Depósito Legal: ME2016000090, Mérida – Venezuela.



Foto: Prof. Douglas Scott impartiendo un curso de ofidiología en el Municipio Gran Sabana del estado Bolívar - Venezuela.

Mario Bonucci Rossini
Rector

Patricia Rosenzweig Levy
Vicerrectora Académica

Manuel Aranguren
Vicerrector Administrativo

José María Andréz Álvarez
Secretario



**Facultad de
Medicina**

Gerardo Tovitto
Decano

Francis Valero
Directora de Escuela

Nancy Freytez de Sardi
Jefa del Departamento

David José Castillo Trujillo
Jefe de la Unidad

Revista GICOS. Vol. 1. N° 1.

Enero a Marzo, 2016.

Depósito Legal: ME2016000090

E-mail: revistagicos@gmail.com

Mérida – Venezuela.

Revista GICOS

Editor en Jefe:

David José Castillo-Trujillo

Consejo Editorial:

Marcelo Doria
Luis Angulo
José Carrero

Comité Editorial:

Joan Chipía
Lizbeth Contreras
Zoraida Espinoza

Coordinador Editorial:

Yorman Paredes

Corrector de estilo:

David Armando Castillo-Gagliardi

Traductor:

Milad Al Troudy

Diseñadora:

Yolanda Gagliardi

Diagramadora:

Alma Gagliardi

Fotógrafa:

María Chuecos

Dirección:

Avenida “Don Tulio Febres Cordero”
Departamento de Medicina Preventiva y Social
Facultad de Medicina – ULA.
Edificio SUR, Oficina N° 114
Tlf. 0272-2403573 y 75.
Fax: 0274-2403577.

**Todas las personas participan “Ad Honorem”
en la elaboración de ésta revista.**



CARTA DEL EDITOR:

BUSCANDO LA SALUD COMUNITARIA.....	01
------------------------------------	----

ARTÍCULOS:

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL ACCIDENTE OFÍDICO. MUNICIPIO GRAN SABANA DEL ESTADO BOLÍVAR – VENEZUELA.....	04
---	----

FRECUENCIA DE HIPOACUSIA EN LA CONSULTA DE OTOLOGÍA DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL IAHULA 2015-2016.....	18
--	----

INSTRUMENTO SOBRE LAS ACTITUDES DE LOS ADOLESCENTES HACIA LOS MEDIOS N.0 (REDES SOCIALES, CELULAR Y VIDEOJUEGOS) Y SU INFLUENCIA EN LOS ESTILOS DE VIDA (HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA).....	36
---	----

CASOS:

ECV ISQUÉMICO TEMPORO-PARIETO-OCCIPITAL IZQUIERDO EN PACIENTE CON OBSTRUCCIÓN DEL 89% DEL BULBO CAROTIDEO.....	54
--	----

TRAUMATISMO OCULAR ABIERTO Y RESUELTO POR CIRUGÍA GENERAL: SERIE DE CASOS. HOSPITAL “DR. LUIS RAZETTI”, BARINAS – VENEZUELA.....	65
--	----

FOTO PORTADA / COVER PHOTO



El ofidiólogo Douglas Scott Solórzano es un destacado experto certificado en el manejo de los ofidios y del accidente ofídico y miembro del Instituto Autónomo de Protección Civil y Administración de Desastres del estado Bolívar. Habita en Santa Elena de Uairén, posee una amplia colección de ofidios que utiliza para impartir cursos, logrando así concienciar a la comunidad sobre la importancia de los ofidios en el equilibrio de los ecosistemas y sobre los peligros potenciales que pueden generarse por el desconocimiento de su comportamiento, así como por erradas creencias humanas que perjudican su existencia.

BUSCANDO LA SALUD COMUNITARIA:

La salud comunitaria se presenta como un concepto múltiple que implica acciones multifactoriales relativas a una situación en un espacio y tiempo determinado observada bajo un enfoque complejo abierto a los cambios del entorno. Las herramientas de actuación para lograr la salud comunitaria son el fomento y la promoción de la salud, en una multiplicidad de enfoques disciplinarios



Dr. David José Castillo Trujillo. MD. PhD.
Editor en Jefe

con énfasis en la educación para la salud, ella constituye un área de trabajo en el campo de la medicina comunitaria y la salud pública.

El catedrático español Gregorio Piédrola Gil (1979), en forma jocosa expresa que “...*la salud es algo que todo el mundo sabe lo que es, hasta el momento en que la pierde, o cuando intenta definirla...*”. En una población la medicina comunitaria contribuye a integrar la medicina asistencial (médico-paciente) y la medicina sanitaria (médico-paciente-estado) en la práctica médica comunitaria, analizando los procesos vida, salud, enfermedad y muerte de un ser humano como miembro de una familia, como integrante de una comunidad y como especie animal que comparte un ambiente con el resto de las especies; teniendo como objetivo primordial el diagnóstico global de salud desde una perspectiva integradora (médico-paciente-estado-comunidad y ambiente).

La medicina comunitaria utiliza la semiología comunitaria como estrategia metodológica que busca sintetizar la información obtenida del Análisis de Situación de Salud (Asis), relacionando los factores asociados (desencadenantes, condicionantes y predisponentes) y la experiencia de los actores involucrados (sociales e institucionales) con el objeto de construir, reconstruir y reflexionar sobre la salud comunitaria, dar soluciones y otorgar beneficios que

van desde la satisfacción de necesidades, la resolución de problemas, el empoderamiento comunitario, la acumulación de capital social y el bienestar colectivo.

Una comunidad empoderada es sana y productiva cuando busca cambios a través de una actitud favorable, positiva, bajo esquemas de desarrollo que beneficien a todos los miembros de la comunidad y no sólo a algunas personas.

El derecho a la salud es una condición esencial para proveerse de un ambiente adecuado para el desarrollo de una vida saludable, el acceso a una atención de salud de calidad y el respeto a los procesos “vida, salud, enfermedad y muerte” en la temporalidad histórica del ser humano, siendo todo esto un derecho inalienable e inherente a las personas sin distinción de edad, género, etnia, condición social, creencia religiosa y desarrollo sociocultural, bajo los principios de accesibilidad y equidad.

El estado está obligado a proporcionar los recursos necesarios para lograr la salud individual, familiar y comunitaria, ofreciendo una atención integral de salud equitativa, oportuna, continua, de calidad y con calidez, que promueva el derecho y la responsabilidad de cada individuo o grupo social de ser protagonistas de su propia salud, permitiendo expresar sus necesidades y percepciones para participar en la toma de decisiones, exigiendo y vigilando el cumplimiento del derecho universal a la salud.

La salud, como un derecho humano, la podemos dividir en: 1.-el derecho a un sistema de asistencia sanitaria de calidad, 2.-el derecho a la protección, prevención y tratamiento de las enfermedades, 3.-el derecho al acceso de medicamentos esenciales, 4.-el fomento y la promoción de la salud materno-infantil y 5.-el derecho a la educación y concienciación sobre la salud.

Cuando hablamos que el ser humano tiene el derecho del “grado máximo de salud que se pueda lograr”, exige un compromiso social que propicie la salud de la población a través de la disponibilidad de servicios de salud, condiciones de trabajo seguras, vivienda adecuada y

alimentación balanceada, con especial atención en los niños, quienes necesitan del derecho a su salud para crecer y desarrollarse adecuadamente, de ello depende su futuro.

La salud individual, familiar y comunitaria implica responsabilidades, libertades y derechos; la responsabilidad de cuidar el cuerpo, mente y espíritu para honrar el regalo de la vida; la libertad para controlar nuestra salud sin injerencias; y el derecho a acceder a una atención de salud equitativa, es por ello que la Organización Mundial de la Salud vela por el derecho a la vida y la salud, recomendando e incorporando los derechos humanos en todos los programas y políticas de atención de salud de los países miembros.

Por todo lo expresado invito a los miembros de las comunidades a contribuir con sus ideas y acciones para lograr la tan anhelada “Salud Comunitaria”.

Mis mejores deseos, saludos y bendiciones.

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL ACCIDENTE OFÍDICO,
MUNICIPIO GRAN SABANA DEL ESTADO BOLÍVAR – VENEZUELA****EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERIZATION OF SNAKY ACCIDENT,
GRAN SABANA MUNICIPALITY OF THE BOLÍVAR STATE - VENEZUELA**

Ferro, Gloria¹; Al Troudy, Milad¹; Scott, Douglas²;
Castillo-Gagliardi, David³; y Castillo-Trujillo, David⁴

¹Médico Cirujano, Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud. Facultad de Medicina-ULA..

²Ofidiólogo y Técnico en el Manejo de Emergencias Pre-Hospitalaria.

³Licenciado en Bioanálisis. Grupo de Investigación en Comunidad y Salud.

⁴Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Asociado de la Facultad de Medicina-ULA

Resumen:

El accidente ofídico (AO), emponzoñamiento ofídico, ofidismo u ofidiotoxicosis, es una intoxicación producto de la inoculación accidental del veneno de una serpiente a través su mordedura. En el mundo se producen aproximadamente unos 5.400.000 AO anuales, el 49,67% conducen a un envenenamiento y 2,32% mueren por esta causa. En Venezuela para el año 2010 se presentaron 5.710 AO, con una mortalidad cercana al 2,3%. El Objetivo de hacer una caracterización epidemiológica del AO y crear conciencia sobre la problemática. Es una investigación con un nivel "descriptivo" que intenta describir el fenómeno analizando su estructura, su comportamiento y explorando sus asociaciones. Se revisaron 479 historias clínicas de pacientes que acudieron al Hospital "Rosario Vera Zurita" en Santa Elena de Uairén estado Bolívar, por presentar un AO. El 55,55% se presentó en el género masculino, el 88,27% en la etnia Pemón, 78,91% provienen del medio rural, específicamente de la parroquia Ikabarú, el género de ofidios con mayor casuística registrada fue el Bothrops con un 94%, el 79,03% se les aplicó suero antiofídico, el 56% ameritó de 4 a 7 días de hospitalización, el 24% ameritó de 0 a 3 días, y el 20% ameritó más de 8 días, y el 1,25% de los casos fallecieron por complicaciones sistémicas. Vemos con preocupación los problemas que se presentan a la hora de llenar la ficha epidemiológica del emponzoñamiento ofídico aportada por el Ministerio del Poder Popular para la Salud. La mayoría de los pacientes compraron el suero antiofídico, trayéndolo de la población de Boavista-Brasil, ya que el hospital no cuenta con un surtido permanente y suficiente de dicho suero.

Palabras clave:

Accidente ofídico, Emponzoñamiento ofídico, Ofidismo u Ofidiotoxicosis

Abstract:

The ophidian accident (AO), ophidian poisoning, ophidism or ophidiotoxicosis, is an intoxication resulting from the accidental inoculation of the venom of a snake through its bite. In the world, approximately 5.400.000 AO per year are produced, 49.67% lead to poisoning and 2.32% die from this. In Venezuela for the year 2010 presented 5,710 AO, with a mortality close to 2.3%. The objective of making an epidemiological characterization of the AO and raising awareness about the problem. It is a research with a "descriptive" level that tries to describe the phenomenon by analyzing its structure, its behavior and exploring its associations. We reviewed 479 clinical records of patients who attended the Rosario Vera Zurita Hospital in Santa Elena de Uairén, Bolívar state, for presenting an AO. 55.55% were male, 88.27% were Pemón, 78.91% were from the rural milieu, specifically from the Ikabarú parish, the genus of opossoms with the highest number of cases was Bothrops with one 94%, 79.03% were given anti-acid serum, 56% warranted 4 to 7 days of hospitalization, 24% warranted from 0 to 3 days, and 20% warranted more than 8 days, and 1, 25% of cases died from systemic complications. We see with concern the problems that are presented when filling the epidemiological file of ophidian poisoning provided by the Ministry of Popular Power for Health. The majority of the patients bought the antiofidic serum, bringing it from the population of Boavista-Brazil, since the hospital does not have a sufficient and permanent assortment of said serum.

Keywords:

Snaky Accident, Snaky Emponzo, Ophidism or Ophidiotoxicosis.

Introducción:

El accidente ofídico (AO), emponzoñamiento ofídico, ofidismo u ofidiotoxicosis, es una intoxicación producto de la inoculación accidental del veneno de una serpiente a través su mordedura. Las mordeduras de una serpiente venenosa es una emergencia médica que puede evaluarse y tratarse desde la primera actuación sanitaria, ya sea “in situ” o en el medio hospitalario (Mota y Mendoza, 2008).

En el mundo se producen aproximadamente unos 5.400.000 AO anuales de accidentes ofídicos, de los cuales 2.682.500 AO (49,67%) conducen a un envenenamiento y 125.345 AO (2,32%) mueren por esta causa. Las zonas más afectadas son las áreas tropicales y subtropicales debido a la abundancia de las serpientes. En Venezuela para el año 2010 se presentaron 5.710 AO, con una mortalidad cercana al 2,3% (Boadas, Matos, Bónoli, Borges, Vásquez-Suárez, Serrano, Quijada, Villalba, Pérez, Chadee-Burgos, y De Sousa, 2012).

Las serpientes u ofidios forman parte del reino “*animal*” y se ubican en el filo “*chordata*”, clase “*reptilia*”, orden “*squamata*” y suborden “*ophidia*”. Se diferencian en dos grandes grupos: venenosas y no venenosas. Dicha ofidiofauna puede vivir en selvas, sabanas y bosques (cálidos y húmedos), aunque también puede habitar en zonas templadas o desérticas. Las serpientes venenosas las podemos clasificar en dos familias: *vipéridos* (géneros *Bothriechis*, *Bothriopsis*, *Bothrops*, *Porthidium*, *Crotalus* y *Lachesis*) y *elápidos* (géneros *micrurus* y *hydropiinae*). Las serpientes no venenosas las podemos clasificar en dos familias: *colúbridos* (géneros *Phylodryas*, *Clelia* y *Erythrolampus*) y *boídeos*, éste último poseen tres sub-familia: *boinae* (géneros *Acrantophis*, *Boa*, *Candoia*, *Corallus*, *Epierates*, *Eunectes*, *Sanzinia*, *Bavariboa* y *Titanoboa*), *erycinae* (géneros *Calabaria*, *Charina*, *Eryx*, *Lichanura*, *Bransateryx*, *Calamagras* y *Ogmophis*) y *ungaliophinae* (géneros *Exiliboa* y *Ungaliophis*). Las serpientes (venenosas y no venenosas) son animales vertebrados, alargados, con escamas, carentes de extremidades, con un par de ojos cuyas pupilas varían según el tipo de vida que

llevan (diurna o nocturna), las de vida diurna su pupila es redondeada y las de vida nocturna su pupila es alargada. Todas poseen una lengua bífida, la cual les permite detectar cambio de temperatura y olores. No poseen órgano de la audición, por tal motivo son sordas. Muchas de las serpientes venenosas poseen foseta termoreceptora ubicada entre el ojo y la narina de forma bilateral, que permite detectar cambios de temperatura y acertar con gran precisión su presa (Mota y Mendoza, 2008).



Figura 1: Vipéridos, género *Cróталus*.
Foto tomada por David Castillo.



Figura 2: Boídeos, género *Boa*.
Foto tomada por David Castillo.

Los *vipéridos* o familia *viperidae* son las serpientes causantes de la mayoría de los Accidentes Ofídicos (AO), entre ellas tenemos los géneros: *Bothrops*, *Cróталus* y *Lachesis*. Los *vipéridos* poseen una dentición de tipo solenoglifas con dientes inoculadores de veneno de conductos cerrados similares a una aguja hipodérmica, se encuentran fijados en un maxilar móvil, lo que facilita su proyección hacia adelante en el momento de la mordida. El **Género *Bothrops*** es uno de los que mayormente produce AO y en Venezuela, para dicho género se reconocen la siguientes serpientes: “Tigra Mariposa”, “Macagua”, “Mapanare” y “Mapanare Verde”, cuyo veneno posee un efecto proteolítico y coagulante. El **Género *Cróталus*** alberga a la serpiente “Cascabel”, su veneno posee una acción neurotóxica y hemolítica; y el **Género *Lachesis*** es uno de los más agresivos y cuyo ejemplar más significativo es la “Cuaima Piña”, que cuenta con un veneno con efecto proteolítico, coagulante y neurotóxico. Los *elápidos* o

familia *elapidae*, son serpientes altamente venenosas que se encuentran en países tropicales y sub-tropicales. En Venezuela tenemos el **Género *Micrurus***, donde se ubica la serpiente “Coral”, las especies *Micrurus isozonus* y *Micrurus dissoleucus* son las más comúnmente relacionadas y producen el 0,5% de los AO. Dicho género posee una dentición de tipo proteroglifas, con un par de dientes pequeños ligeramente móviles ubicados en el maxilar superior, los cuales poseen un canal inoculador de veneno. Su veneno tiene un efecto Neurotóxico (Sarmiento, 2012). El suero antiofídico anticoral liofilizado es el único antiveneno eficaz a base de Inmunoglobulina Equina Concentrada que no necesita refrigeración. La dosis que se emplean son 2 frascos de 10ml para casos leves (neutraliza 4,5mg del veneno), de 4 a 6 frascos para casos moderados y más de 7 frascos para casos graves. (Rodríguez, 2016).

Según la clínica y paraclínica que presenta en el accidente ofídico (AO), lo podemos clasificar en: 1.-**Asintomático**, sin afectación corporal; 2.-**Leve**: con afectación de un segmento corporal, limitación funcional, edema local, aumento de TPT y Fibrinógeno de 120 a 160mg/dl; 3.-**Moderado**: con afectación de 1 a 3 segmentos corporales, hemorragia, sangre incoagulable >30seg y fibrinógeno de 70 a 110 mg/dl; y 4.-**Grave**: con afectación de más de 3 segmentos corporales, limitación funcional severa, hemorragias, sangre incoagulable >30seg, trastorno renales, fibrinógeno >70mg/dl (CITVER, 2016)

El tratamiento específico para contrarrestar el efecto del veneno de una serpiente está dado por la aplicación de un suero antiofídico, el cual fue producido por primera vez en 1901 en el Instituto Butatán en Brasil. En nuestro país es producido únicamente por el Centro de Biotecnología de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela (SAOP-UCV) quienes se encargan de elaborar el suero antiofídico polivalente y el suero antiofídico anticrotálico. El suero Antiofídico Polivalente, es una solución de inmunoglobulina específica purificada de origen equino. Viene en una presentación de 5 viales de 10ml cada uno; cada

vial neutraliza 20mg de veneno de Bothrops y 15mg de Crotalus, la cual debe ser conservada en la nevera de 2 a 8°C. Su aplicación es por vía endovenosa, diluido en 250ml de solución fisiológica y suministrada a 20 gotas por minuto, bajo estricta vigilancia médica. El suero antiofídico anticrotálico, es elaborado a partir de inmunoglobulina hiperinmune derivado de suero equino. Viene en una presentación de 5 viales de 10ml cada uno; si son casos moderados el paciente requerirá 2 equipos es decir 10 viales, y si son casos graves 3 equipos es decir 15 viales. Debe conservarse en nevera entre 2 a 8 °C. Su aplicación es por vía endovenosa, diluido en 250ml de solución fisiológica y suministrada a 20 gotas por minuto, bajo estricta vigilancia médica (Scott, 2015).

El Objetivo de este estudio es caracterizar epidemiológicamente el AO en el Municipio Gran Sabana, tratando de investigar los factores asociados (desencadenantes, condicionantes y predisponentes) a la génesis del problema.

Metodología:

Es una investigación adherida al paradigma cuantitativo, es de tipo no experimental, diseño transeccional, con un nivel descriptivo que intenta caracterizar el fenómeno (el accidente ofídico) analizando su estructura, su comportamiento y explorando sus asociaciones (Leal, 2005).

Se revisaron 479 historias clínicas de pacientes que acudieron al Hospital “Rosario Vera Zurita” de la ciudad de Santa Elena de Uairén del estado Bolívar por presentar un AO durante el período comprendido entre el primero de enero del año 2006 al treinta y uno de diciembre del año 2015.

La información se recabó del Sistema de Información para la Salud (SIS) en el área de Enfermedades de Notificación Obligatoria, específicamente de la ficha de investigación del Emponsoñamiento Ofídico tomando en cuenta los siguientes elementos: datos del paciente (género, edad, y etnia); antecedentes epidemiológicos (fecha de la mordedura, lugar de

ocurrencia, actividad que realizaba al momento del AO, tipo de ofidio, sitio anatómico de la mordedura, si recibió primeros auxilios y fecha de la atención médica); datos clínicos y sistémicos del estado del paciente; complicaciones clínicas y sistémicas producto del AO; severidad y condición de ingreso; tratamiento médico específico (antibiótico terapia, toxoide tetánico, analgésicos y tipo de suero antiofídico); tratamiento alternativo (arcillaterapia u otros); tratamiento quirúrgico (drenaje absceso, limpieza quirúrgica, excéresis de tejido necrótico, fasciotomía, injerto de piel, amputación); y condición de egreso (vivo, muerto, mejoría o con complicaciones).

Resultados:

El Municipio Gran Sabana del estado Bolívar- Venezuela, alberga alrededor del 40% de la fauna del país y el 23% de los reptiles y anfibios a nivel nacional. Se localiza al suroeste del país, en el macizo Guayanés. Posee dos parroquias: Santa Elena de Uairen (su capital) e Ikabarú. Tiene una extensión territorial de 10.820 km² y forma parte del parque Nacional Canaima el cual cuenta con una extensión territorial de más de 30.000 km². Limita con la frontera de Brasil y de Guyana. La población del municipio para el año 2011 fue de 28.450 habitantes, según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda (INE, 2016).

La investigación se fundamentó en las historias clínicas de pacientes que fueron atendidos en el hospital por presentar un accidente ofídico (AO) en el período comprendido entre el 01/01/2006 al 31/12/2015, donde observamos que el 39% de las historias clínicas revisadas poseen un llenado incompleto de la ficha de investigación del emponzoñamiento ofídico.

Se revisaron 479 historias clínicas que reportan el 100% de los casos atendidos en el período en estudio, en donde el 60,12% (288 casos) se atendieron en los últimos cinco años (2011-2015), con un aumento significativo en los años 2014 y 2015, registrándose 143 casos (representando el 29,65% del total de casos registrados en la década).

El mayor número de casos se presentó en el género masculino (266 casos / 55,55%), y cuando evaluamos el comportamiento por grupos de edades observamos que en el grupo de 0 a 4 años se presentó el 8,04% (39 casos), de 5 a 9 años el 9,19% (44 casos), de 10 a 14 años el 9,19% (44 casos), de 15 a 19 años el 13,79% (66 casos), de 20 a 24 años el 13,79% (66 casos), de 25 a 29 años el 9,19% (44 casos), de 30 a 34 años el 5,74% (27 casos), de 35 a 39 años el 5,74% (27 casos), de 40 a 44 años el 4,59% (22 casos), de 45 a 49 años el 1,14% (6 casos), de 50 a 54 años el 5,74% (27 casos), de 55 a 59 años el 8,04% (39 casos), de 60 a 64 años el 2,29% (12 casos), y de más de 65 años el 3,44% (16 casos).

Al evaluar la etnia de las personas que ingresan al hospital con el diagnóstico de AO observamos que el 88,27% (422 casos) eran de la etnia Pemóm, no obstante un 8,90% (42 casos) eran criollos venezolanos que viven en la región (específicamente mineros), el 2,09% (10 casos) eran indígenas de otras etnias, y un 1,04% (5 casos) eran turistas de nacionalidad venezolana.

Según la distribución del AO por meses del año observamos que el 10,53% (50 casos) se presentaron en el mes de enero, el 5,26% (25 casos) en el mes de febrero, el 7,89% (38 casos) en el mes de marzo, el 9,21% (44 casos) en el mes de abril, el 9,21% (44 casos) en el mes de mayo, el 7,89% (38 casos) en el mes de junio, el 2,63% (13 casos) en el mes de julio, el 14,47% (69 casos) en el mes de agosto, el 9,21% (44 casos) en el mes de septiembre, el 6,58% (32 casos) en el mes de octubre, el 5,25% (25 casos) en el mes de noviembre, y el 11,84% (57 casos) en el mes de diciembre.

Al evaluar el lugar donde ocurrió el AO observamos que el 78,91% (378 casos) provienen del medio rural, específicamente de la parroquia Ikabarú, y si discriminamos la casuística por centros poblados, el 21,88% (105 casos) ocurrió en la comunidad de Ikabarú; el 18,16% (87 casos) en Kavanayen; el 12,42% (59 casos) en Chirikayen; el 10,86% (52 casos) en Waramasen; el 7,94% (38 casos) en Wonken; el 5,33% (25 casos) en el Sector La Planta; el

3,87% (18 casos) en San Juan de Venamo; el 3,24% (15 casos) en Apoipo; el 2,93% (14 casos) en Parkupi; el 2,93% (14 casos) en Mapauri; el 2,62% (12 casos) en Maurak; el 3,97% (19 casos) en otros lugares del Municipio Gran Sabana y el 4,38% (21 casos) no registraron en la ficha el lugar de ocurrencia.

Los géneros de ofidios que ocasionaron el AO de la casuística registrada son: Bothrops (94%), Crótalus (3%), Lachesis (1%), Micrurus (0,5%), y en el 1,5% de los casos no se identificó el tipo de ofidio o no se registró.

Al consultar el sitio anatómico del paciente donde se localizó la mordedura del ofidio, observamos que el 39% (187 casos) fue en el miembro inferior izquierdo, el 22% (105 casos) fue en el miembro inferior derecho, el 18% (86 casos) en el miembro superior izquierdo, el 12,52% (60 casos) miembro superior derecho, el 0,63% (3 casos) en abdomen y el 7,93% (38 casos) no registraron en la ficha el sitio anatómico donde se localizó la mordedura. Cuando hablamos de miembros superiores observamos que el 68% (325 casos) ocurrió en las manos, y cuando hablamos de miembros inferiores el 55% (263 casos) ocurrió en la pierna.

Con respecto a si recibieron o no primeros auxilios en el sitio del AO, el 78% (374 casos) recibió primeros auxilios, pero al discriminar el tipo de actuación, observamos que el 77,62% (372 casos) se les realizó una incisión de la piel en el lugar de la mordida, el 48,9% (234 casos) le aplicaron torniquete.

El 98,9% (474 casos) recibieron tratamiento médico específico, de los cuales el 95,7% (458 casos) recibieron antibiótico terapia (Penicilina Cristalina en la dosis de 4 millones de unidades IV cada 4 horas, previa prueba de sensibilidad), el 83% (398 casos) recibieron toxoide tetánico (0,5 cc vía IM Staff), el 98% (469 casos) recibieron Dipirona (500 mg vía EV cada 6 horas SOS); y el 79,03% (379 casos) se les aplicó suero antiofídico, donde el 53,23% (255 casos) recibieron entre 5 a 8 ampollas, el 33,87% (162 casos) recibieron más de 8 ampollas, y el 12,90% (62 casos) recibieron menos de 5 ampollas.

El 16% (77 casos) recibieron tratamiento alternativo, específicamente arcilla-terapia en el lugar de la mordida, con un 100% de mejoría de las lesiones dérmica.

El 3,13% (15 casos) se les aplicó tratamiento quirúrgico, donde el 1,5% (7 casos) se le realizó drenaje absceso, el 1,04% (5 casos) limpieza quirúrgica y el 0,62% (3 casos) excéresis de tejido necrótico.

En el 93,90% (450 casos) se registraron manifestaciones clínicas y sistémicas, entre ellas el dolor local en el 98% (469 casos), el edema en el 76% (364 casos), la parestesia en el 64% (19 casos), y la hematuria en el 1,5% (7 casos).

En el 90,70% (434 casos) se registraron complicaciones locales, entre ellas la celulitis con un 89% (426 casos), la necrosis con un 1,7% (7 casos), la coagulación intravascular diseminada en un 0,6% (3 casos), y la fascitis en un 0,6% (3 casos).

Con respecto a los días de hospitalización que ameritaron los pacientes ingresados al hospital por AO, se pudo conocer que el 56% (268 casos) ameritó de 4 a 7 días de hospitalización, el 24% (115 casos) ameritó de 0 a 3 días, y el 20% (96 casos) ameritó más de 8 días.

Según el grado de severidad de los pacientes en el momento de ingresar al hospital, se observó que el 73,70% (353 casos) ingresó con un grado de severidad leve, el 20,25% (97 casos) con ausencia de manifestaciones clínicas y sistémicas, el 2,6% (12 casos) con un grado de severidad moderado, el 2% (10 casos) no se registró en la ficha epidemiológica el grado de severidad y el 1,7% (7 casos) con un grado grave de severidad.

Tomando en cuenta el tipo de egreso el 96,45% (462 casos) mejoraron, el 2,3% (11 casos) egresaron con complicaciones y el 1,25% (6 casos) fallecieron por complicaciones sistémicas.

Discusión:

Los accidentes ofídicos (AO) son frecuentes en el Municipio Gran Sabana del estado Bolívar – Venezuela. El género más afectado es el masculino y los grupos de edades con mayor casuística son 15 a 19 y de 20 a 24 años, ya que forman parte de la población económicamente activa que labora en el campo en actividades agrícolas o mineras, tal como refiere Múnera (2011).

Vemos con preocupación los problemas que se presentan a la hora de llenar la ficha epidemiológica del emponzoñamiento ofídico aportada por el Ministerio del Poder Popular para la Salud. Matos (2010) expresa que los registros de salud deben tener un diseño más amigable que facilite su llenado, mejorando así, el desarrollo de un sistema de registros confiable.

Para Douglas Scott (2015) expresa que la mayoría de los AO del Municipio Gran Sabana son causados por las especies: Mapanare, Tigra Mariposa y Guayacán, todas del género *Bothrops*.

Mota y Mendoza (2008), nos expone que la inmediata actuación en el lugar donde se produce el AO, condiciona a un mejor pronóstico, ya que se puede identificar con certeza el tipo de ofidio, se puede hacer un monitoreo constante del estado general del paciente, se puede calcular y controlar la dosis del suero antiofídico que necesita (específico para el género de ofidio involucrado), y se disminuye el riesgo de complicaciones.

Las medidas de primeros auxilios, tales como: el torniquete, la incisión y los drenajes, están contraindicados, ya que aumentan el dolor, la isquemia, el riesgo de infección y el riesgo de sangrado. Lo único que se debe hacer es inmovilizar la extremidad afectada a un nivel flebostático cero, quitar los objetos que le generen presión (anillo, reloj, ropa apretada, etc.), y trasladar inmediatamente al paciente al centro de salud más cercano, tal como lo expresan los autores Valderrama (2003), Berrouet (2012), Mota y Mendoza (2008).

El sitio anatómico del paciente mordido por una serpiente se localiza mayoritariamente en los miembros inferiores, tal como lo refieren varios autores: Brenes (2012); Rivero (2011); Bermúdez (2010); y Araujo y Rivas (1999).

Las localidades rurales son donde se presenta mayoritariamente el AO, y los meses del año donde generan mayor cantidad de casos son: agosto y diciembre, los cuales están relacionados con un aumento en las actividades agrícolas y mineras del municipio, tal como lo aseguran los siguientes autores (Boadas, 2012).

Vela (como se citó en Sarmiento, 2012, p. 76), nos expone que en un accidente ofídico es recomendable que:

“...1.-No perder tiempo recurriendo al yerbatero; 2.-No suministrar bebidas alcohólicas, ni analgésicos; 3.-No practicar incisiones, punciones, ni succiones; 4.-No aplicar torniquetes ni vendas de ningún tipo; 5.-No aplicar hielo, ni compresas calientes; 6.-No hacer cauterizaciones ni aplicar choques eléctricos; 7.-No dar masajes, ni hacer presión en la zona afectada; 8.-No utilizar ninguna clase de remedios caseros, ni pomadas; 9.-Conservar la calma y transmitirle calma al paciente; 10.-Inmovilizar a la víctima, 11.-Evitar que el paciente camine o realice movimientos; 12.-Improvisar una camilla para el transporte del paciente; y 12.-Tratar de identificar la serpiente agresora...”

Conclusiones:

Los accidentes ofídicos (AO) son frecuentes en el Municipio Gran Sabana del estado Bolívar, Venezuela, y la mayor incidencia se presentó en el área rural, específicamente en comunidades indígenas y mineras.

La especie de ofidio causante del mayor número de AO fue la especie *Bothrops* y el sitio anatómico donde se ubicó con mayor frecuencia la mordedura, fue en miembros inferiores, específicamente el izquierdo.

El grupo de edad que presentó mayor riesgo de AO fue el de 15 a 29 años, con mayoría en el género masculino, por ser el grupo que labora en el campo en actividades agrícolas y mineras.

Para la atención eficaz y eficiente del AO es importante conocer su fisiopatología, ya que proporciona los elementos fundamentales para comprender las manifestaciones clínicas de la ofidiotoxicosis e instaurar un tratamiento idóneo y oportuno que mejore el pronóstico de las personas afectadas.

Los meses de marzo, abril, agosto y diciembre son donde se presentaron mayor número de accidentes ofídicos, debido a su relación con los períodos de lluvias, ya que en éstos períodos las las serpientes salen de sus refugios y aumenta el riesgo de AO.

La mayoría de los pacientes recibieron asistencia médica, pero al necesitar el tratamiento con suero antiofídico, los familiares tuvieron que buscarlo y comprado por su cuenta en poblaciones fronterizas (Boa Vista – Brasil), ya que el hospital no cuenta con una dotación suficiente y permanente.

Los registros de estadísticas de salud y en especial la ficha epidemiológica del emponzoñamiento ofídico presentan deficiencias en su llenado, lo que dificulta la caracterización epidemiológica del accidente ofídico.

Recomendaciones:

Es necesario capacitar al personal médico y de enfermería sobre el protocolo de actuación para el abordaje del accidente ofídico, así como el llenado correcto de los formularios de registro de estadísticas de salud, especialmente la ficha epidemiológica de emponzoñamiento ofídico.

El Hospital debe contar con un surtido adecuado y permanente de suero antiofídico, que garantice a la comunidad del Municipio Gran Sabana, el tratamiento oportuno del accidente ofídico.

Se debe informar y educar a la comunidad en general sobre las medidas de prevención y control de accidentes causados por mordeduras de serpientes.

Se debe capacitar al equipo de salud sobre la importancia del buen llenado de las fichas epidemiológicas del emponzoñamiento ofídico.

Referencias:

- Araujo, S. y Rivas, F. (1999). *Emponzoñamiento ofídico*. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida-Venezuela. Postgrado de Toxicología. Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/21682/1/articulo3.pdf>
- Bermúdez, F. (2010). Caracterización epidemiológica de los accidentes ofídicos en pacientes pediátricos. Cartagena de Indias 2006-2007. *Rev. Cienc. Biomed*, 1(1), 23-29.
- Berrouet, M. (2012). Accidente ofídico. *Rev. Colomb. Cienc.*, 36(140), 435-449.
- Boadas, J., Matos, M., Bónoli, S., Borges, A., Vásquez-Suárez, A., Serrano, L., Quijada, N., Villalba, R., Pérez, Y., Chadee-Burgos, R. y De Sousa, L. (2012). Perfil eco-epidemiológico de los accidentes por ofidios en Monagas, Venezuela (2002-2006). *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 52 (1), 107-120.
- Brenes, M. (2014). Accidente ofídico. *Rev. Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 71 (611), 539-550.
- CITVER (2016). *Guía de diagnóstico y tratamiento de intoxicación por accidente ofídico Bothrópico*. Centro de Información Toxicológica de Veracruz. Recuperado de: <http://web.ssaver.gob.mx/citver>
- INE (2016). Censo Nacional de Población y Vivienda. Instituto Nacional de Estadísticas – Venezuela. Recuperado de: <http://www.ine.gov.ve/CENSO2011/>
- Leal, J. (2005). *La autonomía del sujeto investigador y la metodología de investigación*. Consejo de Estudio de Postgrado, Universidad de Los Andes. Centro Editorial Litorama. Mérida – Venezuela.

- Mota, J., y Mendoza, S. (2008). *Epidemiología, clínica y tratamiento del accidente Ofídico en Venezuela*. Hospital General “Dr. Victorino Santaella Ruíz”. Los Teques, estado Miranda - Venezuela. Recuperado de: <http://www.geocities.ws/cmtucv/ACCIDENTEOFIDIDICO.pdf>
- Múnera, B. (2011). Manejo del accidente ofídico. *Rev. Col/Or. Tra*, 25(3), 274-279.
- Rivero, G., González, N., Rivas, R., Márquez, D. y Gilda, A. (2005). *Aspectos clínicos y epidemiológicos del emponzoñamiento ofídico*. Hospital “Gervasio Vera Custodio”, Upata estado Bolívar- Venezuela. Instituto de Medicina Tropical. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Recuperado de: <http://caibco.ucv.ve>
- Rodríguez, L. (2016) *Serpientes de Venezuela*. Recuperado de: <http://serpientesdevenezuela.blogspot.com/>
- Sarmiento, K. (2012). Aspectos biomédicos del accidente ofídico. *Rev. Médica. Bogotá*, 53(1), 68-85.
- Scott, D. (2015). *Protocolo de tratamiento a seguir en caso de emponzoñamiento ofídico*. Guía de Protección Civil y Administración de Desastres. Municipio Gran Sabana del estado Bolívar – Venezuela.
- Scott, D. (2015). *Taller de ofidiología*. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/122394961/TALLER-DE-OFIDIOLOGIA-ACTUALIZADO>
- Valderrama, O. (2003). El accidente ofídico en Panamá. *Rev. Médico Científica*, 16(1), 28-36.

FRECUENCIA DE HIPOACUSIA EN LA CONSULTA DE OTOLOGÍA DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL IAHULA 2015-2016.**HYPOACUSIA FREQUENCY IN THE OTOTOLOGY OFFICE OF THE OTOLARYNGOLOGY DEPARTMENT OF THE IAHULA 2015-2016.**

Ordosgoiti, Nelson¹; Ochoa, María¹, Camargo, Edmi¹;
Chipia, Joan²; y Marcano, Blenda³

¹Médico Residente del 3er año del Postgrado de Otorrinolaringología, IAHULA.

²Profesor de Bioestadística. Grupo de Investigación en Bioestadística Educativa. Facultad de Medicina-ULA.

³Médico Especialista Adjunto al servicio de Otorrinolaringología, IAHULA.

Resumen:

La Hipoacusia constituye un problema de salud, que ocurre por lo general en edades extremas, lo cual causa dificultades para el desenvolvimiento personal, social y laboral. La audiometría tonal liminar es una herramienta que permite valorar de una forma rápida y notablemente fiable la capacidad auditiva de un paciente. Objetivo: Establecer la frecuencia de Hipoacusias mediante el uso de la Audiometría Tonal Liminar aplicada en pacientes de la consulta de otología del Servicio de Otorrinolaringología del IAHULA, período 2015-2016. Materiales y Métodos: se realizó un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y retrospectivo, analizando las audiometrías tonales liminar a los pacientes de la consulta de Otología del IAHULA entre el período 2015-2016. Resultados: El 67% de la muestra presentó el diagnóstico de Hipoacusia, femeninos 56,1% (152) y masculinos 43,9% (119); con una edad media de 48,57 años. Predominó la Hipoacusia Neurosensorial (45%), de 46 años o más, en grado moderado 38,6% (oído derecho) y 36,3% (oído izquierdo), con un promedio de pérdida auditiva de menos de 25%; con un p-valor <0,005 por lo que posee una significancia estadística a un nivel de confianza del 95% a través de la prueba Chi-cuadrado. Conclusiones: La Hipoacusia, se diagnosticó en la mayoría de la muestra. Se evidenció que la mayoría de sujetos son femeninos con edades comprendidas entre 5 y 99 años, con un valor medio de 48,57 años. Tipo de Hipoacusia que prevaleció fue la neurosensorial, femenino, de 46 a 65 años. Predominó Hipoacusia en grado moderado. El porcentaje de pérdida auditiva que prevaleció fue la pérdida <25%.

Palabras clave: Sordera, Hipoacusia, Audiometría Tonal Liminar.

Abstract:

Hypoacusia establishes a health problem, which usually occurs in advanced ages, which causes difficulties in personal, social and work development. Liminal pure tone audiometry is a tool that allows the assessment of a patient's hearing capacity in a quick and remarkably reliable way. Objective: To establish the frequency of hearing loss through the use of pure tone audiometry applied in patients from the otorhinolaryngology department of the Otorhinolaryngology Service of IAHULA, during the period 2015-2016. Materials and Methods: a quantitative, descriptive and retrospective study was carried out, analyzing the threshold of tonal audiometries in the patients of the Otology office of the IAHULA between 2015-2016. Results: 67% of the sample had a diagnosis of hypoacusia, female (56.1%) and male (43.9%); with a mean age of 48.57 years. Sensorineural Hypoacusia (45%) was predominant in 46 years old or more patients, in a moderate degree 38.6% in the right ear and 36.3% in the left ear, with an average of hearing loss less than 25%; with a p-value <0.005. It is because of the foregoing that it has a statistical significance with a 95% of confidence level through the Chi-square test. Conclusions: Hypoacusia was diagnosed in the majority of the sample. It was evidenced that the majority of subjects are female with ages between 5 and 99 years, with a mean of 48.57 years. The type of hypoacusia that prevailed was the sensorineural, in females, with ages between 46 to 65 years. The predominant hypoacusia established at a moderate level. The percentage of hearing loss that prevailed was <25%.

Keywords: Deafness, hypoacusia, pure-tone audiometry.

Introducción:

La sordera constituye un problema de salud, fundamentalmente en edades extremas, por las dificultades que estas conllevan para el desenvolvimiento personal, social y laboral. Es posible, con los recursos disponibles en la actualidad, detectar en fases iniciales las alteraciones auditivas y su grado de discapacidad, de manera de aplicar las medidas terapéuticas capaces de solucionar el problema cuando sea posible, o de iniciar terapia de rehabilitación precoz. (Pieruzzini, Maestre, García, Hernández y Ledezma 2007).

La audiometría tonal liminar es la prueba funcional básica en la otología. Es la herramienta que permite valorar de una forma rápida y notablemente fiable la capacidad auditiva de un paciente. Los déficit auditivos, particularmente frecuentes en la infancia y en la ancianidad, pueden ser la causa oculta de múltiples trastornos cognitivos y psiquiátricos (Pieruzzini y otros 2007).

Los trazados Audiométricos ofrecen información acerca de la capacidad auditiva del paciente (del umbral auditivo), aclaran el topo diagnóstico, orientan la terapéutica y establecen el pronóstico funcional. Al mismo tiempo, la gráfica audiométrica es a menudo lo suficientemente característica de ciertas patologías otológicas, que permite la orientación hacia un diagnóstico clínico de sospecha. (Gil, Carcedo y Vallejo, 2011).

La Hipoacusia se define como la disminución de la percepción auditiva, que es la vía habitual para adquirir el lenguaje, una de las más importantes capacidades humanas. Se trata de un problema que adquiere una especial relevancia durante la infancia, momento en el cual el desarrollo intelectual y social del niño están muy condicionados a una correcta audición. (Llorentes, Álvarez y Nuñez, 2011).

La audición, junto con el resto de los sentidos, permite establecer al individuo las relaciones sociales necesarias, así como interactuar con el entorno. Es uno de los más importantes procesos fisiológicos que posibilitan al niño el aprendizaje, siendo de suma importancia para el desarrollo del pensamiento (Llorentes y otros, 2011).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS); más del 5% de la población mundial (360 millones de personas) padece pérdida de audición discapacitante (328 millones de adultos y 32 millones de niños) (Organización Mundial de la Salud, 2015).

La OMS calcula que alrededor del 60% de la pérdida de audición en niños menores de 15 años se podría prevenir. El porcentaje es mayor en los países de ingresos bajos o medianos (75%) que en los de ingresos altos (49%). La diferencia podría deberse a que en los entornos de bajos ingresos es más frecuente la pérdida de audición debida a las infecciones, y a que en los países de ingresos altos los servicios de salud materna y del recién nacido son de mejor calidad. Más del 30% de la pérdida de audición en la niñez es consecuencia de enfermedades tales como el sarampión, las paperas, la rubéola y la meningitis, afecciones que se pueden prevenir mediante inmunización y unas buenas prácticas de higiene. Otro 17% de la pérdida de audición en la niñez se debe a complicaciones perinatales, en particular la prematuridad, el bajo peso al nacer, la asfixia perinatal y la ictericia neonatal. La mejora de las prácticas en materia de salud de la madre y el niño ayudaría a prevenir esas complicaciones. La administración de medicamentos ototóxicos a embarazadas y recién nacidos, causantes de un 4% de la pérdida de audición en la niñez, se podría evitar (Organización Mundial de la Salud, 2015).

La Hipoacusia prelocutiva se beneficia de un diagnóstico precoz ya que cumple las características básicas necesarias para que una enfermedad sea cribable: tiene una elevada prevalencia (5/1000 recién nacidos vivos), existe una fase inicial asintomática (la anterior al

desarrollo del lenguaje); Las secuelas del diagnóstico tardío son graves ya que retrasa el desarrollo del lenguaje; El diagnóstico precoz conlleva un beneficio clínico ya que se puede instaurar un tratamiento precoz; Disponemos de técnicas de diagnóstico precoz como Otoemisiones acústicas (OEA), potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (PEATC) y la audiometría tonal liminar.

Chumpitaz-Quispe (2012) realizaron un estudio donde determinaron el grado de audición y su relación con el nivel de rendimiento académico de los alumnos del segundo año de primaria de una institución educativa de Tacna Perú; se realizó examen clínico y audiométrico en 67 estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa “república argentina” de Tacna, usando como instrumento el audiómetro, se evaluó el rendimiento académico a través del acta consolidada de notas, se analizó relación usando χ^2 y concluyeron que existe relación directa y significativa entre el nivel del rendimiento académico y el grado de hipoacusia.

Un estudio realizado en el Hospital Militar de Caracas “Dr. Carlos Arvelo” Pieruzzini, Maestre, García, Hernández y Ledezma (2007) concluyó que en la población evaluada predominó la hipoacusia neurosensorial de tipo moderada, en mujeres con edades comprendidas entre la cuarta y quinta década de la vida, aun en edad productiva y susceptible de ser auxiliada para una mejor calidad de vida, lo cual plantea la necesidad de crear una dependencia anexa al Departamento que facilite los trámites para obtener los auxiliares auditivos.

Thonon y Araujo (2014) realizaron un estudio titulado; “Frecuencia de Hipoacusia en adultos jóvenes candidatos al ingreso a la academia de la policía, detectados por potenciales evocados estables a multi-frecuencia (PEAEE). Mérida 2012. (Estudio tipo corte Transversal) Objetivos: determinar la frecuencia de hipoacusia en población joven, mediante la aplicación de audiometría por potenciales evocados auditivos de estado estable en múltiples frecuencias

(PEAEE), en sujetos sin valoración auditiva previa como requisito de ingreso a la academia de policía en el centro de Neurofisiología Occidental SA. (CENECO) en Mérida durante el año 2012. Materiales y Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal a una muestra de 383 personas aparentemente sana, a quienes se les realizó audiometría por PEAEE en múltiples frecuencias. Resultados: del total de personas 303 resultaron normales, 80 (20,9%) presentaron un déficit auditivo, de ellos 38 (47,5%) bilateral para algunas de las frecuencias estudiadas y en la forma unilateral afecto en mayor proporción al oído izquierdo en 33 (41,3%), en masculinos de 17 a 26 años de edad, a 60 dB HL y a frecuencia entre 500 y 1000 Hz. Conclusión: se encontró una incidencia superior de más del doble de la estima para adultos jóvenes, en personas sin referencia de daño auditivo y se determinó que una audiometría por PEAEE es una técnica de fácil acceso, objetiva y rápida para detectar hipoacusia.

En Mérida, en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes (IAHULA), no se conoce con precisión datos estadísticos de salud sobre la prevalencia de la Hipoacusia; En vista de ello se plantea la realización de un estudio donde se determinó ¿Cuántos pacientes presentan esta patología en un lapso comprendido entre 2015 y 2016 a través del estudio de la Audiometría tonal liminar de la consulta del Servicio de Otorrinolaringología del IAHULA?; ¿Cuál es el tipo de Hipoacusia que predomina en la consulta del Servicio de Otorrinolaringología del IAHULA a través del estudio de la Audiometría tonal liminar en el lapso comprendido entre 2015 y 2016 ?; ¿Cuál es el grado de Hipoacusia que predomina e en la consulta del Servicio de Otorrinolaringología del IAHULA a través del estudio de la Audiometría tonal liminar en el lapso comprendido entre 2015 y 2016 ? y ¿Cuál es el Porcentaje de Pérdida Auditiva que predomina en la consulta del Servicio de Otorrinolaringología del IAHULA a través del estudio de la Audiometría tonal liminar en el lapso comprendido entre 2015 y 2016 ?

El objetivo general establecer la frecuencia de Hipoacusias en pacientes de la consulta de Otolología del Servicio de Otorrinolaringología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA) período abril 2015-abril 2016.

Los objetivos específicos son: 1) Identificar la presencia de Hipoacusia detectadas mediante el uso de la Audiometría Tonal Liminar 2) Determinar el tipo de Hipoacusia de los pacientes detectados mediante el uso de la Audiometría Tonal Liminar, según sexo y grupos etarios; 3) Describir el grado de Hipoacusia de los pacientes detectados mediante el uso de la Audiometría Tonal Liminar; 4) Describir el porcentaje de pérdida auditiva de los pacientes detectados mediante el uso de la Audiometría Tonal Liminar.

La exploración funcional de la audición es la base fundamental de una consulta de otología, siendo el dominio de las distintas pruebas, su realización, sus parámetros y condiciones de realización indispensables para la obtención del diagnóstico de forma eficiente (Llorentes y otros, 2011).

En la actualidad existen distintas pruebas diagnósticas, desde las audiometrías, tanto tonales, verbales y las basadas en el comportamiento, hasta las más modernas técnicas objetivas de registro de potenciales evocados, sin olvidar las siempre útiles pruebas de funcionalidad de la cadena timpanoosicular. La exploración audiométrica consiste en la valoración de la capacidad de un paciente para percibir tonos puros de intensidad variable (audiometría tonal) (Gil y otros, 2011).

Se denomina *Hipoacusia* o *sordera* al defecto funcional que ocurre cuando un sujeto pierde capacidad auditiva, independientemente de la intensidad. La Hipoacusia es uno de los síntomas que pueden estar presente en la enfermedad otoneurológica. Teniendo en cuenta esta diferenciación, las Hipoacusias se pueden clasificar en los siguientes grupos: a) *Hipoacusias de*

transmisión o de conducción: se deben a lesiones del aparato transmisor de la energía sonora. Se producen por obstrucciones del conducto auditivo externo (CAE) y por lesiones del oído medio, que ocasionan alteración de la membrana timpánica, cadena de huesecillos o ambas estructuras;

b) *Hipoacusias neurosensoriales o de percepción*: ocurren por lesión en el órgano de Corti (*Hipoacusias cocleares*), alteración de las vías acústicas (*Hipoacusias retrococleares*) o por trastornos en la corteza cerebral auditiva (*Hipoacusias corticales*); c) *Hipoacusia mixtas*: debidas a alteraciones simultáneas en la transmisión y en la percepción del sonido en el mismo oído.

Clasificación cuantitativa: dependiendo de la intensidad de la pérdida de audición, en los siguientes grupos: *Leve o ligera*: 21 – 40 dB; *Moderada o mediana*: 41 - 70 dB; *Severa*: 71 - 90 dB; *Profunda*: 91 - 119 dB (> 90 dB) y *Deficiencia auditiva total – cofosis*: >120 dB.

La Audiometría Tonal Liminar mide la audición utilizando un medio electrónico (el audiómetro), Tonal porque emplea tonos puros de las frecuencias antedichas y liminar (umbral) porque lo que pretende es establecer el umbral auditivo.

Se emplean sonidos puros, con un rango de frecuencias entre 125 y 8.000 HZ, siendo la intensidad del estímulo regulable en pasos de 5 dB hasta alcanzar un máximo de 120 dB para la conducción aérea y de 40-70 dB para la ósea. Cada uno de estos umbrales registrados con una serie de signos internacionalmente admitidos, dando lugar a un registro grafico de la audición del paciente al que llamaremos audiograma (Gil y otros, 2011).

Se introduce al paciente en una cabina insonorizada y se explora la vía aérea mediante la colocación de auriculares. Se determina el umbral de audición comenzando por el oído menos patológico a priori. La primera frecuencia estudiada debe ser 1.000 Hz, para proseguir hacia las más agudas y posteriormente hacia las más graves. (Llorentes y otros, 2011).

Como norma general es mejor utilizar tonos discontinuos (o pulsados) que continuos, ya que los primeros se perciben mejor. Los tonos no se perciben rítmicamente, sino de forma aleatoria para que el paciente no pueda anticipar sus respuestas o predecir cuándo se le va a enviar el estímulo siguiente (Gil y otros, 2011).

La estimulación se inicia con intensidades débiles, incrementadas en intervalos de 5 dB hasta conseguir la respuesta del sujeto (método del umbral ascendente), método más preciso que la obtención del umbral mediante la disminución progresiva de la intensidad (método descendente) (Llorentes y otros, 2011).

Tras concluir la determinación de los umbrales de la vía aérea se procede a la estimulación de la vía ósea, sustituyendo los auriculares por un vibrador que se coloca sobre la piel retroauricular.

Interpretación de los resultados de la Audiometría Tonal Liminar, las Hipoacusias pueden clasificarse en función de su localización anatómica en: 1) Hipoacusias de transmisión: Su trazado de la vía ósea es horizontal, manteniéndose entre 0 y 20 dB, y el trazado de la vía aérea descende separándose de la vía ósea más de 30 dB en tres o más frecuencias consecutivas (gap); 2) Hipoacusias neurosensoriales: en su trazado, ambas curvas permanecen juntas y paralelas, pero la vía ósea descende en todo o parte de su recorrido por debajo de los 20 dB arrastrando con ella a la vía aérea; 3) Hipoacusias mixtas: ambos trazados están separados como en una Hipoacusia de transmisión y además la vía ósea descende por debajo de los 20 dB como en una Hipoacusia neurosensorial.

Metodología:

Es un estudio bajo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, tipo descriptivo, retrospectivo (Ramirez, 2006; Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, Baptista-Lucio, 2010).

La población estuvo constituida por el número total de audiometría tonal liminar realizadas entre el periodo de abril 2015 y abril de 2016, aproximadamente 960 audiometría Tonal Liminar. La muestra se planteó por medio de un muestreo probabilístico aleatorio simple por lo tanto, la muestra estará conformada por 271 unidades de muestreo.

Variables de la investigación: Presencia de Hipoacusia; Tipo de Hipoacusia; Grado de Hipoacusia; Pérdida auditiva; Sexo; Edad

El instrumento utilizado para el desarrollo de esta investigación es el Test de Audiometría Tonal Liminar.

Resultados:

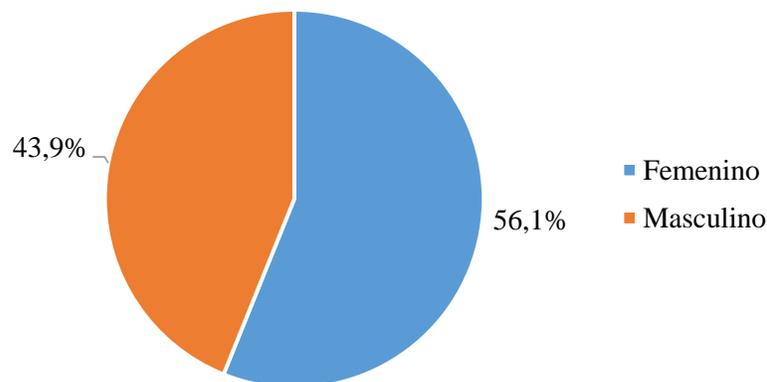
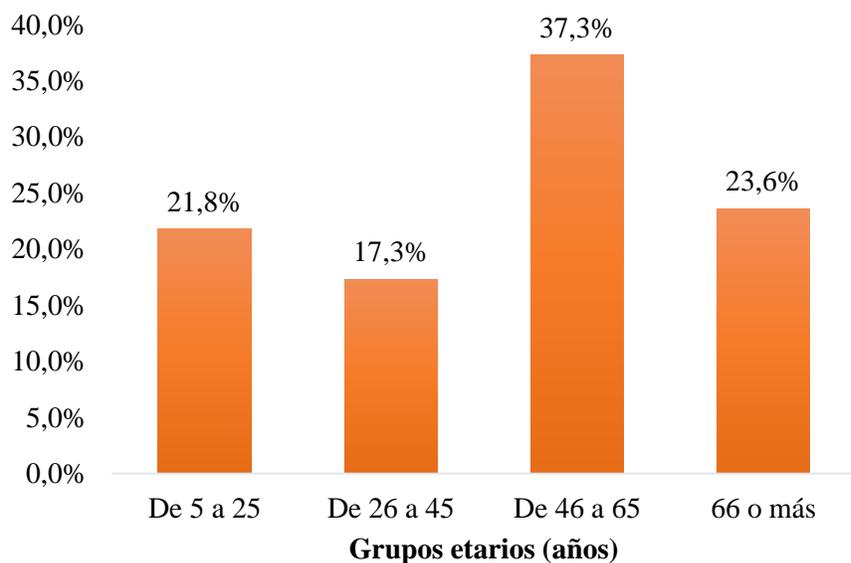


Figura 1. Distribución por Sexo. Consulta del Servicio de Otorrinolaringología del IAHULA. Período 2015-2016. (n=271).

Tabla 1. Edad de los Pacientes de la Muestra. Consulta del Servicio de Otorrinolaringología del IAHULA. Período 2015-2016.

<i>Indicador</i>	<i>Valor (años)</i>
Media Aritmética	48,57
Error Típico de la Media	1,38
Mediana	53,00
Desviación Típica	22,72
Mínimo	5,00
Máximo	99,00

Fuente: Cálculos de los autores.

**Figura 2.**

Grupos etarios. Consulta del Servicio de Otorrinolaringología. IAHULA. Período 2015-2016.

Tabla 2.

Hipoacusia según Oídos. Casos y Porcentajes. Consulta de Otorrinolaringología del IAHULA. Período 2015 – 2016 (n=271).

	Casos		Porcentaje (%)	
	Oído derecho	Oído izquierdo	Oído derecho	Oído izquierdo
Si	184	182	67,9	67,2
No	87	89	32,1	32,8

Fuente: Cálculos de los autores.

Tabla 3.

Tipo de Hipoacusia por Oído. Casos y Porcentajes. Consulta de Otorrinolaringología del IAHULA. Período 2015 – 2016.

	Casos		Porcentaje (%)	
	Oído derecho	Oído izquierdo	Oído derecho	Oído izquierdo
Neurosensorial	83	82	45,1	45,1
Mixta	73	80	39,7	43,9
Conductiva	28	20	15,2	11,0
Total	184	182	100,0	100,0

Fuente: Cálculos de los autores.

Tabla 4.

Tipo de Hipoacusia del oído derecho según sexo. Casos y Porcentajes.
Consulta de Otorrinolaringología del IAHULA. Período 2015 – 2016.

Tipo de Hipoacusia del Oído Derecho.	Sexo		Total (N y %)
	Masculino. (N° y %)	Femenino. (N° y %)	
Neurosensorial	35 (19,0%)	48 (26,1%)	83 (45,1%)
Mixta	36 (19,5%)	37 (20,1%)	65 (39,6%)
Conductiva	12 (6,5%)	16 (8,7%)	28 (15,2%)
Total (N° y %)	83 (45,1%)	101 (54,9%)	184 (100,0%)

Fuente: Cálculos de los autores.

Tabla 5.

Tipo de Hipoacusia del oído Izquierdo según sexo.
Casos y Porcentajes. Consulta de Otorrinolaringología del IAHULA. Período 2015 – 2016.

Tipo de Hipoacusia del Oído Izquierdo	Sexo		Total (N y %)
	Masculino (N° y %)	Femenino (N° y %)	
Neurosensorial	35 (19,2%)	47 (25,8%)	82 (45,1%)
Mixta	39 (21,4%)	41 (22,6%)	75 (44,0%)
Conductiva	13 (7,1%)	7 (3,8%)	20 (10,9%)
Total (N° y %)	87 (47,8%)	95 (52,2%)	182 (100,0%)

Fuente: Cálculos de los autores.

Tabla 6.

Tipo de Hipoacusia del oído derecho según grupos etarios. Casos y Porcentajes.
Consulta de Otorrinolaringología del IAHULA. Período 2015 – 2016.

Tipo de Hipoacusia del Oído Derecho.	Grupos etarios				Total (N° y %)	P-valor
	De 5 a 25 (N° y %)	De 26 a 45 (N° y %)	De 46 a 65 (N° y %)	66 o más (N° y %)		
Neurosensorial	11 6,0%	5 2,7%	30 16,3%	37 20,1%	83 45,1%	0,001 (**)
Mixta	11 5,9%	16 8,7%	30 16,3%	16 8,7%	73 39,6%	
Conductiva	9 4,9%	7 3,8%	10 5,4%	2 1,1%	28 15,2%	
Total (N° y %)	31 16,8%	28 15,2%	70 38,0%	55 29,9%	184 100,0%	

(**) Significancia estadística a un nivel de confianza del 95% a través de la prueba Chi-cuadrado

Fuente: Cálculos de los autores.

Tabla 7.

Tipo de Hipoacusia del oído izquierdo según grupos etarios. Casos y Porcentajes. Consulta de Otorrinolaringología del IAHULA. Período 2015 – 2016.

Tipo de Hipoacusia del Oído Izquierdo.	Grupos etarios				Total (N° y %)	P-valor
	De 5 a 25 (N° y %)	De 26 a 45 (N° y %)	De 46 a 65 (N° y %)	66 o más (N° y %)		
Neurosensorial	12 6,6%	7 3,8%	32 17,6%	31 17,0%	82 45,1%	0,013 (**)
Mixta	13 7,1%	15 8,2%	28 15,3%	24 13,2%	80 43,8%	
Conductiva	6 3,3%	7 3,8%	6 3,3%	1 ,5%	20 11,0%	
Total (N° y %)	31 17,0%	29 15,9%	66 36,3%	56 30,8%	182 100,0%	

(**) Significancia estadística a un nivel de confianza del 95% a través de la prueba Chi-cuadrado.

Fuente: Cálculos de los autores.

Tabla 8.

Grado de Hipoacusia por oído. Casos y Porcentajes. Consulta de Otorrinolaringología del IAHULA. Período 2015 – 2016.

	Casos		Porcentaje (%)	
	Oído derecho	Oído izquierdo	Oído derecho	Oído izquierdo
Leve	45	44	24,5	24,2
Moderada	71	66	38,6	36,3
Severa	31	36	16,8	19,8
Profunda	29	31	15,8	17,0
Cofosis	8	5	4,3	2,7
Total (N° y %)	184	182	100,0	100,0

Fuente: Cálculos Propios de los Autores.

Tabla 9.

Distribución del porcentaje de pérdida auditiva de los sujetos de la muestra. Casos y Porcentajes. Consulta de Otorrinolaringología del IAHULA. Período 2015 – 2016.

	Casos		Porcentaje (%)	
	Oído derecho	Oído izquierdo	Oído derecho	Oído izquierdo
[0-25)	131	128	48,3	47,2
[25-50)	38	42	14,0	15,5
[50-75)	39	32	14,4	11,8
[75-100]	25	31	9,2	11,4
>100	38	38	14,0	14,0

Fuente: Cálculos Propios de los Autores.

Discusión:

La Frecuencia de la Hipoacusia en la consulta de Otolología del Servicio de Otorrinolaringología del IAHULA, entre el período 2015-2016, se analizó estadísticamente por medio de tablas de distribuciones de frecuencias, Figuras y estadísticos de acuerdo al tipo de variable.

En el Figura 1 se observa que la mayoría de sujetos que le realizaron audiometrías en el Servicio de Otorrinolaringología del IAHULA durante el período en estudio son femeninos 56,1% (152) y masculinos son 43,9% (119). Sexo que también predominó en la investigación realizada por Pieruzzini, y otros en el 2007.

En la Tabla 1 se obtuvo que los sujetos atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología tuvieron edades comprendidas entre 5 y 99 años, con un valor medio de 48,57 años, el punto medio de la distribución fue de 53 años, la variación promedio (Desviación Típica) fue de 22,72 años y la estabilidad (Error Típico de la Media) fue de 1,38 años.

En el Figura 2 se describe la distribución de los grupos etarios de los individuos en estudio, con una mayor cantidad para las edades entre 46 y 65 años con un 37,3% (101), seguido de 66 o más años 23,6% (64), posteriormente el grupo de 5 a 25 años 21,8% (59) y el de menor frecuencia fue entre 26 y 45 años con un 17,3% (47).

En la Tabla 2 se muestra la distribución de datos de la presencia de Hipoacusia por oído, hallándose que a más del 67% se les diagnosticó la patología, es importante señalar que los resultados también indican que no todos los pacientes presentan Hipoacusia bilateral (67,2%) y unilateral 67,9% de los sujetos, por lo tanto, existe una prevalencia de aproximadamente dos terceras partes de la muestra evaluada tuvieron pérdida auditiva, lo que hace apoyar con lo expuesto por la organización mundial de la salud, que alrededor del 5% de la población mundial

posee pérdida auditiva, lo que lo hace un verdadero problema de salud pública y por lo expuesto por Maestre, García, Hernández y Ledezma (2007) lo que puede indicar la necesidad de crear una dependencia anexa al Departamento que facilite los trámites para obtener los auxiliares auditivos para rehabilitar más rápidamente a esta población en edad productiva.

En la Tabla 3 se representa el tipo de Hipoacusia por oído de los sujetos que se les encontraron la patología, siendo la más común la Hipoacusia Neurosensorial con un porcentaje de 45,1% para ambos oídos y la de menor frecuencia fue la Hipoacusia Conductiva con un valor relativo de 15,2% (Oído derecho) y 11,0% (Oído izquierdo); coincidiendo con el estudio de Maestre, García, Hernández y Ledezma (2007) en donde predominó la Hipoacusia neurosensorial. Este comportamiento puede coincidir con la alteración degenerativa del sistema auditivo entre una de sus causas.

En las Tablas 4 y 5 se precisa el tipo de Hipoacusia por oído y sexo de los pacientes de la muestra, resulta oportuno indicar que no se observa relación entre las variables, porque a través de la prueba Chi-cuadrado no se encontraron diferencias estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95%.

En las Tablas 6 y 7 se relacionó el tipo de Hipoacusia por oído y grupos etarios de los pacientes en estudio, determinándose a través de la prueba Chi-cuadrado que existen diferencias estadísticamente significativas asumiendo un error tipo I del 5%, predominando la Hipoacusia neurosensorial en población de 66 años o más, y el segundo lugar de 46 a 65 años, coincidiendo con lo establecido por el estudio de Pieruzzini, Maestre, García, Hernández y Ledezma; (2007) y por Thonon y Araujo (2014); donde se evidenció la coincidencia del predominio del tipo de Hipoacusia neurosensorial en edades productivas de la cuarta a sexta década de la vida.

En la Tabla 8 se puntualiza el grado de Hipoacusia por oído de los individuos de la muestra, en la cual se obtuvo que la mayoría tienen un grado moderado 38,6% (oído derecho) y 36,3% (oído izquierdo); lo que coincide con lo concluido por el estudio de Pieruzzini, Maestre, García, Hernández y Ledezma (2007) y por Thonon y Araujo (2014) donde se evidenció el predominio de la Hipoacusia en grado moderado.

En la Tabla 9 se observa la distribución del porcentaje de pérdida auditiva, en la cual se computó que más de 47% de los sujetos analizados a través de la audiometría tienen una pérdida menor a 25%, tanto en el oído derecho como en el izquierdo.

Conclusiones:

La Hipoacusia, se diagnosticó en más del 67% de la muestra. La Hipoacusia es una entidad clínica con Alta prevalencia como ya se ha descrito; la mayoría de los pacientes estudiados presentaban clínica de sensación de pérdida auditiva pero sin diagnóstico médico.

Según el estudio realizado se evidenció que la mayoría de sujetos que se le realizaron audiometrías Tonal Liminar de la consulta de Otorrinolaringología del IAHULA durante el período en estudio son femeninas con edades comprendidas entre 5 y 99 años, con un valor medio de 48,57 años. Esta edad en que predomina la Hipoacusias puede orientarnos a procesos adquiridos y degenerativos como posibles etiologías, como se mencionan antecedentes familiares de presbiacusia, ambiente urbano ruidoso, utilización subtóxica de medicamentos lesivos para el oído, enfermedades vasculares asociadas a la aterosclerosis que someten a hipoxia al aparato auditivo, involución neurológica, enfermedades metabólicas, la sordera súbita, que puede presentarse entre los 25 y 40 años con una causa viral más frecuentemente, entre otras (Gil-Carcedo 2011).

Tipo de Hipoacusia que prevaleció fue la neurosensorial, sexo femenino, en población de edad productiva de cuarta a sexta década de la vida; este comportamiento puede coincidir con la alteración degenerativa del sistema auditivo entre una de sus causas, aunque la edad de inicio de la presbiacusia es muy variable lo usual es que se diagnostique entre la quinta y sexta década de la vida.

Se determinó el grado de Hipoacusia por oído de los individuos de la muestra, en la cual se obtuvo que la mayoría tienen un grado moderado 38,6% (oído derecho) y 36,3% (oído izquierdo); y la cofosis obtuvo la menor representación con el 4% aproximadamente; La profundidad de la sordera será de mayor o menor importancia dependiendo del tiempo de evolución del proceso.

El porcentaje de pérdida auditiva, en la cual se computó que más de 47% de los sujetos analizados a través de la audiometría tienen un pérdida menor a 25%, tanto en el oído derecho como en el izquierdo.

Recomendaciones:

Observar detalladamente y verificar si se repiten este patrón en nuestra población.

Realizar investigaciones más amplias (>5años) y constatar el comportamiento de la Hipoacusia en el tiempo.

Se recomienda realizar el esfuerzo para establecer la correlación entre diagnóstico audiológico con etiológico en estudios prospectivos.

Se sugiere la creación de una Línea de Investigación sobre la Hipoacusia en el Postgrado de Otorrinolaringología del IAHULA.

Realizar pesquisas periódicamente a la población general, mediante el uso de la audiometría tonal liminar para realizar un diagnóstico precoz.

Finalmente, la Hipoacusia neurosensorial moderada y severa son susceptibles de ser auxiliadas mediante la colocación de prótesis auditivas, por lo que se debe intentar la adquisición oportuna de las mismas, para lograr un mejor desempeño social y laboral de nuestros pacientes.

Referencias:

- Ávila, H. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Cd. Cuauhtemoc, Chihuahua, México D.F.: Eumed.net.
- Gil-Carcedo, L., Vallejo L. y Gil-Carcedo E. (2011). *Otología* (3er Ed). Madrid: Médica Panamericana.
- Guyton A. y Hall J. (2001). *Tratado de Fisiología Medica*. 10ma Edición. México D.F.: McGraw-Hill.
- Hernández, R, Fernández-Collado, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (4ta Ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.
- Lalwani, A. (2008). *Diagnóstico y tratamiento en Otorrinolaringología, Cirugía de Cabeza y Cuello* (2a. Ed.) México D.F.: Mc Graw Hill.
- Llorentes, P., Álvarez, C., Marcos, F.J. y Núñez B. (2011) *Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervical*. Madrid: Médica Panamericana.
- Loré – Medina, M. (2005). *Atlas de Cirugía de Cabeza y Cuello* (8ª. Ed). Madrid: Médica Panamericana.
- Organización Mundial de la Salud (2015). *Sordera y pérdida de la audición* [Página Web]. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/#content>
- Peñaranda, A., García, J. y Pinzón M (2007). *Manual de Otorrinolaringología, Cabeza y Cuello*. Bogotá: Amolca.

- Pieruzzini, R., Maestre, R., García, R., Hernández, L., Ledezma, J. y Ascanio, M. (2007). Audiometría Tonal en el Departamento de Otorrinolaringología del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”. *Acta Otorrinolaringológica*, 19 (1), 19-24.
- Ramírez, A. (2006). *Metodología de la Investigación científica*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Rivas, J. y Ariza, H. (2007). *Tratado de Otología y Audiología. Diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgico*. Bogotá: Amolca.
- Rondón, H. (2007). *Emergencias en Otorrinolaringología*. Bogotá: Amolca.
- Suarez, M., Gil-Carcedo, L., Marco, J., Medina, J., Ortega, P. y Trinidad, J. (2007). *Tratado de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Otología*. Madrid: Médica Panamericana.

INSTRUMENTO SOBRE LAS ACTITUDES DE LOS ADOLESCENTES HACIA LOS MEDIOS N.0 (REDES SOCIALES, CELULAR Y VIDEOJUEGOS) Y SU INFLUENCIA EN LOS ESTILOS DE VIDA (HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA)

INSTRUMENT ABOUT TEENAGERS' ATTITUDES TOWARDS N.0 MEDIA (SOCIAL NETWORKS, CELLPHONE AND VIDEO GAMES) AND THEIR INFLUENCE IN THE LIFESTYLES (FEEDING HABITS AND PHYSICAL ACTIVITY)

Chipia, Joan¹; y Paredes, Yorman¹

¹ **Profesor de Bioestadística. Grupo de Investigación en Bioestadística Educativa. Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes.**

Resumen:

Objetivo: diseñar y determinar la validez de contenido y la confiabilidad de consistencia interna de un instrumento sobre las actitudes de los adolescentes hacia los medios N.0 (redes sociales, celular y videojuegos) y su influencia en los estilos de vida (hábitos de alimentación y actividad física). Metodología: enfoque de investigación cuantitativo y un diseño psicométrico. Resultados: Se validó por cinco expertos a través del Coeficiente de Validez de Contenido con un valor de 0,846 y una confiabilidad de consistencia interna por medio del Coeficiente Alfa de Cronbach de 0,875 aplicado a una muestra de 32 sujetos, ambos indican buenas medidas psicométricas. Conclusión: El instrumento diseñado, es válido y confiable, para el objeto que fue construido. Recomendaciones: Realizar análisis de reactivos con una muestra más grande; efectuar la validez de constructo con análisis de factores y la validez predictiva; aplicar el Instrumento para los fines y sujetos que fue desarrollado.

Palabras clave: medios N.0; actitudes; estilos de vida.

Abstract:

Objective: determine and design the content validity and reliability of an instrument's internal consistency about teenagers' attitudes towards N.0 media (social networks, cellphones and videogames) and their influence on lifestyles (feeding habits and physical activity). Methodology: quantitative research and a psychometric design. Results: Validated by five experts through the Content Validity Coefficient with a value of 0.846 and an internal consistency reliability through the Cronbach Alpha Coefficient of 0.875 applied to a sample of 32 subjects, both of which indicate good psychometric measures. Conclusion: The instrument designed, is valid and reliable, for the object that was constructed. Recommendations: Perform reagent analysis with a larger sample, construct validity with factor analysis and predictive validity, and apply the instrument for the purposes and subjects that was developed.

Keywords: N.0 media, attitudes, teenagers, lifestyles.

Introducción:

En los últimos años, el uso de Medios N.0 ha experimentado un crecimiento sin precedentes, especialmente en los jóvenes, la cuales fueron diseñadas para facilitar la vida, pero en algunas circunstancias pueden resultar en una complicación, que pueden acarrear en un uso excesivo de los Medios N.0 que se va ver reflejada en la salud en general y una pérdida de habilidades en el intercambio personal lo cual puede desembocar en una especie de analfabetismo relacional y facilitar la construcción de relaciones sociales ficticias. Pero no solo en la parte social puede verse afectada, en estudios epidemiológicos se han identificado factores entre ellos un elevado tiempo frente a los medios N.0 pueden predisponer el desarrollo de obesidad en los adolescentes (Guerra, Vila, Apolinaire, Cabrera, Santana y Almaguer, 2009).

La Internet proporciona diferentes beneficios, como el introducir distintas fuentes de conocimiento, convirtiéndose así en un instrumento para el aprendizaje y la formación intelectual, profesional y personal, apareciendo nuevos tipos de comunicación y relación, por ello, estos medios están aportado entretenimiento, diversión y esparcimiento. Pero con todas esas ventajas han aparecido un cierto grado de peligrosidad, derivado de un posible uso inadecuado, desmedido y sin control, siendo algunos de los más afectados los adolescentes, por el uso inapropiado de las tecnologías de la información y comunicación, generando impacto psicológico y conductual que pueden provocar. Las alteraciones comportamentales, la pérdida de control, el sentimiento de culpa, el aislamiento, los conflictos familiares o el descenso en el rendimiento académico son solo algunas de las consecuencias (Echeburúa y de Corral, 2010; Rial, Gómez, Varela y Braña, 2014)

Las principales señales de alarma que denotan una dependencia a los Medios N.0 y que pueden ser un reflejo de la conversión de una afición en una adicción son las siguientes Young

(1998): a) Privarse de sueño (<5 horas) para estar conectado a la red, a la que se dedica unos tiempos de conexión anormalmente altos; b) Descuidar otras actividades importantes, como el contacto con la familia, las relaciones sociales, el estudio o el cuidado de la salud; c) Recibir quejas en relación con el uso de la red de alguien cercano, como los padres o los hermanos; d) Pensar en la red constantemente, incluso cuando no se está conectado a ella y sentirse irritado excesivamente cuando la conexión falla o resulta muy lenta; e) Intentar limitar el tiempo de conexión, pero sin conseguirlo, y perder la noción del tiempo; f) Mentir sobre el tiempo real que se está conectado o jugando a un videojuego; g) Aislarse socialmente, mostrarse irritable y bajar el rendimiento en los estudios; h) Sentir una euforia y activación anómalas cuando se está delante del ordenador.

El abuso de las tecnologías de la información y comunicación puede provocar una pérdida de habilidades en el intercambio personal (la comunicación personal se aprende practicando), desembocar en una especie de analfabetismo relacional y facilitar la construcción de relaciones sociales ficticias. Pero no solo en la parte social puede verse afectada, en estudios epidemiológicos se han identificado factores entre ellos un elevado tiempo frente a los medios N.0 pueden predisponer hábitos de alimentación no saludables que pueden desarrollar la obesidad en los adolescentes (Guerra, Vila, Apolinaire, Cabrera, Santana y Almaguer, 2009).

El Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información suministrado por la International Telecommunication Union (2016) es el principal informe anual en el que se recogen datos fundamentales sobre las TIC, el cual fue publicado el 30 de noviembre de 2015 en el Simposio sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC Mundiales (WTIS-15), que tuvo lugar en Hiroshima (Japón), siendo las principales conclusiones globales: actualmente están conectados 3 200 millones de personas (el 43% de la población); el número de usuarios de Internet en los

países en desarrollo casi se ha duplicado en cinco años; el número de abonos a la telefonía celular móvil ha pasado de 2.200 millones a 7.100 millones en 10 años; la disparidad entre las mujeres y los hombres que utilizan Internet es del 11%, entre 2013 y 2014, los precios de la banda ancha móvil descendieron más del 25% en los países menos adelantados; se considera que la Internet de la Cosas (IoT) y los grandes volúmenes de datos (Big Data) pueden ayudar a afrontar los principales desafíos del desarrollo.

En el marco de la informe de la Sociedad de la Información, se busca estudiar algunos de los principales medios digitales de comunicación, considerando como los medios N.0 como los instrumentos o formas de contenido que permiten el proceso comunicacional los cuales se encuentran basados en las TIC, en consecuencia, incluyen cualquier medio de comunicación e información que tengan la capacidad de conectividad, procesamiento y transmisión de datos, en dispositivos electrónicos fijos y móviles. Por su diversidad, en la presente investigación se estudiarán las redes sociales, el uso del celular y la utilización de los videojuegos.

Las redes sociales se definen como grupos o conjuntos de personas relacionadas por algún parentesco social o actividad común, aunque este tejido estructurado y complejo, está dominado en la actualidad por plataformas tecnológicas, lo que permite un mayor alcance, debido a que facilitan la comunicación e información a través de la Internet entre los participantes, lo que potencia las actividades del ser humano (Imaña, 2008). En el presente las redes sociales virtuales integran servicios que se encontraban dispersos (chat, blog, wiki, etc.), para compartir información textual y gráfica por medio de imágenes y vídeos (Chipia, 2013). Dentro de las múltiples redes sociales virtuales, las más populares son Facebook, Twitter, Instagram, Google +, YouTube, LinkedIn, Tumblr, entre otras; resulta oportuno señalar que el Facebook (2015) indica que hasta el 31 de diciembre el año 2015, existió más de 1.040 millones de usuarios

activos al día en promedio, 934 millones de teléfonos usuarios activos al día en promedio, más de 1.590 millones de usuarios activos y más de 1.440 millones de usuarios activos mensuales móviles, lo que explica que es un medio de comunicación que es utilizado por gran cantidad de usuarios y puede tener influencia en diferentes aspectos de la cotidianidad, incluyendo la salud.

Otro medio de comunicación utilizado en la actualidad es el celular, el cual según la Real Academia Española (2001) es un aparato portátil de un sistema de telefonía móvil. Aguado-Terrón y Martínez-Martínez (2009), señalan que el uso celular es un medio de consumo tecnológico denominado meta-dispositivo, debido a que incluye un conjunto de aplicaciones de cámara, agenda, TV, videoconsola, ordenador, reproductor de audio/vídeo, GPS, entre otros, convirtiéndose en un objeto cultural fuertemente ligado a la identidad del usuario y un medio para la producción, distribución y consumo de datos y contenidos. Es importante indicar que según We Are Social (2016a) en el mundo existen 3.419 millones de usuarios de Internet (lo cual representa una penetración del 46%), con 2.307 millones de usuarios de social media (penetración del 31%), con 3.790 millones de usuarios de celular (penetración 51%) y 1.968 millones de usuarios activos con celulares móviles sociales (penetración del 27%). Además We Are Social (2016b), enuncia que en Venezuela de 17,85 millones de usuarios de Internet (penetración del 57%), con 12 millones de usuarios de social media (penetración del 38%), con 30,77 millones de usuarios de celular (penetración 98%) y 8,4 millones de usuarios activos con celulares móviles sociales (penetración del 27%).

Además de los medios digitales de comunicación antes señalados (redes sociales virtuales y celulares), en los adolescentes existe un aumento en la utilización de los videojuegos, el cual según la Real Academia Española (2001) es un dispositivo electrónico que mediante mandos apropiados, simula juegos en las pantallas de un televisor o de una computadora. En cuanto al

uso de los videojuegos la Entertainment Software Association (2015), resalta que 155 millones de estadounidenses juegan regularmente videojuegos, el 42% de los juegan durante al menos 3 horas a la semana, 4 de cada 5 hogares contienen un dispositivo de videojuegos, el jugador medio juego tiene 35 años, el 26% de los jugadores son menores de 18 años de edad y el 27% son mayores de 50 años, el 56% de los jugadores son hombres y 44% son mujeres, los consumidores estadounidenses gastaron 22.400 millones de dólares en juegos en el 2014.

Dada la relevancia de los Medios N.0 en la sociedad actual, se busca estudiar su influencia en algunos de los estilos de vida (hábitos de alimentación y actividad física), definido en el ámbito de las ciencias de la salud, por Lalonde (1981) como el conjunto de decisiones de las personas que afectan a su salud y sobre las cuales ellas tienen algún control. En este sentido, Kickbusch (1986) señala que la Organización Mundial de la Salud (OMS) aportó una definición durante la XXXI Reunión del Comité Regional para Europa, que es “una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales”, en vista de lo amplio del concepto, se busca investigar la influencia de los Medios N.0 en los estilos de vida relacionados con los hábitos alimenticios y la actividad física de los adolescentes.

Los hábitos alimenticios están directamente relacionados con la obesidad y la OMS (2015), define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. La OMS (2014) define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas. La intensidad de las diferentes formas de actividad física varía según las personas. Para que beneficie a la salud cardiorrespiratoria, toda actividad debería realizarse

en periodos de al menos 10 minutos. La OMS recomienda: a) para niños y adolescentes 60 minutos diarios de actividad moderada o intensa; para adultos (18 o más años): 150 minutos semanales de actividad moderada.

En vista de las consideraciones anteriores, se plantearon como objetivos: a) Diseñar un instrumento sobre las actitudes de los adolescentes hacia los medios n.0 (redes sociales, celular y videojuegos) y su influencia en los estilos de vida (hábitos de alimentación y actividad física); b) Determinar la validez de contenido y la confiabilidad de consistencia interna de un instrumento sobre las actitudes de los adolescentes hacia los medios n.0 (redes sociales, celular y videojuegos) y su influencia en los estilos de vida (hábitos de alimentación y actividad física).

La investigación emplea como antecedentes a Hernández (2014) tuvo por objetivo evaluar las TIC que se están utilizando para la educación e información en salud, desde la opinión de los profesionales y los usuarios de los servicios y programas de Bienestar Universitario de dos universidades colombianas, en agosto de 2012 a junio de 2013. Se utilizó un método mixto, mediante un diseño explicativo secuencial, donde se incluyó la aplicación de cuestionarios y la realización de entrevistas y grupos focales. Se determinó que el 78,1% de los profesionales usa ampliamente las tecnologías tradicionales: diapositivas, teléfono, videos e impresos, pero hay poco uso de las nuevas TIC. Las que más se usan son los teléfonos móviles (92,2%) y el correo electrónico para comunicarse con los usuarios y enviarles mensajes educativos (69,2%). En la vida cotidiana los profesionales usan poco estas tecnologías, a diferencia de los jóvenes usuarios quienes emplean los teléfonos móviles (100%) y la Internet para buscar información (100%) y socializar mediante Facebook y Twitter (96,8%). Existe una opinión y un ambiente positivo para la integración de las nuevas TIC, aunque el 100% de los profesionales manifestó que no ha

recibido capacitación. Se obtuvo una perspectiva amplia acerca de las TIC más utilizadas y recomendadas para las actividades informativas y educativas en salud.

Otra investigación importante fue la realizada por Lorenzo-Romero, Gómez-Borja y Alarcón-del-Almo (2011), tuvo por objetivo desarrollar un modelo de relaciones causales que explique las variables que influyen o predicen el uso de las redes sociales virtuales a través de la contrastación de un modelo de aceptación de la tecnología (TAM). Para ello se diseñó, se realizó una validez de contenido y la confiabilidad de consistencia interna con el coeficiente alfa de Cronbach, luego se aplicó una encuesta online a 399 usuarios de redes sociales virtuales en España entre los meses de marzo y abril de 2009. Los resultados muestran que la actitud hacia las redes sociales virtuales influye positiva y significativamente sobre la intención de usarlas. Esta investigación permitió profundizar en el conocimiento de los beneficios y utilidades que, sobre el tejido empresarial, aporta el uso de este tipo de herramientas sociales por parte del usuario.

Además se relaciona el estudio de Zapata y Labrador (2011), el cual presentó el desarrollo y validación de una escala de actitud hacia el uso de redes sociales y buscadores en línea con reclutadores de Recursos Humanos en Puerto Rico. El propósito de la investigación fue establecer las propiedades psicométricas de la escala con un estudio piloto y poder determinar cómo se comportaba la escala. Las puntuaciones de validez de contenido fueron de .99 y de confiabilidad fueron de .89, ambas indican buenas medidas psicométricas. Las puntuaciones preliminares de la escala, mostraron que los reclutadores de recursos humanos tienen buena actitud hacia el uso de redes sociales, como proceso de selección de personal y por lo menos han utilizado alguna vez páginas de redes sociales y buscadores en línea durante procesos de

selección de personal. Se recomienda ampliar la muestra y hacer nuevos estudios con el instrumento.

Resulta de interés señalar el artículo de investigación documental de Etxeberria (2008) se señala que los videojuegos es una realidad en la sociedad actual y constituyen el 54% del consumo del ocio audiovisual e interactivo en España. Uno de los aspectos a tener en consideración de cara a la educación de los niños es el hecho de las implicaciones del consumo en relación a los videojuegos. La violencia en los videojuegos es uno de los principales tópicos en la literatura sobre el estudio de los efectos de los videojuegos en la conducta infantil. Sin embargo, no se trata únicamente de proteger a los menores de los riesgos del uso de los videojuegos sin control o cuidado por parte de los padres o los educadores. Desde hace muchos años, a pesar de sus riesgos, los videojuegos se vienen utilizando como un medio más en la educación.

Metodología:

Enfoque de investigación cuantitativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014); diseño psicométrico el cual consiste en la construcción, validación y un estudio piloto de un instrumento sobre la influencia de los medios N.0 (redes sociales, celular y videojuegos) en la obesidad, actividad física y actitudes de los adolescentes (Aiken, 2003).

Variables de investigación: a) Uso de los medios N.0 (redes sociales, celular, videojuegos); b) Actitudes de los adolescentes hacia los medios N.0; c) Estilos de vida (hábitos de alimentación, actividad física).

Muestra para la prueba piloto: 32 estudiantes entre tercero, cuarto y quinto año de dos Liceos de Educación Media del municipio Libertador, estado Mérida.

Procedimiento: Se diseñó un instrumento sobre las actitudes de los adolescentes hacia los medios n.0 (redes sociales, celular y videojuegos) y su influencia en los estilos de vida (hábitos de alimentación y actividad física), para ello el instrumento aporta información tanto de medidas corporales (peso, talla y cintura) como de antecedentes familiares, actividad física, redes sociales, juegos de vídeo, uso de celulares y actitudes de los estudiantes hacia dichos medios de comunicación, con el objetivo de determinar la influencia de las redes sociales, juegos de videos y aplicaciones de celulares en el nivel de salud de los adolescentes.

El instrumento (Anexo A), está diseñado está dividido en 8 partes donde el adolescente encuestado tiene que responder preguntas de selección simple y en algunos casos desarrollar la información solicitada con una respuesta muy breve, la división del instrumento se realizó en base a los datos demográficos, escala de Graffar, antecedentes familiares, información de salud del entrevistado, información del uso de los medios de comunicación N.0 (redes sociales, videojuegos y celular), actitudes y conocimiento acerca del uso de los medios de comunicación N.0 tanto en la vida diaria como en las implicaciones que tienen sobre la salud.

En la elaboración del instrumento de medición antes mencionado se procedió a determinar y definir las variables que se pretenden medir en base a los objetivos planteados y se propusieron indicadores representativos y se procedió a estructurar el instrumento lo cual permite una adecuada aplicación donde se estandarice la recolección de información, para luego determinar la validez y confiabilidad del mismo.

Al momento de la recolección de datos es importante la construcción de un instrumento, el cual permita recabar información válida y confiable. Porque el valor de un estudio depende de que esta información sea el refleje el evento a investigar, dándole una base real para obtener un resultado e investigación de calidad (Corral, 2009).

Para proceder si el instrumento tiene validez se recurrió a juicio de expertos para que certifiquen que los ítems son claros y tienen coherencias con el trabajo a desarrollar; en otras palabras, se estimó la posibilidad de algún error en la distribución del instrumento a través del Coeficiente de Validez de Contenido. Posteriormente se evaluó la confiabilidad del instrumento, ya que es indispensable poner a prueba el cuestionario sobre un pequeño grupo es por ello que se desarrolló una prueba piloto con 32 adolescentes en dos liceos del municipio Libertador, estado Mérida y de esta manera se estimó la confiabilidad del instrumento, por medio del Coeficiente Alfa de Cronbach. Es oportuno indicar que antes de la aplicación se entregó consentimiento informado (Anexo B).

Resultados:

Se utilizó el Coeficiente de Validez de Contenido (CVC), desarrollado por Hernández (2011), para determinar la validez de contenido de cada ítem, así como la validez total de instrumentos de recolección de datos, además de establecer el nivel de concordancia de los jueces, mediante la técnica de juicio de experto. Sobre la base de lo planteado por el autor, se realizó el proceso de validación por medio del CVC, los puntajes asignados por los cinco (5) jueces que cumplían con ser profesores con un título de especialidad o superior, los cuales para el momento tenían más de 10 años de experiencia y con conocimientos en tecnologías de la información y comunicación.

Los evaluadores tomaron en cuenta una escala tipo Likert (1=Inaceptable, 2=Deficiente, 3=Regular, 4=bueno, 5=excelente) en los 88 ítems del Instrumento sobre las actitudes de los adolescentes hacia los medios N.0 (redes sociales, celular y videojuegos) y su influencia en los estilos de vida (hábitos de alimentación y actividad física), luego de su procesamiento se calculó el CVC y arrojó un valor corregido de 0,8469, lo que significa en términos cualitativos una validez de contenido excelente.

Se calculó el Coeficiente de Alfa de Cronbach, para determinar la confiabilidad de consistencia interna del Instrumento, con una muestra piloto ($n=32$). Es preciso señalar que el Coeficiente antes mencionado, depende de los puntajes y sujetos en un momento determinante en base a la matriz varianza-covarianza, mediante un procedimiento iterativo, lo cual maximiza las varianzas (Hernández, 2011). Se obtuvo el Coeficiente Alfa de Cronbach con el programa SPSS versión 22, resultando un valor de 0,875, lo cual indica una confiabilidad muy alta.

Discusión:

Los resultados en cuanto a la validez de contenido concuerdan con los presentados por Solá y Labrador (2011), sin embargo, en la presente investigación se obtuvieron resultados con una menor validez, debido a que con la misma cantidad de jueces (5) se obtuvo un valor de 0,8469, mientras que en el antes señalado se halló un valor de 0,99.

Resulta necesario indicar que la investigación de Lorenzo-Romero y otros (2011), solamente efectuó una validez cualitativa. Con el resultado anterior se establecieron las características psicométricas preliminares del Instrumento, lo cual muestra que la escala presenta las características psicométricas deseables que debe tener todo instrumento de medición y así poder medir las variables en estudio basado en el proceso de selección de personal.

En relación a la confiabilidad de consistencia interna a través del Coeficiente Alfa de Cronbach, los datos muestran una confiabilidad de 0,89 en el estudio de Solá y Labrador (2011) y en la investigación de Lorenzo-Romero y otros (2011) un resultado mayor a 0,87 en 4 de los 5 factores considerados, situación similar a este trabajo, porque se obtuvo un valor de 0,875, lo que indica que el Instrumento es confiable, o sea que es consistente.

Conclusiones:

La validez de contenido del Instrumento diseñado (Anexo A), muestra que a través del juicio de expertos y con el cálculo el Coeficiente de Validez de Contenido, indicó un valor de 0,8469, lo que significa de manera cualitativa una validez de contenido excelente, por tanto, el instrumento mide lo que pretende medir, en cuanto uso de los medios N.0 (redes sociales, celular, videojuegos); actitudes de los adolescentes hacia los medios N.0; estilos de vida (hábitos de alimentación, actividad física).

La confiabilidad de consistencia interna mostró un resultado del Coeficiente Alfa de Cronbach de 0,875 para la muestra de 32 estudiantes en estudio, lo que explica una fiabilidad alta, en otras palabras, el Instrumento permite obtener resultados consistentes.

El Instrumento sobre las actitudes de los adolescentes hacia los medios N.0 (redes sociales, celular y videojuegos) y su influencia en los estilos de vida (hábitos de alimentación y actividad física), es válido y confiable, para el objeto que fue construido.

Recomendaciones:

Realizar análisis de reactivos con una muestra más grande, se requiere llevar a cabo la validez de constructo con análisis de factores y la validez predictiva.

Aplicar el Instrumento para los fines y sujetos que fue desarrollado, porque la posible relación existente entre uso de los medios N.0 (redes sociales, celular, videojuegos); actitudes de los adolescentes hacia los medios N.0; estilos de vida (hábitos de alimentación, actividad física), debe ser abordada de manera metacéntrica.

La aplicación de este instrumento es posible que traiga como beneficio la prevención y detección de las actitudes de los adolescentes inadecuadas hacia los medios N.0, puesto que es una situación frecuente y común en nuestra sociedad en especial hacia los cambios en estilos de

vidas, de esta forma se implementarían programas que prevengan los problemas de salud que pueden acarrear el uso desmedido de medios N.0.

Instrumento:

**INSTRUMENTO SOBRE LAS ACTITUDES DE LOS ADOLESCENTES HACIA LOS MEDIOS N.0
(REDES SOCIALES, CELULAR Y VIDEOJUEGOS) Y SU INFLUENCIA EN LOS ESTILOS DE VIDA
(HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA)**

Fecha: _____ Código: _____

Instrucciones generales:

- a) Complete toda la información solicitada.
b) Marque con una equis (X) o escriba, según corresponda.

1. Datos demográficos

1.1 Nombre de la Institución Educativa:	1.2. Tipo de Institución: Pública Privada	1.3. Año que cursa: _____
1.4. Sexo: Masculino Femenino	1.5. Edad (años cumplidos)	
1.6. Tipo de Familia: Nuclear Extensa Uniparental (presencia solo del padre o madre)		

2. Escala de Graffar

2.1. Profesión del jefe de familia	2.2. Nivel de instrucción de la madre	2.3. Fuente de ingreso familiar	2.4. Tipo de vivienda
1. Universitario	1. Universitario	1. Fortuna Heredada	1. Mansión o Pent-house
2. Técnico Superior (Graduado Politécnica)	2. Técnico Superior o Secundaria Completa	2. Honorarios Profesionales	2. Quinta o Apartamento
3. Técnico Inferior (No Graduado, INCE)	3. Secundaria Incompleta	3. Sueldo Mensual	3. Casa o Apartamento con buenas condiciones sanitarias
4. Obrero Especializado (Plomero, Carpintero)	4. Primaria o Alfabeta	4. Salario Semanal	4. Vivienda de interés social con déficit de algunas condiciones sanitarias
5. Obrero No Especializado	5. Analfabeta	5. Donaciones	5. Rancho o casa de vecindad

3. Antecedentes familiares

3.1. Obesidad: Si No	3.2. Hipertensión arterial: Si No	3.3. Diabetes: Si No
3.4. Infarto: Si No	3.5. Dislipidemia (retención de lípidos): Si No	3.6. Asma: Si No
3.7. Otros (señale):		

4. Información de Salud

4.1. Peso (Kg): _____	4.2. Estatura (m): _____	4.3. Índice de Masa Corporal: _____	4.4. Circunferencia abdominal: _____
4.5. ¿Presenta alguna enfermedad en la actualidad? Si ___ No ___ ¿Cuál o cuáles?			
4.6. ¿Hace alguna actividad física? Si ___ No ___ En caso afirmativo, señale las 3 principales actividades físicas que realiza: a) _____ b) _____ c) _____ Tiempo de la actividad física (minutos) _____ N° de veces por semana _____			
4.7. Señale las comidas que realiza durante el día: Desayuno Almuerzo Merienda Cena			
4.8. Se alimenta en las horas recomendadas (Ejemplo: Almuerzo a las 12 del mediodía) Si ___ No ___			

5. Información sobre los medios de comunicación N.0

5.1. Redes sociales virtuales

5.1.1. ¿Utiliza redes sociales virtuales? Si ___ No ___ En caso afirmativo:
5.1.2. ¿Cuáles redes sociales utiliza? Facebook Twitter Instagram YouTube Otra (señale) _____
5.1.3. ¿Cuánto tiempo utiliza Facebook? N° de horas por día N° de veces por día
5.1.4. ¿Cuánto tiempo utiliza Twitter? N° de horas por día N° de veces por día
5.1.5. ¿Cuánto tiempo utiliza Instagram? N° de horas por día N° de veces por día
5.1.6. ¿Cuánto tiempo utiliza YouTube? N° de horas por día N° de veces por día
5.1.7. ¿Cuánto tiempo utiliza otra red social? N° de horas por día N° de veces por día

5.2. Videojuegos

5.2.1. ¿Juega con alguna consola de mesa? Si ___ No ___ En caso afirmativo: N° de horas por día N° de veces por semana

5.2.2. ¿Cuál (es) consola (s) de mesa usa? Playstation Xbox 360 Nintendo 64 Nintendo Game Cube
5.2.3. ¿Juega en el computador? Si No N° de horas por día N° de veces por semana
5.2.4. ¿Usa el computador para jugar vía online? Si No
5.2.5. ¿Juega en alguna consola que detecta movimiento? Si No ¿Cuál consola que detecta movimiento usa? Wii Xbox One Otra (señale): N° de horas por día N° de veces por semana
5.2. 6. ¿Juega en alguna consola portátil? Si No ¿Cuál Consola Portátil usa? DS PSP PSPVita GameBoy N° de horas por día N° de veces por día
5.2.7. ¿Tiene tablet? Si No ¿Desde qué edad? N° de horas por día N° de veces por semana

5.3. Celular

5.3.1. ¿Tiene celular?: Si No En caso afirmativo: ¿Desde qué edad? ¿Tipo de celular que usa? Táctil Teclas
5.3.2. ¿Con qué frecuencia utiliza el celular? N° de horas por día N° de veces por día
5.3.3. ¿Utiliza WhatsApp? Si No N° de horas por día N° de veces por día
5.3.4. ¿Utiliza redes sociales en el celular? Si No N° de horas por día N° de veces por día

6. Información sobre las actitudes ante los medios de comunicación N.0

Opciones de selección

1 = Completamente en desacuerdo.	2 = Moderadamente en desacuerdo.	3 = Ligeramente en desacuerdo.
4 = Ligeramente de acuerdo.	5 = Moderadamente de acuerdo.	6 = Completamente de acuerdo.

Ítems: Marque con una X la opción que exprese su opinión

	1	2	3	4	5	6
6.1. Considero que las funciones de las redes sociales resultan útiles para mí						
6.2. Usar las redes sociales favorece la interacción con otros usuarios						
6.3. Usar las redes sociales permite acceder a mucha información						
6.4. En general, encuentro las redes sociales de gran utilidad						
6.5. La interacción con las redes sociales es clara y comprensible						
6.6. Es divertido participar en las redes sociales						
6.7. Estoy de acuerdo con la existencia de redes sociales						
6.8. Es agradable conectarse a las redes sociales						
6.9. Utilizar las redes sociales me parece una idea positiva						
6.10. Conozco los riesgos que implica el uso de redes sociales						
6.11. Considero que los videojuegos resultan útiles para mí						
6.12. Usar los videojuegos favorece la interacción con otros usuarios						
6.13. Usar los videojuegos permite acceder a mucha información						
6.14. En general, encuentro los videojuegos de gran utilidad						
6.15. La interacción con los videojuegos es clara y comprensible						
6.16. Es divertido participar en los videojuegos						
6.17. Estoy de acuerdo con la existencia de los videojuegos						
6.18. Es agradable conectarse a los videojuegos						
6.19. Utilizar los videojuegos me parece una idea positiva						
6.20. Conozco los riesgos que implica el uso de los videojuegos						
6.21. Considero que las funciones de los celulares resultan útiles para mí						
6.22. Usar los celulares favorece la interacción con otras personas						
6.23. Usar los celulares permite acceder a mucha información						
6.24. En general, encuentro el celular de gran utilidad						
6.25. La interacción con los celulares es clara y comprensible						
6.26. Es divertido participar en los celulares						
6.27. Estoy de acuerdo con la existencia de los celulares						
6.28. Es agradable conectarse a los celulares						
6.29. Utilizar los celulares me parece una idea positiva						
6.30. Conozco los riesgos que implica el uso de los celulares						

7. Actitudes sobre el uso de los medios N.0 en la vida diaria

7.1. Durante la semana realiza otras actividades Si No ¿Cuál o cuáles? Caminar Paseos Compartir con la familia Trotar Salidas con amigos Otra: (señale)
7.2. Tiene algún hobby: Si No ¿Cuál o cuáles? Leer Manualidades Bailar Música Dibujar Otro (señale)

7.3. ¿Qué piensa hacer luego de culminar el Bachillerato? Estudiar Trabajar No tengo idea	
7.4. ¿Cuántas horas duerme por noche? _____	7.5. Cuando no puede conciliar el sueño utiliza: Redes Sociales Celular Video Juegos Ninguno
7.6. Considera que pierde la noción del tiempo cuando está usando: Redes sociales Video Juegos Celular Ninguno	
7.7. Cuando está en alguna actividad ¿piensa en las redes sociales? Si No En caso afirmativo, señale durante qué tipo de actividades piensa en las redes sociales: Estudiando Deportes Salidas con amigos Comiendo Reunión Familiar	
7.8. Su representante se molesta o queja por el uso de: Redes sociales Si No Video Juegos Si No Celular Si No	
7.9. ¿Miente a su representante o padres sobre el tiempo que usa las redes sociales? Si No	
7.10. ¿Cómo se siente cuando usa redes sociales? Regular Bien Relajado Tranquilo En paz Irritable Triste Vacío Estresado Rabioso	
7.11. ¿Cómo se siente cuando no usa redes sociales? Regular Bien Relajado Tranquilo En paz Irritable Triste Vacío Estresado Rabioso	
7.12. ¿Cómo se siente cuando usa el celular? Regular Bien Relajado Tranquilo En paz Irritable Triste Vacío Estresado Rabioso	
7.13. ¿Cómo se siente cuando no usa el celular? Regular Bien Relajado Tranquilo En paz Irritable Triste Vacío Estresado Rabioso	
8. Conocimiento de las implicaciones de los medios N.0 sobre la salud	
Opciones de selección	
1 = Ninguna.	2 = Algunas.
3 = Muchas.	
Ítems	1 2 3
8.1. Conozco las implicaciones que tiene sobre la salud el uso de celular	
8.2. Conozco las implicaciones que tiene sobre la salud el uso de redes sociales	
8.3. Conozco las implicaciones que tiene sobre la salud el uso de videojuegos	
8.4. Señale 5 implicaciones negativas que tienen sobre la salud el uso de redes sociales, celulares y videojuegos	
a) _____	b) _____
d) _____	e) _____

Referencias:

Aguado-Terrón, J. y Martínez-Martínez, I. (2009). De la Web social al Móvil 2.0: el paradigma 2.0 en el proceso de convergencia mediática de la comunicación móvil. *El profesional de la información*, 18 (2), 155-161.

Aiken, L. (2003). *Test psicológicos y evaluación* (11a Ed.). México D.F.: Pearson Educación.

Chipia, J. (2013). Redes sociales virtuales para la educación y el cambio de ocio digital al ocio productivo. *Eduweb*, 7 (1), 129-140.

Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19 (33), 228-247.

Echeburúa, E. y de Corral, P. (2010) Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones*, 22(2), 91-95

- Entertainment Software Association (2015). *2015 sales, demographic and usage data essential facts about the computer and video game industry*. Washington: Autor.
- Etxeberria, F. (2008). Videojuegos, consumo y educación. *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9 (3), 14-28.
Recuperado de:
http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_09_03/n9_03_etxeberrria.pdf
- Facebook (2015). *Company Info: Facebook Newsroom*. Recuperado de:
<http://newsroom.fb.com/company-info/>
- Guerra, C., Vila, J., Apolinaire, J., Cabrera, A., Santana, I. y Almaguer P. (2009). Factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en adolescentes. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos Medisur*, 7(2) 25-34
- Hernández, F. (2014). Uso e integración de las TIC en dos servicios de salud de bienestar universitario. *Hacia la promoción de la salud*, 19(1), 99-113.
- Hernández, R. (2011). *Instrumentos de recolección de datos en ciencias sociales y ciencias biomédicas*. Mérida: Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6a. Ed.). México D. F.: Mc Graw Hill.
- Imaña, T. (2008). Facebook, tejiendo la telaraña de las redes sociales. *Razón y Palabra*, 13 (1), mayo-junio.
- Kickbusch I. (1986). Life-styles and health. *Social Science & Medicine*, 22(2), 117-24.
- International Telecommunication Union (2016). Medición del desarrollo de las TIC: Nuevas tendencias, nuevos desafíos. *UIT*, 2016 (1), 3-7.

- Lalonde, M. (1981). *A new perspective on the health of Canadians*. Ottawa: Minister of Supply and Services Canadá.
- Lorenzo-Romero, C., Gómez-Borja, M.A. y Alarcón-del-Amo, M.C. (2011). Redes sociales virtuales, ¿de qué depende su uso en España? *INNOVAR*, 21(41), 145-157.
- Organización Mundial de la Salud (2014). *Actividad física*. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
- Organización Mundial de la Salud (2015). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la Real Academia Española* (22a. Ed). Madrid: Espasa.
- Rial, A., Gómez, P., Varela, J. y Braña, T. (2014). Actitudes, percepciones y uso de Internet y las redes sociales entre los adolescentes de la comunidad gallega (España). *Anales de Psicología*, Mayo-Agosto, 642-655.
- We Are Social (2016a). *Digital in 2016*. London: Autor. Recuperado de: <http://www.slideshare.net/wearesocialsg/digital-in-2016>
- We Are Social (2016b). *2016 Digital Yearbook*. London: Autor. Recuperado de: <http://www.slideshare.net/wearesocialsg/2016-digital-yearbook>
- Young, K. (1998). Internet Addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology & Behavior*, 1, 237-244.
- Zapata, A. y Labrador, E. (2011). Desarrollo de una escala de actitudes hacia redes sociales en selección de personal. *Revista Iberoamericana De Psicología: Ciencia y Tecnología*, 4(2), 35-40.

ECV ISQUÉMICO TEMPORO-PARIETO-OCCIPITAL IZQUIERDO EN PACIENTE CON OBSTRUCCIÓN DEL 89% DEL BULBO CAROTIDEO.**ISCHEMIC STROKE IN THE LEFT TEMPOROPARIETAL-OCCIPITAL LOBE IN A PATIENT WITH OBSTRUCTION OF 89% OF THE CAROTID BULB.**

Contreras, July¹; Acacio, Mary²; y Becerra. Jesús².

¹Estudiante de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela.

²Médico Neumonólogo-Intensivista. Adjunto de la Unidad de Cuidados Intensivos del IAHULA.

³Médico Internista-Intensivista. Adjunto de la Unidad de Cuidados Intensivos del IAHULA.

Resumen:

La estenosis carotídea es una obstrucción parcial o total de las carótidas. Su incidencia es de 300-500/100.000 habitantes/año entre los 45-84 años, elevándose a 3.000 en mayores de 85 años, siendo más frecuentes en grandes vasos, hasta un 50%, la embolia originada por obstrucción de la carótida interna representa el 20%, siendo actualmente de presentación excepcional. Motivo de consulta: disartria. Enfermedad actual: masculino 74 años; acude con disartria, crisis hipertensiva, desorientación temporo-espacial, hemiparesia derecha, y convulsiones. Antecedentes: eventos hipertensivos mal controlados, hábitos etílicos y tabáquicos acentuados. Examen físico: deterioro neurológico, disminución del Glasgow de 15pts a 7pts, afasia expresiva, disartria, convulsiones y hemiplejía derecha, babinski derecho, y parestesia derecha, quien hizo insuficiencia respiratoria que ameritó ventilación no invasiva con presión positiva de aire en vías aéreas (BiPAP). TAC cerebral simple reporta foco hipodenso en territorio temporo-parieto-occipital izquierdo; Doppler carotídeo evidencia presencia de placa con alto potencial embolígeno en bulbo carotídeo izquierdo, con ateromatosis difusa crónica severa. Evoluciona hacia lesiones neurológicas residuales permanentes lográndose desligar del BiPAP y tratamiento con antihipertensivos, antiagregantes plaquetarios y estatinas. Diagnóstico: ECV isquémico temporo-parieto-occipital y obstrucción del bulbo carotídeo izquierdo en un 89%. Paciente que debuta para angioplastia y no endarterectomía carotídea, porque presenta estenosis sintomática con ECV isquémico subagudo invalidante y oclusión $\geq 70\%$. La patología de obstrucción de bulbo carotídeo a nivel mundial tiene alta tasa de mortalidad al desarrollar ECV tromboembólico.

Palabras clave: estenosis carotídea, obstrucción, carótida, ateromatosis, ECV isquémico, bulbo carotídeo.

Abstract:

Carotid stenosis is a partial or total blockage of the carotid arteries. Its incidence is 300-500/100,000 inhabitants per year, ages between 45-84 years; it rises to 3,000/100,000 inhabitants in population over 85 years. It is more frequent in large vessels reaching 50%. Embolisms caused by the obstruction of the internal carotid artery represent 20%, currently with exceptional occurrence. Reason for consultation: dysarthria. Present Illness: male 74 years who comes to the emergency department with dysarthria, hypertensive crisis, space and time disorientation, right hemiparesis, and seizures. Background: poorly controlled hypertensive crisis events, accentuated ethylic and tobacco habits. Physical examination: neurological impairment, Glasgow: 7 points over 15 points, expressive aphasia, dysarthria, seizures and right hemiplegia, right babinski +, and right side paresthesia. He developed shortness of breath that required noninvasive ventilation with Positive Airway Pressure (BiPAP). Simple cerebral CT scan reported a hypodense focus on the left temporoparietal-occipital territory. Doppler ultrasound of the left carotid evidenced the presence of a plaque with high embolic potential in the left carotid bulb, with severe chronic diffuse atheromatosis. The patient evolves towards permanent residual neurological lesions, why he is successfully detached from BiPAP and treatment with antihypertensive drugs, antiplatelet drugs and statins begins. Diagnosis: Temporoparieto-occipital ischemic stroke and obstruction of the left carotid bulb in 89% of its diameter. Patient who undergoes angioplasty and not carotid endarterectomy, because it presents symptomatic stenosis with subacute invalidating ischemic stroke and occlusion $\geq 70\%$. Worldwide, the pathology of the carotid bulb obstruction has a high mortality rate when it develops thromboembolic strokes and the resolution may be medical or surgical.

Key words: carotid stenosis, obstruction, carotid, atheromatosis, ischemic stroke, carotid.

Introducción:

La patología estenótica carotídea es una enfermedad que obstruye parcial o totalmente las carótidas, provocando una disminución en la elasticidad y endurecimiento de la pared arterial. Es la causa del 20-30% de los accidentes cerebrales isquémicos (AIC) y ataques isquémicos transitorios (AIT). Son la segunda causa de muerte y la primera causa de discapacidad severa (Arauz, Barinagarrementeria, Cantú, Chiquete, Murillo, Rangel, Ruiz y Villarreal, 2010).

Además del grado de estenosis existen otros factores que la condicionan como la dislipidemia, hipertensión, hipercolesterolemia, obesidad, hábitos tabáquicos y la edad como factores predictores; siendo la morfología y la constitución de la placa ateromatosa uno de los más importantes. (Aguayo, Amaya, Arauz, Barinagarrementeria, Cantú, Guzmán y Villarreal, 2002). La incidencia es de 300-500/100.000 habitantes/año entre los 45-84 años, elevándose a 3.000/100.000 habitantes/año en mayores de 85 años (Ciro, 2004). Los pacientes con estenosis carotídea presentan tres síntomas principales: hemiplejía, afasia y disartria, y amaurosis, que conllevan ya sea a un AIT o a un AIC.

El diagnóstico se realiza en base a ecografía de la placa, angio-tomografía y angio-resonancia, y doppler de vasos de cuello (Mas, 2007; Alonso, Fernández, Fernández, González y Ortega, 2004). El tratamiento puede ser médico, quirúrgico y/o mixto; con la indicación de antiagregantes plaquetarios, antihipertensivos y estatinas o por medio de la endarterectomía carotídea y angioplastia. (Castilla, Delgado, Fernández, Martín, Martín y Rodríguez, 2005).

Caso clínico:

Se reporta el caso de un paciente de 74 años de edad con diagnóstico de ECV isquémico temporo-parieto-occipital izquierdo con obstrucción del 89% del bulbo carotídeo.

Motivo de consulta: se trata de una persona masculina de 74 años de edad, natural y procedente de la localidad, quien ingresa a la emergencia del Hospital Universitario de Los Andes (Iahula) por presentar disartria, hipertensión severa, desorientación temporo-espacial, hemiparesia derecha y parestesia derecha, durante su ingreso presenta convulsiones con: movimientos tónicos clónicos generalizados, relajación de los esfínteres, mordedura de la lengua, eversión de la mirada y pérdida de la consciencia; por lo cual es ingresado a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), para preservar la vía aérea, protección neurológica y manejo del medio interno.

Antecedentes personales: agricultor con hábitos etílicos y tabáquicos muy acentuados. Sus familiares niegan que sufra de las siguientes patologías: hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma bronquial, patología tiroidea, patología gastrointestinal, epilepsia, traumatismo craneoencefálico, antecedentes quirúrgicos, alergias, u otros.

Examen físico de ingreso:

Signos vitales con una presión arterial de 160/100mmHg, frecuencia cardiaca de 84l.p.m, frecuencia respiratoria de 12r.p.m, Neurológico: estado postictal posteriormente vigil, Glasgow: 7/15 pts (AO: 2, RV: 1, RM: 4), desorientado en persona, tiempo y espacio, hemiparesia derecha (fuerza muscular 4/5 en hemicuerpo izquierdo y 2/5 en hemicuerpo derecho), con reflejo patológicos: palmo-mentoniano (+), Hoffman (-), Babinski (+) derecho. Parestesia derecha. Pupilas isocóricas normoreactivas a la luz, reflejo motor y consensual presente. Fondo de ojo con disco óptico de bordes nítidos definidos, adecuada excavación, relación VA 2:1. Desviación de rasgos faciales hacia el lado izquierdo (par craneal VII). Demás pares craneales normales. Reflejos corneal, tusígeno y pupilar presentes. Cráneo: normocefalo, simétrico sin tumoración ni megalias. Cuello: móvil, sin adenopatías ni soplos carotideos. Tórax: simétrico, normo-

expandible, murmullo vesicular audible bilateralmente sin agregados, ruidos cardiacos rítmicos sin soplos. Abdomen: blando depresible, no doloroso, sin tumoraciones ni megalias, ruidos hidroaéreos presentes.

Exámenes paraclínicos:

Laboratorio con glicemia 82mg/dL; colesterol 150mg/dL, triglicéridos 120mg/dL y gasometría arterial pH: 7.42, pCO₂: 33mmHg, pO₂: 70.9mmHg, HCO₃: 21.6mmol/L, EB: -1.3mmol/L, Na⁺: 137mmol/L, y K⁺: 4.2mmol/L. Todos dentro de los parámetros normales. Ecocardiografía transtorácica reporta ventrículo izquierdo dilatado con remodelado concéntrico FEVI 62% sin trastornos de cinesia, dilatación auricular izquierda moderada e insuficiencia tricúspide leve. Eco doppler carotideo con placa mixta de alto potencial embolígeno que obstruye el 89% de la luz de la carotidea izquierda a nivel del bulbo carotideo con repercusión hemodinámica, tal como se observa en las Figuras 1, 2, 3 y 4.

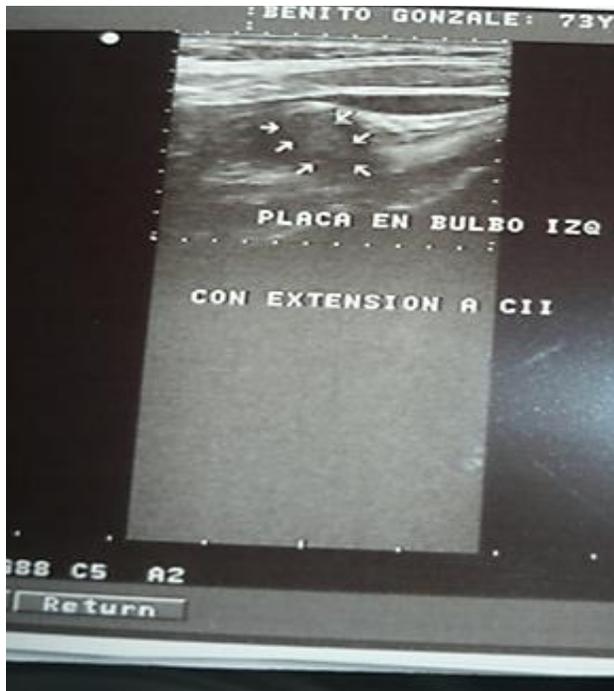


Figura 1. Placa mixta en bulbo.



Figura 2. Evidencia de obstrucción.



Figura 3. Eco doppler carotideo

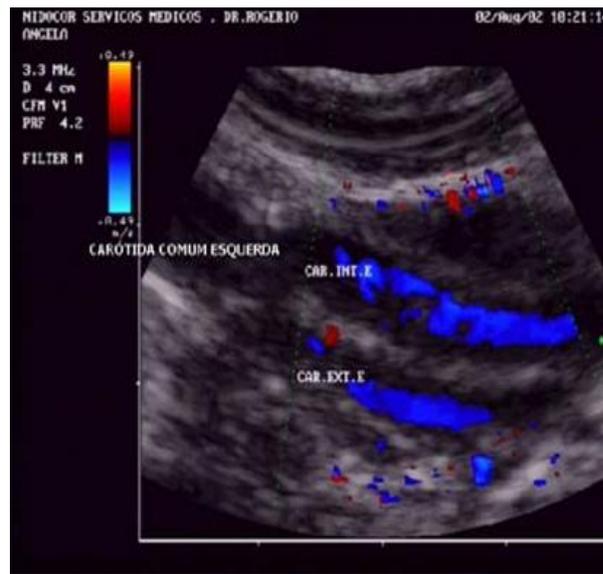


Figura 4. Eco doppler carotideo

TAC de cráneo de ingreso: reporta un aumento de profundidad de surcos frontales (atrofia cerebral) hipodensidad en región temporal izquierda (ECV isquémico). Las 48 horas se realiza TAC de Cráneo de control, reportando un aumento de la zona de hipodensidad hacia lóbulo occipital sin cambios respecto a la previa (Figura 6 y 7).

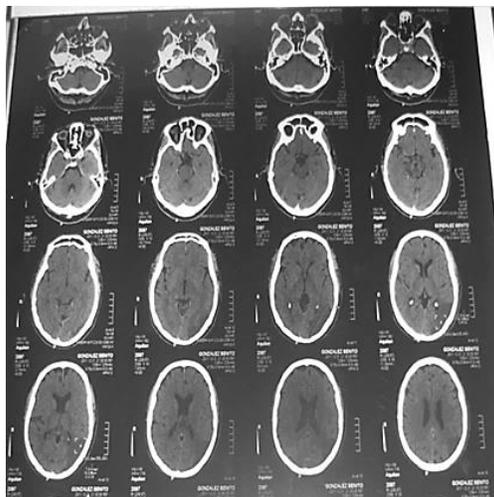


Figura 6. TAC de Cráneo al ingreso.

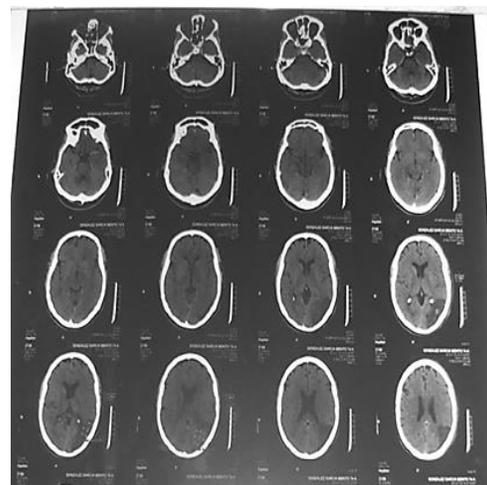


Figura 7. TAC de Cráneo a las 48 horas.

TAC de cráneo control 12 días reporta aumento de la zona de isquemia a nivel temporo-parieto-occipital izquierda con colapso del ventrículo lateral ipsilateral y desviación de la línea media (Figura 8 y 9).

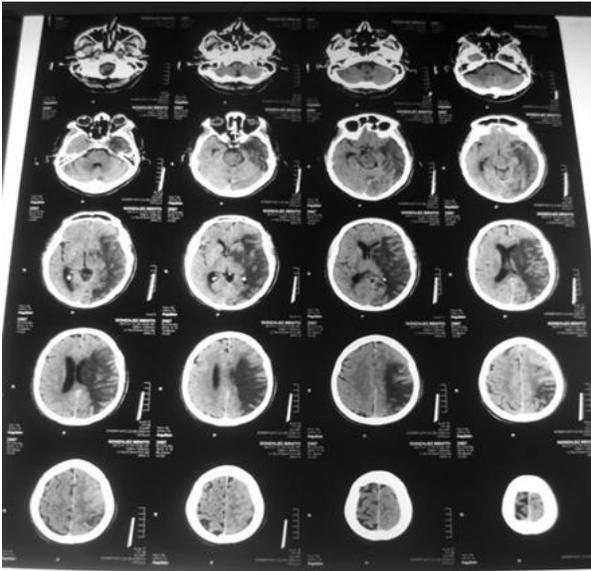


Figura 8. TAC de Cráneo a los 12 días



Figura 9. TAC de Cráneo a los 12 días.

A la valoración clínica se decide que es un paciente clasificado como candidato para la realización de endarterectomía, es referido a otro centro para posterior cirugía; ya que no se dispone de personal calificado y recursos técnicos para la misma. Se le coloca tratamiento médico con: Clopidrogel®, Difenilhidantoina®, Atorvastatin®, Losartán®, Perindopril® y Citicolina®.

Evolución:

Tórpida hacia un estado neurológico con secuelas en regulares condiciones generales, **PA:** 133/100mmHg; **PAM:** 100mmHg; **FC:** 70 l.p.m FR: 20 r.p.m. Afebril, hidratado, con adecuada coloración muco-cutánea, sin disnea. **Neurológico:** consciente, orientado, obedece ordenes sencillas, Glasgow 12/15 (AO: 4, RV: 2 y RM: 6), hemiplejía derecha (fuerza muscular 4/5 en

hemicuerpo izquierdo y 0/5 en hemicuerpo derecho) con Babinski (+) derecho. Demás parámetros físicos dentro de los límites normales. Gasometría arterial normal.

Diagnóstico:

Se le diagnostica: 1.-ECV isquémico temporo-parieto-occipital izquierdo, secundario a Ateromatosis carotidea con oclusión del 89% de la luz del bulbo carotideo; y 2.-HTA E2 JNC7 controlada.

Discusión:

La patología de obstrucción de bulbo carotideo a nivel mundial tiene alta tasa de mortalidad al desarrollar ECV tromboembólico, la resolución puede ser médica o quirúrgica. Los eventos isquémicos cerebrales en la estenosis carotidea se producen por desprendimiento de una parte de la placa de ateroma, por estrechamiento, por oclusión de la arteria o por crecimiento de la misma; disminuyendo o bloqueando bruscamente el flujo sanguíneo cerebral. Con sintomatología de parestesia de cara y/o miembros, disartria, amaurosis o pérdida de conciencia; comportándose como un Accidente Isquémico Transitorio (AIT) si dura menos de 24 horas. (Gil, 2004).

Paciente con hipertensión severa, déficit neurológico, disartria, hemiplejía derecha, parestesia derecha y convulsiones, que evoluciona hacia lesiones neurológicas residuales permanentes; ante presencia de ECV isquémico temporo-parieto-occipital izquierdo con oclusión del 89% del bulbo carotidea, tomándose en cuenta el consenso de estenosis carotidea 2006, se encuentra en clase IIb (nivel de evidencia C) sintomático, de riesgo alto; debuta para angioplastia porque presenta estenosis sintomática con ECV isquémico subagudo invalidante, oclusión $\geq 70\%$, edad ≥ 70 años, sexo masculino, con hábitos tabáquicos; más tratamiento médico, ya que el grado embolígeno de la placa ateromatosa es muy alto (Grado III), y tiene movimiento de fragmentos de la misma; y no para endarterectomía porque su oclusión no es del 50-70%, y no presenta ECV recuperable no

incapacitante. (Sociedad Argentina de Cardiología, Sociedad Neurológica Argentina, Filial de la Federación Mundial de Neurología, 2006).

La angioplastia es una intervención que se realiza para despejar arterias ocluidas (total o parcialmente). Y consiste en introducir un balón para dilatarlas. Con el fin de restablecer el flujo sanguíneo obstruido por placas ateromatosas y/o trombo. (Calderón, Castro, Echeverría, Estrada, Gómez, Hurtado y Hamdan, 2006).

A pesar de los avances en el manejo perioperatorio, las complicaciones cardíacas siguen siendo una causa significativa de morbilidad y mortalidad después de la cirugía vascular. Las estrategias para reducir las complicaciones cardiovasculares han incluido la revascularización coronaria pre-operatoria y al tratamiento médico perioperatorio con β -bloqueantes, estatinas y antiagregantes plaquetarios. (Arauz, Barinagarrementeria, Cantú, Chiquete, Murillo, Rangel, Ruiz y Villarreal, 2010 y Castilla, Delgado, Fernández, Martín M, Martín V y Rodríguez 2005).

Conclusión:

La endarterectomía carotídea es un procedimiento quirúrgico que consiste en efectuar, tras el abordaje y la abertura de la arteria, la extirpación de placas o coágulos de sangre, este sigue siendo el tratamiento de elección para pacientes de bajo a moderado riesgo con estenosis carotídeas con alto riesgo sin ECV. Con una tasa de complicaciones cardiológicas más alta que la angioplastia. Por lo que, es importante la correcta selección de pacientes, especialmente los asintomáticos, en relación específica con su edad y riesgo de ECV.

Referencias:

Aguayo G., Amaya L., Arauz, A., Barinagarrementeria F., Cantú C., Guzmán J., y Villarreal J. (2002). Enfermedad carotídea aterosclerosa y endarterectomía. *RevInvestClin*, 54(3):271-74.

- Alonso M., Fernández C., Fernández R., González M., y Ortega J. (2004). Indicaciones quirúrgicas de la estenosis carotídea asintomática. *Angiología* 56 (Supl 1):67-82.
- Allende, J., Escordamaglia, S., Ferreira, M., La Mura A., y La Mura C. (2010). ¿Es la endarterectomíacarotídea un procedimiento de alto riesgo cardiológico? *RACCV* 8 (3):148-54.
- Arauz A., Barinagarrementeria F., Cantú C., Chiquete E., Murillo M., Rangel R., Ruiz J., y Villarreal J. (2010). Prevalencia de estenosis carotídea en pacientes con isquemia cerebral transitoria en México. *RevMexNeuroci*, 11(5):343-348.
- Calderón L., Castro P., Echeverría R., Estrada G., Gómez G., Hurtado E., y Hamdan N. (2006). Tratamiento con angioplastia e implante de stent versus tratamiento quirúrgico en pacientes con estenosis de la arteria carótida cervical. *Rev. Col. Cardiol*, (12):431-437.
- Castilla J., Delgado P., Fernández O., Martín M., Martín V., y Rodríguez A. (2005). Morbimortalidad de la endarterectomía carotídea. *Neurocirugía*, (16):93-107.
- Cirio J. (2004). Stroke: epidemiología, subtipos, forma de presentación. Primer Simposio Internacional de Stroke por Internet. Federación Argentina de Cardiología. Recuperado en: <http://www.fac.org.ar/fec/stroke01/>
- Gil A. (2004). Enfermedad carotídea de origen aterotrombótico: hacia un consenso en la prevención. *Neurología*, (19):193-212.
- Mas, J. (2007). Revascularización de la arteria carótida interna. *RevEspCardiol*, 60(8):861-71. Sociedad Argentina de Cardiología, Sociedad Neurológica Argentina, Filial de la Federación Mundial de Neurología. (2006). Consenso de estenosis carotídea. *Revista argentina de cardiología*, 74(2):160-174.

**TRAUMATISMO OCULAR ABIERTO Y RESUELTO POR CIRUGÍA GENERAL:
SERIE DE CASOS. HOSPITAL “DR. LUIS RAZETTI”, BARINAS – VENEZUELA.****OPEN OCULAR TRAUMA SOLVED BY GENERAL SURGERY: SERIES OF CASES.
"DR. LUIS RAZETTI " HOSPITAL, BARINAS - VENEZUELA.**

Al Troudy, Milad¹; Molina, Marggiori¹;
León, Gustavo²; y Castillo-Trujillo, David³

¹ Médico Cirujano, Grupo de Investigación en Comunidad y Salud. Facultad de Medicina-ULA.

² Cirujano General, Servicio de Cirugía del Hospital “Dr. Luis Razetti”

³ Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Asociado de la Facultad de Medicina-ULA.

Resumen:

Los traumatismos oculares por lo general son graves, porque potencialmente pueden llevar a la pérdida de la visión de uno o ambos ojos, e incluso a la pérdida del globo ocular, por ello, son un motivo de urgencia muy frecuente tanto en los Centros de Atención Primaria como especializados. El pronóstico de muchos de estos traumas oculares depende de la premura y eficacia de la conducta que asuma quien lo reciba, de ahí la importancia de que todo médico se prepare para ser capaz de realizar un diagnóstico presuntivo o positivo, y se pueda asumir la conducta para cada caso, dentro de la atención en todos los niveles de salud. Tal es el caso de los dos pacientes, que se presentan, quienes posterior al traumatismo ocular abierto, se realiza exenteración de órbita por parte del Servicio de Cirugía General en vista de no contar con el personal especialista (oftalmólogo); y en procura de limitar el foco infeccioso, se prioriza el procedimiento a través de la técnica dominante por el equipo de emergencia tratante. Las decisiones iniciales de manejo son especialmente importantes para su curación, entre ellas tenemos: las fracturas orbitarias, las heridas palpebrales, el hifema traumático, el trauma del nervio óptico y la retina, las heridas perforantes del globo ocular, los cuerpos extraños oculares y las quemaduras por sustancias químicas o energía radiante. La exenteración orbitaria es un tratamiento indicado en procesos malignos y benignos en los que existan riesgos especiales de infección sistémica, dolor incontrolable, pérdida irreversible de visión, deformidad, tendencia a infiltración difusa o persistente y posibilidad de malignización.

Palabras clave: Trauma ocular, Exenteración orbital. Evisceración ocular. Enucleación ocular.

Abstract:

Ocular trauma is usually severe, because it can potentially lead to loss of vision in one or both eyes, and even to the loss of the eyeball, therefore, they are a very frequent cause of urgency, both, in Primary Care Centers and Specialized Health Centers. The prognosis of many of these eye traumas depends on the haste and efficacy added to the attitude assumed by the first physician who has the first contact with the patient. Hence, the importance of the abilities of any physician in being prepared to be able to make a presumptive or positive diagnosis, and to be able to assume the responsibility of decision for each case, within all levels of the health care system. Such is the case of these two patients, who presented by themselves to the emergency department after an open ocular trauma. Orbital exenteration performed by the General Surgery Service, since the specialist staff of ophthalmology were not at the health center by that time. In order to limit infectious outbreaks, the procedure is prioritized through the dominant technique by the surgery treating emergency team. Initial management and decisions are especially important for further healing process, including the management of: orbital fractures, eyelid injuries, traumatic hyphema, trauma of the optic nerve and retina. Also, perforating wounds of the eyeball, ocular foreign bodies and chemical burns or radiant energy as well. Orbital exenteration is a treatment indicated in malignant and benign processes in which there are special risk of systemic infection, uncontrollable pain, irreversible loss of vision, deformity, tendency to diffuse or persistent infiltration and possibility of malignization.

Key words: Ocular trauma, Orbital exenteration. Ocular evisceration. Ocular enucleation.

Introducción:

El globo ocular puede sufrir una gran variedad de traumatismos, siendo los más frecuentes: 1.-contusiones; 2.-heridas penetrantes; 3.-quemaduras químicas; 4.-penetración de cuerpos extraños; 5.-fracturas orbitarias; 6.-traumas por ondas explosivas; y 7.-traumatismos físicos (Contreras, 2016).

El trauma ocular constituye un problema de salud pública, debido a que en el mundo ocupa el tercer motivo de hospitalización de causa ocular y el segundo de compromiso visual, luego de las cataratas. En el 87% de los casos afecta a personas en el grupo de edad (15 a 49 años) y del género masculino. Los niños menores de 10 años representan el 4% del total de los pacientes. En cuanto a la actividad realizada al momento del trauma, el 50% ocurre durante el trabajo, 25% en juegos familiares y 5% durante actividades deportivas (Cortés, 2007).

Los traumatismos oculares constituyen una causa frecuente de consulta en los servicios de urgencias. Puede ser unilateral o bilateral, provocando amaurosis parcial o total en la mayoría de los casos. Esta situación repercute en el estado afectivo del individuo, genera ansiedad y provoca cambios en su estilo de vida. (Sánchez, Pivcevic, León, y Ojeda, 2008)

De Hughes (citado en Contreras, 2016), expresa que según los hallazgos clínicos, el trauma ocular puede clasificarse y alcanzar un pronóstico, de la siguiente forma: Grado-I, pronóstico favorable (daño epitelial corneal sin isquemia); Grado-II, pronóstico favorable (cornea edematosa, detalles de iris apreciable e isquemia que no afecta más de 1/3 del limbo); Grado-III, pronóstico reservado (pérdida total del epitelio corneal, extremo edematoso borroso, detalles del iris borrosos, e isquemia entre 1/3 a 1/2); y Grado-IV, pronóstico desfavorable (córnea opaca, no se aprecia el iris o la pupila, e isquemia que afecta a más de 1/2 del limbo).

Posterior a la evaluación inicial del paciente y descartando la posibilidad de otra condición que ponga en peligro la vida, se deben valorar los criterios pronósticos y comunicarlos al paciente. El objetivo fundamental de los tratamientos (médicos o quirúrgicos) del traumatismo ocular es la restitución anatómica y funcional, lo más cercanamente posible al estado normal, del órgano previo al accidente (Llerena, Guerra, Pérez, y Rúa, 2012)

La restitución anatómica y funcional depende de tres factores: 1.-la magnitud de la lesión inicial; 2.-la oportunidad; 3.-el riesgo de infección ascendente; y 4.-el tipo de tratamiento. Los traumatismos oculares severos que pueden comprometer la vida del paciente, en ese momento tenemos que considerar la aplicación de tratamientos quirúrgicos radicales, entre ellos, la enucleación, evisceración o excenteración del ojo (Cortés, 2007)

En la emergencia del Hospital “Dr. Luis Razetti” del estado Barinas – Venezuela, se presentó una incidencia elevada de traumatismos oculares severos, entre ellos presentamos dos casos que se resolvieron quirúrgicamente con la excenteración del ojo.

Caso clínico N° 1

Paciente masculino de 20 años de edad, natural y procedente de la localidad quien acude el 01/Enero/2012 a la emergencia, posterior a herida por arma blanca en región orbitaria derecha, presentando dolor intenso, lagrimeo, molestias a la luz, sensación de cuerpo extraño y sangrado activo, consciente orientado con Glasgow de 15/15 pts. Es valorado y se decide su ingreso, e inmediatamente es trasladado a quirófano de emergencia para resolución (Figura 1).

No refiere antecedentes patológicos, quirúrgicos, traumáticos u otros de importancia. Al examen físico de ingreso se registra tensión arterial 100/72 mmHg, Frecuencia cardíaca 98 lpm y Frecuencia respiratoria 17 rpm. Se encontraba pálido, normotérmico e hidratado. Normocefalo, cuello móvil, simétrico, sin adenopatías. Tórax simétrico, normo expansible, sin alteraciones.

Abdomen, blando, depresible, no doloroso a la palpación. Extremidades simétricas, móviles sin alteración. Pulsos distales presentes. Glasgow 15/15 puntos.

Laboratorio de Ingreso: LEU 2500 cel/mm³; Hb. 11.1 g/dl; Htc 39.1 cel/mm³; PLT 149 cel/mm³. Ingresar con el diagnóstico de traumatismo craneoencefálico abierto por herida por arma blanca, complicado con lesión ocular derecha.

Es llevado a mesa operatoria de emergencia donde bajo anestesia general inhalatoria, se decide realizar en un **Primer tiempo**: Taponamiento posterior (nasal) con gasas impregnadas en 07 ampollas de adrenalina diluido: 20cc de sol. 0,9%, las cuales se retiran al final de la intervención sin evidencia de sangrado, tal como se evidencia en la Figura 2.



Figura 1. Paciente al momento de su ingreso.



Figura 2. Taponamiento nasal

En un **Segundo Tiempo:** Se realiza incisión arciforme periorbitaria superior e inferior tal como se evidencia en la Figura 3, y se realiza pinzamiento, ligadura con sutupack 00 de arterias etmoidales y paquete vasculo nervioso óptico como observamos en la Figura 4.



Figura 3. Incisión arciforme periorbitaria superior e inferior.



Figura 4. Pinzamiento y ligadura de paquete vasculo nervioso.

Luego se ejecuta la exéresis ocular como pueden verse en la Figura 5, y se constatan los siguientes hallazgos: a.-lesión de cámara anterior y posterior de orbita, b.-lesión de musculo oblicuo externo y orbitario superior, c.-lesión de arterias etmoidales anterior y posterior, d.-lesión de nervio y arteria óptica; y e.-fractura de hueso frontal en su rama nasal y huesos propios de la nariz, como se observa en la Figura 6.

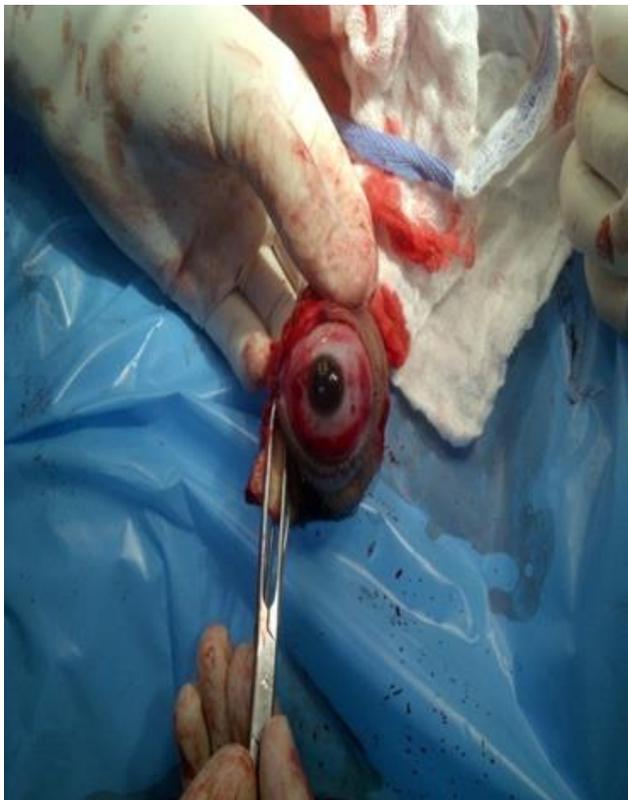


Figura 5. Exéresis ocular.



Figura 6. Constatación de hallazgos.

Posteriormente se realiza comprobación de hemostasia, se deja gasa en órbita para control hemostático, rotación de colgajo fronto nasal, síntesis por planos y antisepsia final, tal como se evidencia en las figuras 7 y 8. Luego el paciente egresa con los diagnósticos de: 1.-traumatismo facial complicado con avulsión ocular; 2.-fractura de hueso frontal; y 3.-fractura de huesos propios de la cara.



Figura 7. Colgajo frontal para cierre del defecto.



Figura 8. Post operatorio mediato de resolución quirúrgica.

Caso clínico N°2:

Paciente masculino de 33 años de edad, natural y procedente de la localidad quien acude el 6/Julio/2013 a la emergencia, posterior a recibir herida por proyectil de arma de fuego con orificio de entrada en región orbicular derecha y orificio de salida en zona preauricular derecha concomitantemente perdida del estado de conciencia y sangrado activo, motivo por el cual se decide valoración e ingreso.

No refiere antecedentes patológicos, quirúrgicos, traumáticos u otros de importancia. Al examen físico de ingreso se registra tensión arterial 96/72 mmHg, Frecuencia cardíaca 102 lpm y Frecuencia respiratoria 28 rpm. Se encontraba pálido, sudoroso, afebril al tacto e hidratado. Normocefalo, cuello móvil, simétrico, sin adenopatías. Tórax simétrico, normo expansible, sin alteraciones. Abdomen, blando, depresible, doloroso a la palpación sin signos e irritación peritoneal. Extremidades simétricas, móviles sin alteración. Pulsos distales presentes. Glasgow 15/15 puntos.

Los estudios de laboratorio reportaron: Hemoglobina de 12,5 mg/dL; LEU 18200 cel/mm³; Hb. 12.5 g/dl; Htc 38.1%; y PLT 258 cel/mm³. Ingresa con los diagnósticos de: 1.-traumatismo craneo encefálico severo, complicado con hematoma intraparenquimatoso frontal; 2.-traumatismo facial complicado con lesión ocular que compromete nervio óptico; y 3.-fractura de piso de orbita derecha más fractura de rama derecha de mandíbula por herida por arma de fuego.

Fue manejado en la unidad de "Trauma Shock" para soporte ventilatorio, durante su estancia en esta unidad su evolución fue tórpida, incrementándose su foco séptico punto de partida lesión ocular, en vista de no contar con oftalmólogo en el hospital, se decide interconsultar al Servicio de Cirugía General, quienes deciden llevar a quirófano para exenteración orbitaria derecha 3 días posteriores a su ingreso a trauma shock. Bajo anestesia general e inhalatoria se realiza incisión oblicua, periorbitaria derecha (Figura 9).



Figura 9. Incisión oblicua periorbitaria derecha.

Diéresis de tejido adiposo y musculo orbicular del parpado (Figura 10); donde se constata lesión de parpado derecho superior e inferior, opacidad de córnea, ausencia de reactividad

pupilar derecha, salida del humor acuoso a través de heridas en párpados y fractura conminuta de arco cigomático derecho y piso de orbita. Se realiza pinzamiento, sección y ligadura de paquete vasculo nervioso óptico con Sutupack 00 (Figura 11).

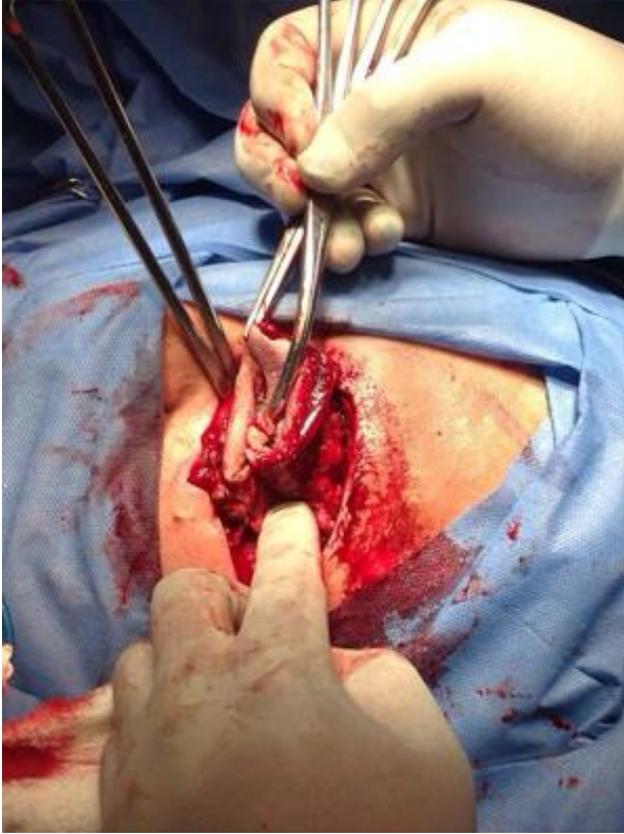


Figura 10. Diéresis de tejido adiposo y musculo orbicular del párpado



Figura 11. Pinzamiento, sección y ligadura de paquete vasculo nervioso.

En las Figuras 11 y 12 observamos la exéresis orbitaria derecha, comprobación de hemostasia y rotación de colgajo frontal y mejilla derecha para cierre del defecto, así como situación del postoperatorio mediato.



Figura 11. Colgajo frontal y mejilla derecha para cierre del defecto



Figura 12. Postoperatorio mediato de resolución quirúrgica.

Discusión:

Todo trauma ocular es una lesión originada por mecanismos contusos o penetrantes sobre el globo ocular y sus estructuras periféricas, que ocasiona daño tisular con diverso grado de afectación, con un compromiso de la función visual temporal o permanente. (Long y Tann, 2008).

En el grado I existe la perforación de la córnea con o sin hernia de iris, Grado II a lo anterior se agrega catarata traumática, en el grado III existe una herida de la esclera y en el grado IV se agrega salida de humor vítreo al exterior. En estudios de pacientes afectados por trauma ocular el grado I corresponde al 52% de los casos, el grado II al 29%, el grado III al 15% y el grado IV al 14% de los casos. La recuperación de la visión se logra en el 94% de los casos con heridas grado I, en el 60% de los con herida grado II, en 40% de los con herida grado III y en el 20% de los que presentan herida grado IV (Eagling, 2000).

La magnitud del daño inicial determina el grado de recuperación de la visión. En otrora la existencia de una herida perforante era sinónimo de pérdida del ojo determinando la enucleación en el 23% de las heridas grado I y en el 75% de las heridas grado III y IV (Roper Hall, 2000).

Atender traumatismos oculares en la emergencia de los hospitales, requiere de médicos con conocimientos sólidos en la evaluación de lesiones orbitarias y oculares, las cuales determinan la necesidad de valoración y referencia a centros de salud de mayor complejidad que garanticen un tratamiento médico o quirúrgico especializado, oportuno y de calidad. Para cumplir con este objetivo es necesario que el médico general esté capacitado para efectuar un examen oftalmológico básico y reconozca las lesiones que presenta el paciente, su gravedad y finalmente decidir las medidas de manejo inicial en cada una de ellas. Las lesiones oculares traumáticas se caracterizan por su heterogeneidad.

Las decisiones iniciales de manejo son especialmente importantes para su curación, entre ellas tenemos: las fracturas orbitarias, las heridas palpebrales, el hifema traumático, el trauma del nervio óptico y la retina, las heridas perforantes del globo ocular, los cuerpos extraños oculares y las quemaduras por sustancias químicas o energía radiante. (Eagling, 2000).

La exenteración orbitaria es un tratamiento indicado en procesos malignos y benignos en los que existan circunstancias especiales de infección sistémica, dolor incontrolable, pérdida irreversible de visión, deformidad, tendencia a infiltración difusa o persistente y posibilidad de malignización (Rose, 1994). En los casos presentados, la conducta quirúrgica se llevó a cabo en aras de limitar el riesgo de infección sistémica.

Referencias:

Contreras, A. (2016). *Traumatología ocular*. Lima: Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central. Recuperado de:

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_iv/trauma_ocular.htm

Cortés, J. (2007). *Trauma Ocular. Sección de Oftalmología*. Fundación Santa Fe de Bogotá – Colombia.

Eagling EM. (2000). Perforating injuries of the eye. *Brit J Ophthalmol*. 60(11):732-736.

Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD, Heimann K, Jeffers JB, Treister G. (1996). A standardized classification of ocular trauma. *Ophthalmology*, 103(2):240-243.

Llerena, J., Guerra, R., Pérez, D. y Rúa, R. (2012). Manejo del traumatismo ocular a globo abierto. *Revista Cubana de Oftalmología*, (Supl 2):536-544, Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v25s2/oft06412.pdf>

Long JA. y Tann TM. (2008). *Eyelid and lacrimal trauma. Ocular Trauma. Principles and Practice*. New York: Thieme.

MINSAL (2007). Guía clínica de trauma ocular grave. Serie Guías Clínicas, N° 50. Subsecretaría de Salud Pública. Ministerio de Salud de El Salvador. Recuperado de: http://www.iqb.es/libros_online/traumaocular2007.pdf

Roper Hall MJ. (2000). Perforating injuries of the eye. *Trans Ophthalm Soc UK* 1959(79):57-69.

Rose GE, JE. (1994). Exenteration for benign orbital disease. *Br J Ophthalmol*, 78, 14-18

Sánchez, R.; Pivcevic, D.; León, A.; y Ojeda, M. (2008). Trauma ocular. *Cuad. Cir.*, 22(1), 91-97.