

REVISTA Científica

ORGANO DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO DR. NEY ARIAS LORA | ENERO - MARZO 2018 | AÑO 1, NO. 3



**Análisis comparativo
de las repercusiones del
uso de casco protector.**

Pag. 5

**Efectividad
del tratamiento
artroscópico.**

Pag. 38

**Hernia inguinal gigante:
neumoperitonio
preoperatorio progresivo.**

Pag.48



REVISTA
Científica





HOSPITAL
TRAUMATOLOGICO
DR. NEY ARIAS LORA

REVISTA
Científica

CONSEJO HOSPITALARIO

Amaury García Silverio

Director General

Próspero de Jesus Díaz Núñez

Subdirector Médico Y Servicios
Complementarios

Lic. Eladio Hernández

Sub-Director de Gestión de Recursos Humanos

Jaime Manuel Fernández Durán

Sub-Director Académico

Juliana Fajardo Gutierrez

Sub-Directora de Planificación y Conocimiento

Rosannet Yanet Medina Reyes

Subdirectora Financiera y Administrativa

Teresa Lisbet Parra Bueno

Sub-Directora de los Servicios Generales
y De Apoyo

Lizardi Cristobal de la Cruz Torres

Gerente De Neurocirugía

Cristhian Martínez

Gerente de Vigilancia y Seguridad

Dianis Jhuneris Frias Gil

Gerente de Atención al Usuario

Luis Moreno Cárdenes

Gerente Comunicación y Relaciones Públicas

Ana Hilda Corniel Ureña

Gerente de Enfermería

Lic. Yovanni Díaz

Encargado de la Unidad de Asesoría Legal

CONSEJO EDITOR DEL HOSPITAL

Dr. Jaime Fernández Durán

Subdirector Académico

Lic. Luis Moreno Cárdenes

Gerente De Comunicación Y Relaciones Públicas

Dra. Candy Almánzar

Gerente De Patología

Dr. Onofre Torres

Gerente De Cirugía General

Dr. Lizardi De La Cruz

Gerente De Neurocirugía

Dr. Benjamín Ogando

Gerente De Rehabilitación

Manuel Feliz Juliao

Fotógrafo

Lic. Vachelle Santana

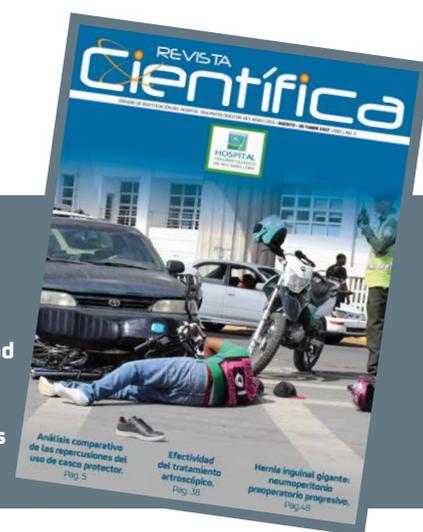
Lic. Katherine Tapia

Merian M. Pérez

Diseño Gráfico Y Editorial

Contenido

Análisis comparativo de las repercusiones del uso de casco en pacientes con Trauma Craneoencefálico	08
Eficacia de la descomposición del núcleo como tratamiento de la necrosis avascular de la cabeza femoral	14
Pitfalls Radiológicos de Enfermedades degenerativas de la columna vertebral.....	23
Trauma Torácico en el Hospital Traumatólogo Dr. Ney Arias Lora.....	30
Evaluación psiquiátrica y psicológica pre y post quirúrgica de bariátrica.....	35
Efectividad del Tratamiento Artroscópico en pacientes con Lesión del Manguitor Rotador.....	40
Hernia Inguinal Gigante Neumoperitoneo Preparatorio Progresivo Reporte de un caso y revisión de la Literatura	50
Proceso de Identificación, Registro y Manejo Oportuno de úlcera por Presión	56
Conocimiento, actitud y práctica del personal médico y paramédico del HTNAL sobre donación y transplante de órganos.....	58
La bioquímica del amor	67
Incidencia de Traumatismo Renal en el HTNAL. Enero 2014- Julio 2016	69
Hallazgos nefrológicos en los pacientes interconsultados	76
Qué es la farmacovigilancia.....	86
Traumatismo Penetrante de Abdomen en mujeres embarazadas	88
Métodos, técnicas y procedimientos.....	92
Uso de Ozono a nivel intra'hospitalario como alternativa en la disminución de enfermedades nosocomiales	97



En portada

Los traumatismos causados por el tránsito es un problema de salud pública porque son altamente prevenibles, y en su mayoría, son ocasionados por errores humanos. La comunidad internacional ya puso el tema como prioridad en su agenda. A tal fin, Naciones Unidas declaró el decenio 2011 al 2020 como la “Década de Acción para la Seguridad Vial”. Con miras al 2020, el gobierno dominicano se propone reducir en un 20% las muertes ocasionadas por accidentes de tránsito.



EDITORIAL

Choques de tránsito, un problema de salud

En nuestro país las informaciones relacionadas con los choques y las circunstancias en que estos se producen no están lo suficientemente sistematizadas que permitan orientar políticas de seguridad y salubridad pública.

Los traumatismos causados por el tránsito deben considerarse, junto con las cardiopatías, el cáncer y los accidentes cerebrovasculares, un problema de salud pública puesto que son altamente prevenibles, y en su mayoría, son ocasionados por errores humanos.

Los heridos y discapacitados son otras de las funestas secuelas que producen los choques de tránsito, esto según datos revelados en el 2004 de la Organización Mundial de la Salud, por lo que si no se toman las medidas adecuadas, estos traumatismos aumentarán drásticamente de aquí al 2020, especialmente en los países donde crece con rapidez el número de vehículos motorizados.

De igual manera, las informaciones sobre los costos de los choques son prácticamente inexistentes, pues los datos que existen se limitan al cálculo de aseguramiento, obviando las repercusiones que ocasionan el trauma en las personas, familias y la sociedad. Diversos estudios demuestran que los traumatismos y muertes relacionadas con vehículo de motor afectan a los segmentos más pobres de la sociedad, quienes por demás carecen de acceso a servicios de asistencia y rehabilitación en caso de lesiones y/o secuelas de larga duración o permanentes.

En otro sentido, los costos de la atención médica se ven seriamente condicionados ya que con frecuencia los afectados no cuentan con cobertura médica o cuentan con cobertura limitada por los seguros (ARS) o ausencia de dicha cobertura, en esta situación, el trauma se convierte en un drama diario por discapacidad o muerte de la persona que es quien mantiene la familia, el estrés, afectan al entorno familiar llegando a sumirlas en la pobreza.

De igual manera, los datos sobre los costos de los choques son prácticamente inexistentes, pues los datos que existen se limitan al cálculo de aseguramiento, obviando las repercusiones que ocasionan el trauma en las personas, familias y la sociedad. Diversos estudios demuestran que los traumatismos y muertes relacionadas con vehículo de motor afectan a los segmentos más pobres de la sociedad, quienes por demás carecen de acceso a servicios de asistencia y rehabilitación en caso de lesiones y/o secuelas de larga duración o permanentes.

En otro sentido, los costos de la atención médica se ven seriamente condicionados ya que con frecuencia los afectados no cuentan con cobertura médica o cuentan con cobertura limitada por los seguros (ARS) o ausencia de

dicha cobertura, esta entidad, el trauma se traduce en un drama diario por discapacidad o muerte de la persona que es quien mantiene la familia, el estrés, afectan al entorno familiar llegando a dejarlas en la pobreza.

De ahí que es importante tener en cuenta no solo los costos directos (atención médica de urgencia y hospitalización, rehabilitación, entre otros), sino también los indirectos (ingresos familiares, atención domiciliaria, entre otros).

Realizar adecuados cálculos de los costos de los traumatismos y muertes vinculados con el tránsito, es cada día más necesario para poder sensibilizar a toda la nación sobre la importancia de la prevención en gran escala, para lo cual es imprescindible la implementación de un Sistema de Vigilancia de Trauma vinculado a vehículos de transporte terrestre, que no solo recoja informaciones en casos de muerte o lesiones traumáticas moderadas o graves, sino de todos aquellos casos en los que esta involucrado un vehículo de transporte, de manera tal que las informaciones y datos reduzcan las discrepancias existentes actualmente entre las autoridades policiales y las instituciones sanitarias, así como que sirvan de base para la planificación de actividades que como país entendemos debemos implementar en aspectos de seguridad vial.

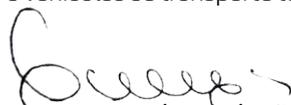
De acuerdo a informaciones del Banco Mundial, los costos sociales y económicos de los accidentes y las lesiones causados por el tránsito se estiman en el uno por ciento del Producto Interno Bruto, en los países de ingresos bajos, al 1,5 por ciento en los ingresos medianos y un 5 por ciento en los ingresos altos.

La comunidad internacional ya puso el tema como prioridad en su agenda. A tal fin, Naciones Unidas declaró el decenio 2011 al 2020 como la “Década de Acción para la Seguridad Vial”. Con miras al 2020, el gobierno dominicano se propone reducir en un 20% las muertes ocasionadas por accidentes de tránsito. El Gobierno puso en marcha el Plan Nacional para la Seguridad Vial y en el marco de estas acciones, se acaba de poner en ejecución la Ley No. 63-17, de Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de la República Dominicana. G. O. No. 10875 del 24 de febrero de 2017.

Esta ley, establece en su considerando cuarto: Que la situación actual del país demanda de la formulación de una adecuada política integral del Estado en materia de movilidad, transporte terrestre, tránsito y seguridad vial que asegure la sostenibilidad económica, financiera, social y ambiental, que disponga de dispositivos de control, coercitivos y punitivos actualizados y eficaces, así como de medidas educativas, donde todas ellas con un fin de concienciación contribuyan a la disminución significativa de las infracciones y las conductas de riesgo.

La seguridad en el transporte, es responsabilidad de todos, por lo que para disminuir los casos de muerte y secuelas vinculadas al transporte, es necesaria la implementación de un sistema de seguridad vial integral, en el cual se tome en cuenta el entorno del vehículo y las personas que transitan en la vía pública.

Como institución de salud, es nuestra responsabilidad implementar y apoyar cualquier acción e intervención, tendente a garantizar la prevención y seguridad en el transporte, por lo que desde ya estamos a disposición del Observatorio Permanente de Seguridad Vial, que tendrá como función el diseño e implementación de la metodología para la recopilación, procesamiento, análisis e interpretación de los datos y estadísticas relacionados con la seguridad vial, en el interés de participar activamente en las actividades de planificación, ejecución y evaluación de políticas y estrategias que contribuyan a reducir los traumatismos vinculados a vehículos de transporte terrestre.



Dr. Amaury Jermán García Silverio

Director General del Hospital Traumatológico Ney Arias Lora

“Análisis comparativo de las repercusiones del uso de casco en pacientes con Trauma Craneoencefálico, HTNAL.”

DR. LIZARDI CRISTÓBAL DE LA CRUZ TORRES **,**
DR. AMAURY GERMÁN GARCÍA SILVERIO*,**
DR. RONEY VINICIO DÍAZ BURGOS. *,**
DR. SIMEÓN RODRÍGUEZ PEÑA **,
DR. CARLOS ERNESTO LÓPEZ LARA*.

**** MÉDICO NEUROCIRUJANO, GERENTE DE NEUROCIRUGÍA HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO NEY ARIAS LORA; PROFESOR DE NEUROCIRUGÍA UASD

*** MÉDICO NEUROCIRUJANO, HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO NEY ARIAS LORA; PROFESOR DE NEUROANATOMÍA UASD

** MÉDICO NEUROCIRUJANO, HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO NEY ARIAS LORA

* MÉDICO PASANTE, HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO NEY ARIAS LORA

EMAIL DEL AUTOR PRINCIPAL Y PARA CORRESPONDENCIA:
DRCELLRD@GMAIL.COM

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia del uso correcto de casco protector en pacientes con Trauma Craneoencefálico por accidente de tránsito en motocicleta en el Hospital Traumatólogo Doctor Ney Arias Lora (HTNAL).

Diseño y Método: Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo, de corte transversal y de fuente retrospectiva de información. Nuestro universo estuvo constituido por un total de 149 casos. Resultados: De 149 casos estudiados, 128 negaron el uso de casco protector, correspondiendo al 86 por ciento. Los pacientes con edades entre 19 - 45 años conformaron la mayoría de casos con un total de 93 pacientes para un 65 por ciento. Los pacientes del género masculino representaron la mayoría, 138 casos iguales a un 93 por ciento. Sobre la clasificación del TCE, del grupo de pacientes que usaron correctamente el casco de seguridad no hubo casos severos y de los que no usaban casco 20 casos fueron severos para un 15.5 por ciento.

Conclusiones: El uso de casco de seguridad disminuye la gravedad de la clasificación del TCE en motociclistas con accidente de tránsito. El TCE puede ser la más importante

causa de muerte en República Dominicana. El porcentaje de pacientes que no usaba casco es alto, más de 4/5 de la población estudiada. Los pacientes con edades entre 19 y 45 años fueron los más afectados, evidenciando esto un problema socio-educativo de alta envergadura y predominando los masculinos.

PALABRAS CLAVES:

Trauma Craneoencefálico, uso de casco protector, accidente de motocicleta, Hospital Traumatólogo Ney Arias Lora.

ABSTRACT

Objective: To determine the frequency of the correct use of protective helmet in patients with head trauma by accident in motorcycle at Hospital Traumatólogo Doctor Ney Arias Lora (HTNAL).

Design and Methods: A descriptive observational study, cross-sectional and retrospective source of information was performed. Our universe consisted of a total of 149 cases

Results: Out of 149 cases studied, 128 denied the use of protective helmet, corresponding to 86 percent. Patients aged 19 - 45 years old made up the majority of cases with a total of 93 patients to 65 percent. The male patients accounted for the majority, 138 cases equal to 93 percent. On the classification of the TEC, the group of patients who correctly used safety helmet were no severe cases and those not wearing helmets 20 cases were severe for 15.5 percent.

Conclusions: The use of safety helmet decreases the severity classification of TBI in motorcyclists accident. TBI may be the most important cause of death in the Dominican Republic. The percentage of patients not wearing a helmet is high, more than 4/5 of the population studied. Patients aged between 19 and 45 years were the most affected, showing that a socio-educational problem of high magnitude and predominantly male.

Keywords:

*traumatic brain injury, use of protective helmet, motorcycle accident, Hospital Traumatólogico
Doctor Ney Arias Lora (HTNAL).*

INTRODUCCIÓN

El Trauma Craneoencefálico (TCE) es un problema de salud global que limita al individuo en las esferas motora, cognitiva y del comportamiento, es el primer productor de discapacidad a nivel mundial y la primera causa de muerte en personas entre los 15-45 años de edad¹. De los pacientes politraumatizados que fallecen pre-hospitalariamente o en los servicios de urgencia, el TCE constituye entre 33 por ciento y 50 por ciento de las causas de muerte. De estos, 50 por ciento fallecen en minutos, 30 por ciento en menos de 2 horas y 20 por ciento fallecen después. Del total de las muertes por accidente de tránsito, 60 por ciento es causado primariamente por TCE².

A nivel mundial, 1.25 millones de personas fallecen cada año por TCE y entre 20 y 50 millones sufren traumatismos no mortales³. En varios países del tercer mundo, provoca un estimado de hasta 88 por ciento de las muertes de conductores de vehículos de dos ruedas⁴. Durante el periodo del estudio, en el Servicio de Emergencias del Hospital Traumatólogico Ney Arias Lora fueron recibidos y atendidos 1,585 casos de accidentes de motocicleta, de los cuales 1,259 fueron diagnosticados con TCE (Estadísticas del HTNAL), los que significan un 80 por ciento de los casos.

En la República Dominicana el TCE constituye una problemática sanitaria, social y educativa grave ya que éste país ocupó el primer lugar en la lista de países con muertes por accidentes de tránsito en todo el planeta con una tasa de 42 fatalidades por cada 100,000 habitantes por año (OMS, 2013).

De estas muertes, el 58 por ciento correspondieron a conductores de vehículos de dos y tres ruedas⁵.

En el 2015, la OMS declaró que en República Dominicana la tasa de muertes por cada 100,000 habitantes por año era de 29 y que de esta cifra el 63 por ciento envolvió un vehículo de 2 ó 3 ruedas⁶.

Las víctimas de accidentes de tránsito por uso de motocicleta forman un gran número y las afecciones posteriores a éste evento provocan tasas de mortalidad y morbilidad trascendentales, pudiendo generar deterioro funcional e incapacidad crónica tanto en la actividad deambulatoria como en la ejecución de tareas de autocuidado y de relación con el entorno.

La cifra de recursos económicos utilizada en subsanar esta problemática es exorbitante. El ministro de Economía, Planificación y Desarrollo de la República Dominicana (MEPyD), admitió que alrededor de US\$700 millones anuales y más 75 por ciento del gasto social en salud pública del país es invertido en la problemática de los accidentes de tránsito⁷.

La literatura científica en neurocirugía y neurotrauma relativa a los cascos protectores y al TCE revela que estos dispositivos proveen protección efectiva contra los traumas de cráneo moderado a severo⁸.

El casco de seguridad funciona reduciendo el riesgo de TCE graves al aminorar el impacto de fuerzas o colisión en la cabeza⁹. Exámenes sistemáticos de la eficacia del uso de los cascos protectores han sido publicados, lanzando estos datos de relevancia: a) disminuye el riesgo y la gravedad de los traumatismos en alrededor de 72 por ciento; b) disminuye hasta en 39 por ciento las probabilidades de muerte, las cuales dependen de la velocidad de la motocicleta y c) disminuye los costos de atención de salud asociados con la colisión^{10 11}.

center.org/projects/roads-kill-traffic-safety-world-health-organization-
united-nations-fatalities-pulitzer-center-reporting-interactive-map-
data-visualization

6 OMS - Global status report on road safety 2015. [Internet]. 2016. [Citado el 03 de Agosto de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/

7 Acento. RD ocupó segundo lugar mundial en muertes por accidentes de tránsito en 2013. [Internet]. 2015 [citado el 15 de Junio de 2016]. Disponible en: <http://acento.com.do/2014/actualidad/8163353-rd-ocupo-segundo-lugar-mundial-en-muertes-accidentes-de-transito/>

8 Helmet efficacy against concussion and traumatic brain injury: a review. Je Yeong Sone, Douglas Kondziolka, Jason H. Huang and Uzma Samadani. Journal of Neurosurgery, Ahead of Print : Pages 1-14 Publicado en línea en Mayo 27, 2016; DOI: 10.3171/2016.2.JNS151972

9 ¿Por qué son necesarios los cascos? - p u b l i c a t i o n s . p a h o . o r g - [Internet], 2015. [citado el 15 de Junio de 2016]. Disponible en publications.paho.org/spanish/Capitulo_1_PC+628.pdf

10 Liu B et al. Helmets for preventing injury in motorcycle riders. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 4.

11 OMS - Motorcycle helmets: The facts. [Internet]. 2015. [Citado el 03 de Agosto de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/helmets_A4_web.pdf?ua=1

1 Bárcena-Orbe A; Rodríguez-Arias CA; Rivero-Martín B; Mestre-Moreiro C; Calvo-Pérez JC; Molina-Fonca AF; Cañizal-García JM; Casado-Gómez J. [2006]. «Revisión del traumatismo craneoencefálico». Neurocirugía 2006 [17]: 495-518. PMID 17242838. Consultado el 15 de Junio de 2016

2 Siesjo BK. Mechanism of ischemic brain damage. In: Shackford SR, Peral A, editors. Problems in critical care. Philadelphia: JB Lippincott; 1987. p. 611-27.

3 OMS - Lesiones causadas por el tránsito. [Internet]. 2016. [Citado el 03 de Agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/es/>

4 Umar R. Helmet initiatives in Malaysia. En: Proceedings of the 2nd World Engineering Congress. Kuching, Malaysia: Institution of Engineers; 2002.

5 Hundley T. Roads Kill [Internet]. Pulitzer Center. 2013 [citado el 15 de Junio de 2016]. Disponible en: [http://pulitzer-](http://pulitzer-center.org/projects/roads-kill-traffic-safety-world-health-organization-united-nations-fatalities-pulitzer-center-reporting-interactive-map-data-visualization)

El uso de casco protector es una de las más importantes y antiguas medidas de seguridad que permite garantizar la integridad del cráneo y reducir considerablemente el riesgo de TCE y traumatismo. No obstante en República Dominicana toda persona que conduzca una motocicleta está obligada a usar dicho dispositivo, como se ordena en la Ley 241 de Tránsito Terrestre, Capítulo XIII, Artículo 135, acápite C³, ésta, al igual que muchas otras leyes, no es observada ni por las autoridades competentes ni por los ciudadanos choferes de vehículos de dos y tres ruedas.

OBJETIVO

Determinar la frecuencia del uso correcto de casco protector en pacientes con Trauma Craneoencefálico por accidente de tránsito en motocicleta ingresados y/o atendidos en el HTNAL.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo, de corte transversal y de fuente retrospectiva de información, con el objetivo de determinar la frecuencia del uso correcto de casco protector en pacientes ingresados y/o atendidos en el HTNAL con el diagnóstico de TCE por accidente de tránsito en motocicleta. Se realizaron entrevistas personales y vía telefónica como también fueron revisados los kárdex de los casos estudiados del HTNAL en Sabana Perdida, Santo Domingo Norte en el período comprendido entre los días 1ro. de Enero y 20 de Julio del año 2016. Nuestro universo estuvo constituido finalmente por un total de 149 casos.

Criterios de inclusión y exclusión:

Se incluyen en este estudio los casos de pacientes que durante el periodo de estudio llegaron a este centro de salud por accidente de tránsito en motocicleta y diagnosticados con TCE, como también los que con estas características mencionadas, fueron atendidos por el Servicio de Consulta Externa de Neurocirugía. Fueron excluidos los casos con récord medico incompleto o historia clínica con el acápite de Historia de la Enfermedad Actual incorrectamente completado o vacío, así como también los que no pudieron contactarse vía telefónica durante los primeros 5 intentos de llamada.

¹² Ley 241- Tránsito de Vehículos - Oficina Técnica de Transporte Terrestre de República Dominicana. [Internet]. 2015 [citado el 15 de Junio de 2016]. Disponible en: www.ottt.gov.do/media/31275/Ley%20241.pdf

Resultados

De 149 casos estudiados, solo 21 pacientes confirmaron el uso de casco protector al momento del siniestro, correspondiendo al 14.10 por ciento de los casos. El resto de los pacientes, 128, negaron el uso de casco protector durante el accidente, lo que corresponde al 85.90 por ciento de los casos [Cuadro 1].

Las edades de los pacientes fueron estudiadas en grupos distribuidos de la siguiente manera y arrojando los siguientes datos: un primer grupo con edad igual o menor a 18 años, quienes ascendieron a un total de 13, siendo igual al 10.15 por ciento de los casos. Un segundo grupo con edades entre los 19 y los 45 años, resultando ser el mayoritario con un total de 93 casos para un 65 por ciento. El tercer conjunto agrupó pacientes con edades por encima de los 46 años, sumó un total de 16 casos y esto correspondió al 12.5 por ciento. El último grupo, pacientes con kárdex que no contienen éste dato en la historia clínica, reunió 6 pacientes y significó un 4.68 por ciento de los casos [Cuadro 2]. Estos conocimientos indican que la problemática tratada afecta de manera predominante al grupo etario en plena edad productiva..

Con respecto a los géneros de los pacientes, 11 casos fueron femeninos, significando un 7.38 por ciento de los casos mientras que los masculinos representaron la mayoría con un total de 138 casos, igual a un 92.61 por ciento [Cuadro 3]. Las cifras anteriores exponen que los pacientes del género masculino son los más frecuentemente afectados por TCE por accidente de motocicleta.

Se pudo determinar, con relación a la clasificación de TCE de los casos estudiados, que del grupo que admitió haber estado usando el dispositivo de seguridad durante el accidente 1 caso fue leve y correspondió al 4.76 por ciento; 8 casos fueron moderados para un 38.1 por ciento; no se reportaron casos severos para un 0 por ciento y 12 casos fueron no fueron clasificados, correspondiendo al 57.14 por ciento [Cuadro 4]. Del grupo que negó el uso del casco de seguridad durante el accidente 1 caso fue leve para un 0.7 por ciento; 44 fueron clasificados como moderados y significaron un 34.1 por ciento; 20 casos fueron clasificados como severos, para un 15.5 por ciento y 64 no fueron clasificados para un porcentaje de 49.6 [Cuadro 5]. Éste conocimiento revela que la severidad de la clasificación del TCE en pacientes con accidente de motocicleta se ve incrementada por el no uso de casco protector.

CONCLUSIÓN

El TCE por accidente de tránsito en motocicleta constituye una causa importante de muerte y discapacidad permanente en República Dominicana y en el mundo. Sobre el uso de casco protector, los autores pudieron confirmar la existencia de discrepancia entre los datos obtenidos en este estudio y los obtenidos por Kulanthayan et al, quienes en su investigación "Cumplimiento del uso adecuado del casco de seguridad en motociclistas"¹³ estudiaron 500 motociclistas y el total de casos que afirmó el uso del dispositivo fue el 54.4 por ciento, siendo encontrado en este estudio solo un 14 por ciento.

Con respecto a las edades de los pacientes, las cuales fueron estudiadas en grupos, los autores consideran preocupante y un problema grave de los sectores Sanitario y Educativo el hecho de que casi $\frac{3}{4}$ de la población estudiada oscila entre los 19 y 45 años, el grupo etario con quizás mayor responsabilidades individual, familiar y social. Este conocimiento no solo refleja el nivel socioeducativo de los afectados por la problemática estudiada, sino también el nivel de compromiso que observan las autoridades y el gobierno para con la población y la sociedad dominicana.

El conocimiento obtenido en relación a los géneros de los pacientes, hombres: 93 por ciento vs. mujeres: 7 por ciento hace congruencia con el encontrado en el estudio de Farace y Alves, "¿Las mujeres están en desventaja? Un metaanálisis de las diferencias de género en los resultados posteriores a un Trauma Craneoencefálico"¹⁴, quienes afirman que muchos más hombres tienen más posibilidades de sufrir un TCE que las mujeres.

Luego de determinar que del grupo de casos que usó el dispositivo de seguridad durante el accidente no se reportaron casos severos, los autores hallaron que, efectivamente y según la literatura consultada, el casco de seguridad disminuye el riesgo y la severidad del TCE en motociclistas con accidente de tránsito. Estos datos corroboran el estudio de Bette et al, "Cascos para la prevención de lesiones en motociclistas"¹⁰.

En el mismo sentido, es menester enfatizar en que el 50 por ciento de los casos de pacientes que no usaban el casco fue clasificado de moderado a severo, conocimiento que revela que la severidad de la clasificación del TCE en pacientes con accidente de motocicleta incrementa ante la ausencia y correcto uso de casco protector. Existe una clara concordancia entre las cifras obtenidas en esta investigación y las literaturas neuroquirúrgicas y neurotraumatológicas consultadas, como lo es el artículo de revisión "Eficacia del casco contra la concusión y el trauma craneoencefá-

13 S Kulanthayan, R S Umar, H A Hariza, M T Nasir, S Harwant. Compliance of proper safety helmet usage in motorcyclists. [Internet] 2000, [Consultado el 15 de Junio de 2016] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11072489>

14 Farace Elana, Alves Wayne. Do women fare worse: a metaanalysis of gender differences in traumatic brain injury outcome [Internet] 2000, [Consultado el 15 de Junio de 2016] Disponible en: <http://thejns.org/doi/abs/10.3171/jns.2000.93.4.0539?mobileUi=0&journalCode=jns>

lico: una revisión"¹⁵, por Sone et al, quien afirma que la severidad del TCE disminuye por el uso de dicho dispositivo de seguridad.

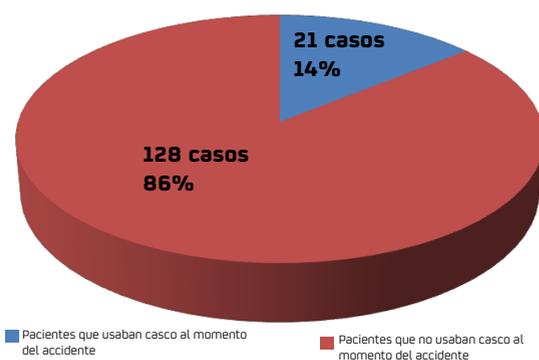
Anexos: cuadros y gráficos

Tabla 1

Uso de casco durante el siniestro	Cantidad de casos	%
Si	21	14.10%
No	128	85.90%
Totales	149	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de los casos estudiados.

Gráfico 1



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de los casos estudiados.

Tabla 2

Grupo de edades	Cantidad de casos	%
Menos ó igual a 18	13	10.15
19-45	93	72.65
Mayor ó igual a 46	16	12.5
No hay datos	6	4.68
Totales	149	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de los casos estudiados.

15 Sone, Je Yeong et al. Helmet efficacy against concussion and traumatic brain injury: a review. Journal of Neurosurgery. [Internet]. 2016. [Consultado el 15 de Junio de 2016]. Published online May 27, 2016; DOI: 10.3171/2016.2.JNS151972. Disponible en: <http://thejns.org/doi/abs/10.3171/2016.2.JNS151972>

Gráfico 2

Edades de los pacientes por grupos

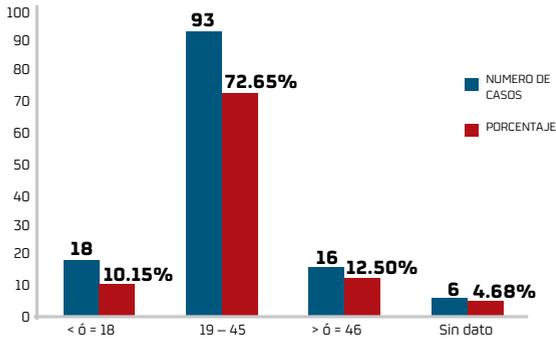


Tabla 3

Géneros de los pacientes	Cantidad de casos	%
Femenino	11	7.38
Masculino	138	92.61
Totales	149	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de los casos estudiados.

Gráfico 3

Géneros de los pacientes

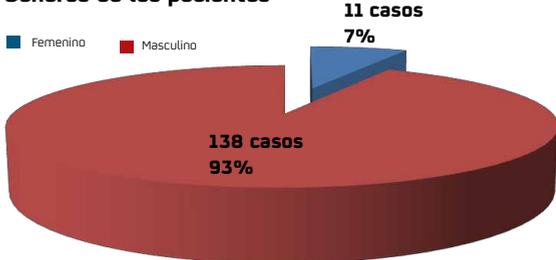


Tabla 4

Clasificación del TCE	Cantidad de casos	%
Leve	1	4.76
Moderado	8	38.1
Severo	0	0
Sin clasificar	12	57.14
Totales	21	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de los casos estudiados.

Gráfico 4

Clasificación del Trauma Craneoencefálico en los pacientes que usaban correctamente casco protector

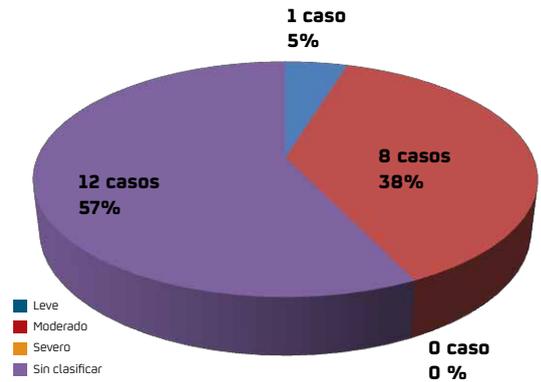


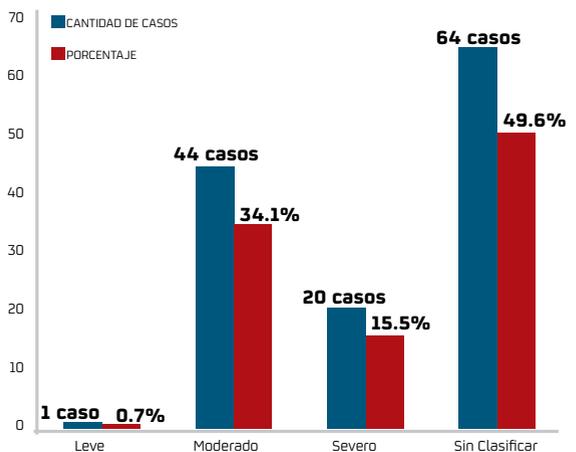
Tabla 4

Clasificación del TCE	Cantidad de casos	%
Leve	1	0.7
Moderado	44	34.1
Severo	20	15.5
Sin clasificar	64	49.6
Totales	129	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de los casos estudiados.

Gráfico 5

Clasificación del Trauma Craneoencefálico en los pacientes que no usaban casco protector



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bárcena-Orbe A; Rodríguez-Arias CA; Rivero-Martín B; Mestre-Moreiro C; Calvo-Pérez JC; Molina-Fonca AF; Cañizal-García JM; Casado-Gómez J. (2006). «Revisión del traumatismo craneoencefálico». *Neurocirugía* 2006 (17): 495-518. PMID 17242838. Consultado el 15 de Junio de 2016
2. Siesjo BK. Mechanism of ischemic brain damage. In: Shackford SR, Peral A, editors. *Problems in critical care*. Philadelphia: JB Lippincott; 1987. p. 611-27.
3. OMS – Lesiones causadas por el tránsito. [Internet]. 2016. [Citado el 03 de Agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/es/>
4. Umar R. Helmet initiatives in Malaysia. En: *Proceedings of the 2nd World Engineering Congress*. Kuching, Malaysia: Institution of Engineers; 2002.
5. Hundley T. Roads Kill [Internet]. Pulitzer Center. 2013 [citado el 15 de Junio de 2016]. Disponible en: <http://pulitzercenter.org/projects/roads-kill-traffic-safety-world-health-organization-united-nations-fatalities-pulitzer-center-reporting-interactive-map-data-visualization>
6. OMS - Global status report on road safety 2015. [Internet]. 2016. [Citado el 03 de Agosto de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/
7. Acento. RD ocupó segundo lugar mundial en muertes por accidentes de tránsito en 2013. [Internet]. 2015 [citado el 15 de Junio de 2016]. Disponible en: <http://acento.com.do/2014/actualidad/8163353-rd-ocupo-segundo-lugar-mundial-en-muertes-accidentes-de-transito/>
8. Helmet efficacy against concussion and traumatic brain injury: a review. Je Yeong Sone, Douglas Kondziolka, Jason H. Huang and Uzma Samadani. *Journal of Neurosurgery*, Ahead of Print : Pages 1-14 Publicado en línea en Mayo 27, 2016; DOI: 10.3171/2016.2.JNS151972
9. ¿Por qué son necesarios los cascos? - p u b l i c a t i o n s . p a h o . o r g - [Internet], 2015. [citado el 15 de Junio de 2016]. Disponible en publications.paho.org/spanish/Capitulo_1_PC+628.pdf
10. Liu B et al. Helmets for preventing injury in motorcycle riders. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 4.
11. OMS - Motorcycle helmets: The facts. [Internet]. 2015. [Citado el 03 de Agosto de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/helmets_A4_web.pdf?ua=1
12. Ley 241- Tránsito de Vehículos - Oficina Técnica de Transporte Terrestre de República Dominicana. [Internet]. 2015 [citado el 15 de Junio de 2016]. Disponible en: www.ottt.gov.do/media/31275/Ley%20241.pdf
13. S Kulanthayan, R S Umar, H A Hariza, M T Nasir, S Harwant. Compliance of proper safety helmet usage in motorcyclists. [Internet] 2000, [Consultado el 15 de Junio de 2016] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11072489>
14. Farace Elana, Alves Wayne. Do women fare worse: a meta-analysis of gender differences in traumatic brain injury outcome [Internet] 2000, [Consultado el 15 de Junio de 2016] Disponible en: <http://thejns.org/doi/abs/10.3171/jns.2000.93.4.0539?mobileUi=0&journalCode=jns>
15. Sone, Je Yeong et al. Helmet efficacy against concussion and traumatic brain injury: a review. *Journal of Neurosurgery*. [Internet]. 2016. [Consultado el 15 de Junio de 2016]. Published online May 27, 2016; DOI: 10.3171/2016.2.JNS151972. Disponible en: <http://thejns.org/doi/abs/10.3171/2016.2.JNS151972>

Eficacia de la descompresión del núcleo como tratamiento de la necrosis avascular de la cabeza femoral

Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora

Período Octubre 2010- Junio 2016

DR. JAIME M. FERNÁNDEZ DURÁN¹

DR. LEIBNITZ MARTÍNEZ²

KAREM ODET PICHARDO MEREJILDO³

LAURA MOLINA MATEU³

CIRUJANO ORTOPEDA- TRAUMATÓLOGO, SUBDIRECTOR ACADÉMICO HTNAL;

CIRUJANO ORTOPEDA-TRAUMATÓLOGO, GERENTE DEL DEPTO. ORTOPEDIA HTNAL²; MÉDICO INTERNO UNIBE³

Resumen

La necrosis avascular de la cabeza femoral es un proceso patológico que resulta de interrupción del suministro de sangre al hueso. La descompresión del núcleo es un procedimiento utilizado en el tratamiento de la necrosis avascular de la cabeza femoral que ha demostrado tener resultados eficientes en pacientes jóvenes con estadios I, II y III de Ficat. Este estudio fue realizado en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el período Octubre 2010- Junio 2016 Método: Se realizó un estudio observacional descriptivo tipo corte transversal prospectivo Resultados: De los pacientes estudiados (100%= 11 pacientes y 14 caderas) el sexo femenino (63.3%) y el masculino (36.4%), el grupo etario predominante fue 21-30 años (63.6%), como causa etiológica la enfermedad de células falciforme (54.4%) y el uso de corticosteroides (27.2%), el tiempo de recuperación fue de menos de 30 días (63.6%), la extremidad afectada fue la derecha (63.6%), los estadios más comunes según la clasificación de Arlet y Ficat fueron II y III (50%) y el puntaje de la escala de Harris fue 90-100 (42.9%), 80-90 y 70-80 (21.4%), menos de 70 (14.3%).

Discusión: La descompresión del núcleo como tratamiento quirúrgico, es una alternativa para los pacientes con necrosis avascular de la cabeza femoral, mostrando resultados eficaces en la mayoría de los pacientes, demostrando una reducción en los síntomas comunes e incapacitantes de la enfermedad.

De la misma forma, conservando la cadera autóloga y postergando así otros procedimientos más invasivos. No se documentaron complicaciones de dicho procedimiento quirúrgico.

PALABRAS CLAVES :

OSTEONECROSIS, CABEZA FEMORAL,
DESCOMPRESIÓN DEL NÚCLEO, ARLET Y FICAT,
ESCALA DE HARRIS.

Abstract

Avascular necrosis of the femoral head is a pathological process that results from interruption of the blood supply to the bone. Core decompression is a procedure used in the treatment of avascular necrosis of the femoral head that has shown effective results in young patients with stages I, II and III of Ficat. This study was conducted at the Traumatology Hospital Dr. Ney Arias Lora in the period October 2010-June 2016 Method: A descriptive study type cross-sectional prospective results was performed: Of the patients studied (100% = 11 patients and 14 hips) the female (63.3%) and male (36.4%), the predominant age group was 21-30 years (63.6%) as etiological causes sickle cell disease (54.4%) and the use of corticosteroids (27.2%), recovery time was less than 30 days (63.6%), the affected limb was right (63.6%), the most common stages according to the classification of

Arlet and Ficat were II and III (50%) and the score of the Harris scale was 90-100 (42.9%), 80-90 and 70-80 (21.4%), less than 70 (14.3%). Discussion: The core decompression as surgery, is an alternative for patients with avascular necrosis of the femoral head, showing effective results in most patients, demonstrating a reduction in common and disabling symptoms of the disease. Similarly, preserving the hip and thereby delaying autologous more invasive procedures. No complications of this surgical procedure is documented. Keywords: Osteonecrosis, Femoral Head, core decompression, Arlet and Ficat, Harris Scale.

Introducción

La necrosis avascular de la cabeza femoral (ON) también llamada osteonecrosis de la cabeza femoral, necrosis isquémica, necrosis aséptica e infarto óseo es la muerte del tejido óseo en la cabeza del fémur debido al inadecuado riego sanguíneo arterial. El aporte vascular de la cabeza femoral se le atribuye principalmente a las arterias circunfleja medial y lateral, ambas rama de la arteria femoral profunda. Según Filisetti la fisiopatología se centra en la vulnerabilidad de la microcirculación y en las consecuencias isquémicas que se producen por la oclusión microvascular. La presencia de hueso necrótico induce un proceso reparativo, durante el cual la resorción ósea excede la producción y condiciona una pérdida de integridad estructural en las trabéculas subcondrales y su colapso eventual. La oclusión vascular puede producirse por: interrupción mecánica debido a una fractura o luxación, oclusión intravascular provocada por trombos o émbolos y compresión extravascular asociada con hipertensión intraósea.

Según Lavernia la prevalencia estimada es de 10, 000 a 20,000 nuevos casos en los Estados Unidos. Debido a que esta enfermedad afecta con mayor frecuencia a pacientes adultos jóvenes entre los 20-40 años de edad se considera que el objetivo principal del tratamiento es la conservación de la cabeza femoral mediante un diagnóstico y tratamiento precoz con la posibilidad de evitar o retardar el colapso.

Ficat y Arlet precursores de la descompresión del núcleo, inicialmente lo implementaron como un método diagnóstico con el fin de confirmar la ON, posteriormente lo utilizaron como un método terapéutico ya que el mismo llevaba a la normalización de la presión interósea, una mejoría de la vascularización y consigo la mejoría de los síntomas. Este procedimiento quirúrgico consiste en perforar un canal desde el trocánter hasta la zona necrótica de la cabeza del fémur para disminuir la presión intramedular y mejorar el aporte vascular y el drenaje venoso.

Objetivo General

Determinar la eficacia de la descompresión del núcleo como tratamiento de la necrosis avascular de la cabeza femoral en los pacientes intervenidos en el Hospital Traumatólogo Dr. Ney Arias Lora en el período Octubre 2010- Junio 2016

Hipótesis

La descompresión del núcleo es un tratamiento eficaz en pacientes con necrosis avascular de la cabeza femoral.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo tipo corte transversal prospectivo. En donde se estudiaron un grupo de 14 caderas en 11 pacientes con diagnóstico de ON, tratados entre Octubre 2010- Junio 2016 en el HTNAL. Para el estudio se utilizaron algunos criterios de inclusión los cuales se describen en la tabla 1. La clasificación de Ficat y Arlet fue la utilizada para agrupar las caderas afectadas por estadios (Tabla 2). Según la población estudiada los resultados en estadio se expresa en la tabla 3. En cuanto a la causa etiología se explica en la tabla 4 La técnica quirúrgica utilizada fue la descompresión del núcleo cefálico, la cual se realiza bajo un intensificador de imágenes. Se introduce una aguja guía hasta la zona de osteonecrosis, luego a través de esta guía se introduce una trefina canulada de 9 mm de diámetro hasta llegar 5 mm del cartílago articular (Imagen 1 y 2).

Tabla 1

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con edad de 18 años o más.
- Pacientes ingresados con diagnóstico de necrosis avascular de la cabeza femoral los cuales fueron intervenidos con descompresión del núcleo.
- Pacientes que acudieron al HTNAL durante el tiempo estudiado.
- Pacientes que aceptaron de manera voluntaria participar en dicha investigación.
- Pacientes con expedientes clínicos completos.

Tabla 2**Clasificación de Ficat y Arlet**

Estadio	Sintomas	Radiología
0	Ninguno	Normal
1	Ninguno o leve	Normal
2	Leves	Cambios de densidad en la cabeza femoral Esclerosis o quistes, línea articular normal, contorno cabeza femoral normal Aplanamiento (signo de la semiluna)
2A		
2B		
3	Leves a moderados	Pérdida de la esfericidad, colapso
4	Moderados a graves	Estrechamiento del espacio articular, cambios acetabulares

Tabla 3**Estadios obtenidos según Ficat y Arlet.**

Estadio	14 caderas
Estadio II	7 caderas [50%]
Estadio III	7 caderas [50%]

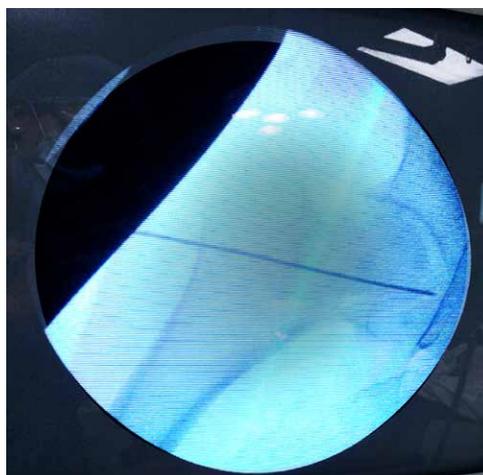
Tabla 4**Causa etiológica de los pacientes estudiados**

Etiología	14 caderas
Enfermedad de células falciforme	4 [36.3%]
Historia de Trauma	3 [27.2%]
Uso prolongado de corticoesteroides	3 [27.2%]
Lupus eritematoso sistémico	2 [18.1%]
Enfermedad renal	1 [9.0%]
Osteoporosis	1 [9.0%]

Resultados y Discusión

Se estudiaron 14 caderas en 11 pacientes, tratados entre octubre 2010 y junio 2016 con la descompresión del núcleo cefálico.

Los resultados fueron evaluados sobre la base del puntaje de la Escala de Cadera de Harris. En cuanto lo registrado al género, el sexo femenino fue el predominante con un 63.6% y el masculino con un 36.4% (Ver gráfico 1). Lo que concuerda con lo reportado por Casanova y Mendoza en el cual predominó el sexo femenino con un 73.8%. A diferencia del estudio realizado por Aguilera, L quien concluye que afecta más a varones en una proporción 5:1.

Imagen 1**Imagen 2**

En relación al grupo etario, las edades comprendidas entre 21-30 años predominó con un 63.6%, las edades entre 31-40 años y ≥ 40 años ambas con un 18.2 % y no se obtuvo ningún caso con edades entre 18-20 años (Ver gráfica 2).

La extremidad afectada con mayor incidencia fue la extremidad derecha con un 63.6% en contraste con la izquierda con un 9.1% y un porcentaje de bilateralidad de un 27.3%. Estos resultados difieren con lo encontrado por los autores Del Castillo C. et al, que encontró en un 60% de los casos de bilateralidad, al igual que Del astillo. M., y Moro. L., el 50% concluyó que el 50% de los casos la afección es bilateral (Ver gráfica 10).

Los resultados obtenidos de acuerdo a los estadios según la clasificación de Ficat y Arlet fueron de un 50% para los estadios II y III y un 0% para los estadios I y IV. Resultados que difieren a los obtenidos por Moro, L. et al fueron incluidas en el estadio I y 9 pacientes con 11 caderas en el estadio II. Según Lavernia sus resultados son los siguientes: estadio I (96%), estadio II (74%) y estadio III (35%)

En relación a la sintomatología (dolor articular, disminución del rango de movimiento, cojera, dolor en la ingle y limitación en la rotación interna), el 100% de los pacientes en estudio lo padecieron previo al tratamiento quirúrgico con descompresión del núcleo, posterior a la descompresión del núcleo los síntomas tuvieron una notable disminución en donde la mayoría de los pacientes no presentaron ninguno de los síntomas anteriores (Ver Gráfica 13).

Asimismo valorando el tiempo de recuperación de la funcionalidad del miembro afectado la mayor parte de los pacientes mostraron mejoría en la funcionalidad en un período de tiempo de menos de 30 días con un porcentaje de 63.6%, seguido de un 36.4% al período de recuperación de 30-60 días (ver gráfica 9).

Autores como Román y Logacho afirman la utilidad y sensibilidad de la Escala de Cadera de Harris para medir la eficacia del tratamiento quirúrgico. Luego de la realización de esta escala para medir la eficacia de la descompresión del núcleo los resultados obtenidos fueron de un 42.9% para el puntaje entre 90-100 pts clasificándolo como excelente, un 21.4% a los puntajes entre 80-90 y 70-90 pts clasificándolo como bueno y regular respectivamente, seguido de un 14.3% al puntaje de menos de 70 pts, clasificándolo como malo (Ver gráfica 11).

De acuerdo a la hipótesis planteada, y en base con los resultados obtenidos según la relación entre el puntaje de Harris y el estadio según Ficat y Arlet el valor estadístico de P value de 0.149 lo que nos muestra que no se puede rechazar la hipótesis planteada concluyendo de que no es estadísticamente significativo (ver gráfica 14). En cuanto a la relación planteada del estadio según Ficat y Arlet y el tiempo estimado de recuperación el valor estadístico de P value de 0.577 nos muestra que no se puede rechazar la hipótesis concluyendo de que no es estadísticamente significativo (gráfica 17).

Conclusiones

La descompresión del núcleo cefálico es un procedimiento rápido, inocuo y eficaz en el tratamiento de la Osteonecrosis ya que disminuye la presión intraósea creciente por el edema consecuente que lleva a perpetuar la necrosis, elimina el hueso necrótico que retrasa la curación, repara con hueso nuevo y restaura el flujo vascular normal. Para obtención de mejores resultados de esta técnica se debe diagnosticar y tratar en forma precoz ya que su pronóstico es muchísimo mejor cuando se la utiliza antes del colapso de la cabeza femoral y cuan más pequeña es la lesión. De acuerdo a los resultados obtenidos, en su mayoría, fueron pacientes adultos jóvenes entre la tercera y cuarta década de la vida, en estos pacientes, se considera la descompresión del núcleo cefálico un procedimiento seguro, simple y de baja morbilidad, con un porcentaje de éxito significativo en los primeros estadios de la osteonecrosis. El procedimiento utilizado permitió tratar con eficacia sobre todo lesiones pequeñas antes del colapso de la cabeza femoral y proporcionó alivio de la sintomatología por un período prolongado, y un bajo porcentaje de recidiva de los síntomas iniciales. Según los puntajes obtenidos de la Escala de Cadera de Harris, el mayor porcentaje de los pacientes obtuvo una calificación excelente [90-100 pts] tras la descompresión del núcleo.

Recomendaciones

Se le recomienda a los especialistas del área, en especial a los cirujanos ortopédas y traumatólogos, optar por la realización de la Descompresión del Núcleo como opción terapéutica de la ON, especialmente en pacientes jóvenes con estadios iniciales.

De la misma manera se recomienda expandir este estudio a una mayor población de pacientes con ON, con el fin de generar estadísticas actualizadas que puedan ser utilizadas como parámetro por los especialistas del área de la salud.

Se recomienda que ante todo paciente con clínica orientada hacia la osteonecrosis de fémur, a pesar de no mostrar cambios significativos en la radiografía simple, la realización de estudios más sensibles como la Resonancia magnética Nuclear con el fin de poder brindarle un diagnóstico precoz traducándose a un tratamiento temprano para la obtención de mejores resultados y buen pronóstico.

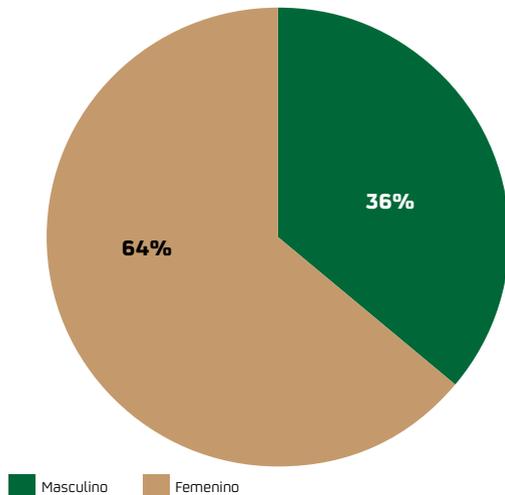
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez López y García Lorenzo (2005). Clasificación y diagnóstico de la osteonecrosis de cabeza femoral. Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba pág.:58-65.
2. Castellano Del Castillo, González Álvarez, Blanco Ramos (2002). Coxalgia crónica: necrosis avascular de la cabeza femoral. Vol. 12 MEDIFAM pág.: 62-65.
3. Casanova Morote, Dr. C, Álvarez López, Dr. A., García Lorenzo, Dra. Y. (2006). Osteonecrosis de la cabeza femoral. Etiopatogenia. Recuperado de:file:///C:/Users/compa_000/Desktop/op/TESIS/ARTICULOS%20TESIS/amc20107.pdf
4. Filisetti (2006). Necrosis aséptica no traumática de la cabeza femoral. Descompresión del núcleo cefálico como tratamiento en estadios iniciales. Sanatorio Güemes, Buenos Aires. Rev Asoc Argent Ortop Traumatológico. Año 71, pp 306-313.
5. Falcón Gonzalez, J., Navarro Garcia, R., Ruiz Caballero, J., Jimenez Diaz, J., Brito Ojeda, E. (2009). Variantes de tratamientos en pacientes con osteonecrosis de la cabeza femoral. Canarias médica y quirúrgica. Volumen 7 (Nº 20), p.19-23
6. Fernández, Valencia, Jenaro. (2010-2015). Necrosis Isquémica de la Cabeza Femoral. Barcelona, España.: Cirugía de Cadera. Recuperado de: http://www.cirurgiadecadera.com/Dr._Jenaro_A._Fernandez-Valencia__cirujano_de_cadera_en_barcelona/Necrosis_Isquemica_de_Cabeza_Femoral__Dr._Jenaro_A._Fernandez-Valencia__Cirujano_de_Cadera_en_Barcelona__Traumatologo_en_Barcelona.html
7. González, V., Puello, M. (2013). Manual de Prácticas de Trabajo Profesional I (M12560) Y Trabajo Profesional II (M12660). Santo Domingo. República Dominicana. Universidad Iberoamericana (UNIBE).
8. Grados, Oscar. (2015). Necrosis avascular de la cadera post traumática. Revista médica Carriónica, 2 (2), p. 86, 87,88.
9. Lavernia, C., Sierra, R. (2000). Core decompression in atraumatic osteonecrosis of the hip. The journal of arthroplasty. Vol 15. (Nº 2). p. 171-177.
10. Liberman, MD, J.R, Berry, MD, J.B., Monty, MD, A. M., Aaron, MD, R, K., Callaghan, MD, J. J., Rayadhyaksha, MD, A., Urbaniak, MD, J. R., (2002). Osteonecrosis de la cadera: tratamiento en el siglo XXI. Instructional Course Lectures, The American Academy of Orthopaedic Surgeons-Management in the Twenty-first Century J.Bone and Joint Surg. Recuperado de: <http://www.traumazamor.org/articulos/osteonecrosis/osteonecrosis.html#referencias>.
11. Oñobe y Gil Garay (2007). Necrosis post-traumática de la cabeza femoral. Hospital Universitario la Paz Madrid, Vol. 5. Recuperado de: http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/patologia/v5s1/pag02_01_con.html
12. Renovell, silvestre y Escribá (2009). Etiopatogenia de la osteonecrosis idiopática de cadera. Situación actual. Hospital Clínico Universitario Valencia, Revista Española de Cirugía Osteoarticular. N.º 238. Vol. 45.

Anexos

Gráfica 1

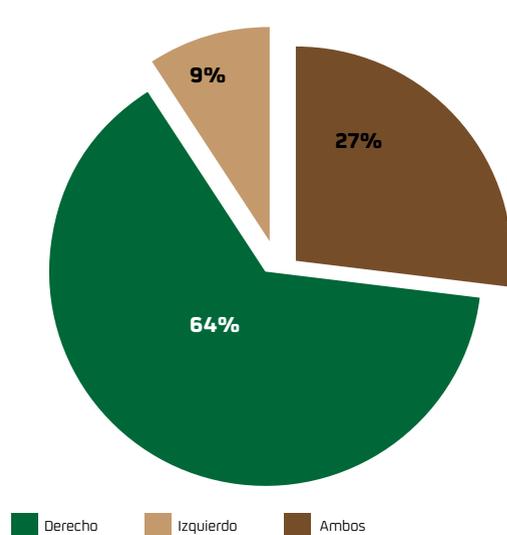
Distribución de casos por género. N= 11 pacientes [14 caderas]



[Fuente- Tabla No. 1, Anexo 5].

Gráfica 3

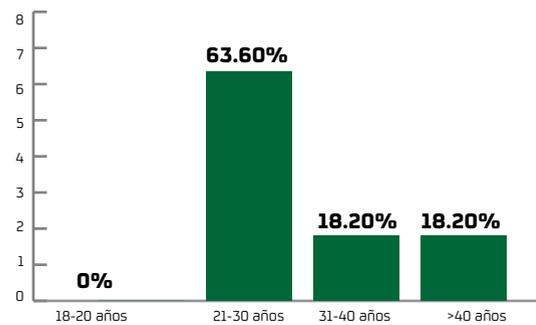
Distribución de casos por extremidad afectada. N= 11 pacientes [14 caderas]



Fuente- Tabla No. 10, Anexo 5

Gráfica 2

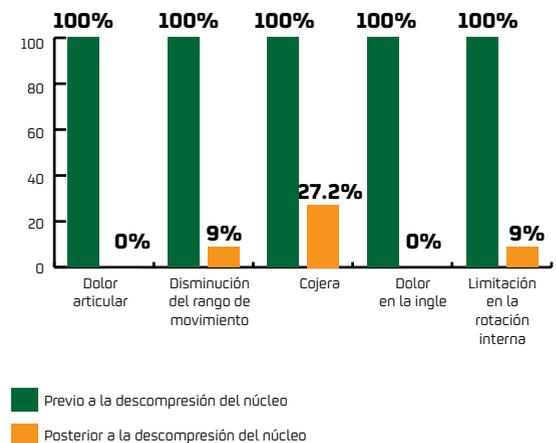
Distribución de casos por grupo etario. N= 11 pacientes [14 caderas]



Fuente- Tabla No. 2, Anexo 5

Gráfica 4

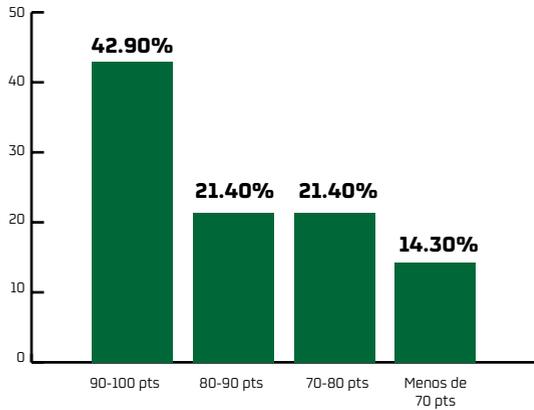
Variación del número de síntomas previo y posterior a la descompresión del núcleo. N= 11 pacientes [14 caderas]



Fuente- Tabla No. 13, Anexo 5

Gráfica 5

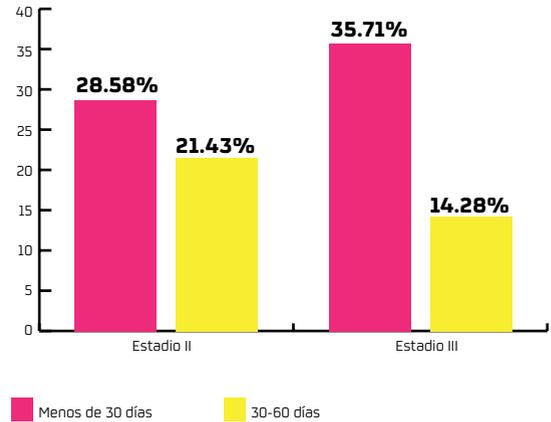
Distribución de los resultados funcionales según el puntaje de la Escala de Cadera de Harris. N= 14 caderas [11 pacientes]



Fuente- Tabla No. 11, Anexo 5

Gráfica 7

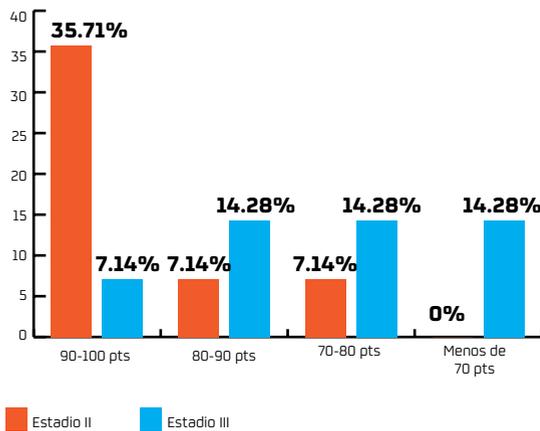
Distribución de casos según la relación entre el tiempo transcurrido de recuperación tras la descompresión del núcleo y el estadiaje según la clasificación de Arlet y Ficat. N= 14 caderas [11 pacientes]



Fuente- Tabla No. 17, Anexo 5

Gráfica 6

Distribución de caderas según la relación entre los estadios de la clasificación de Arlet y Ficat y el puntaje de la escala de cadera de Harris. N= 14 caderas [11 pacientes]



Fuente- Tabla No. 14, Anexo 5

Escala de Cadera de Harris

Dolor

- Ninguno, o lo ignora (44)
- Ligero, de vez en cuando, sin comprometer la actividad(40)
- Dolor leve, ningún efecto sobre las actividades, raramente dolor moderado con actividad inusual, puede tomar aspirina (30)
- Dolor moderado, pero tolerable hace concesiones al dolor. Algunas limitaciones de la actividad ordinaria o en el trabajo. Puede requerir medicamentos para el dolor de vez en cuando más fuerte que la aspirina (20)
- Dolor importante, seria limitación de las actividades (10)
- Totalmente discapacitado, inválido, el dolor en la cama, postrado en la cama (0)

Cojera

- Ninguna (11)
- Ligera (8)
- Moderada (5)
- Severa (0)

Soporte

- Ninguno (11)
- Bastón larga distancia (7)
- Bastón casi siempre (5)
- Una muleta (3)
- Dos bastones (2)
- Dos muletas, no puede caminar (0)

Distancia recorrida

- Limitada (11)
- 6 bloques de 100 m (8)
- 2-3 bloques (5)
- Solo anda dentro de la casa (2)
- Solo silla o cama (0)

Estar sentada

- Confortable en silla ordinaria por 1 hora (5)
- En silla alta media hora (3)
- Imposible por discomfort (0)

Utiliza transporte público

- Si (1)
- No (2)

Escaleras

- Normalmente sin uso de barandilla
- Normalmente con uso de barandilla
- Con dificultad
- Incapaz de subir escaleras

Ponerse zapatos o medias

- Con facilidad (4)
- Con dificultad
- Incapacidad (0)

Ausencia de deformidad (4 pts si cumple con todo simultáneamente)

- Menos de 30° contractura en flexión fija
- Menos de 10° aducción fija
- Menos de 10° rotación interna fija en extensión
- Dismetría menos de 3.2 cm

Movilidad (Máximo 5 puntos) (* indica lo normal)

- Flexión (* 140)
- Abducción (*40)
- Aducción (*40)
- Rotación externa en extensión (*40)
- Rotación interna en extensión (*40)

Total de la escala (Máx. 100 pts): _____

Traducida al español por los autores del estudio



Pitfalls Radiológicos de Enfermedades degenerativas de la columna vertebral

SÁNCHEZ CASTRO, ANA CRISTINA.

DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES, VI JORNADA CIENTÍFICA.
HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO NEY ARIAS LORA. SEPTIEMBRE, 2016.

Resumen

El objetivo de esta revisión es discutir los principales cambios que encontramos en la columna al transcurrir el tiempo, tratado de acuerdo a la articulación afectada, como consecuencias de la edad y de factores biomecánicos o desgaste fisiológico.

Introducen los conceptos y nomenclatura actualmente aceptados por las sociedades científicas americanas y europeas en la terminología usada para las enfermedades degenerativas que afectan las diferentes articulaciones de la columna vertebral. Establecer la importancia de las modalidades convencionales en el diagnóstico sin necesidad de pasar a otra modalidad y reconociendo en algunos casos donde la necesidad de complementar con otra modalidad diagnóstica es imprescindible. Dentro de un sistema de salud mundial donde el coste económico por la tecnología médica va en aumento, tratar de aprovechar al máximo esa modalidad que sumamente eficiente en manos expertas.

PALABRA CLAVES:
ENFERMEDADES DEGENERATIVAS
DE LA COLUMNA, MODALIDAD CONVENCIONAL,
MANOS EXPERTAS, TERMINOLOGÍA.

Summary

The objective of this review is to discuss the main changes that we find in the spinal column at the time, treated according to the affected joint, as consequences of age and biomechanical factors, or physiological wear.

They introduce the concepts and nomenclature currently accepted by the American and European scientific societies, in the terminology used for degenerative diseases that affect the different joints of the spine. Establish the importance of the conventional modality in the diagnosis, without the need to pass to another modality and recognizing in some cases, where the need to complement with another diagnostic modality is essential. Within a global health system where the economic cost of medical technology is increasing, trying to make the most of this mode as highly efficient as in the hands of the experts.

KEY WORDS:
DEGENERATIVE DISEASES OF THE SPINE,
CONVENTIONAL MODALITY, EXPERT HAND,
TERMINOLOGY. INTRODUCCIÓN

La columna vertebral es asiento de un sin número de patologías que van a afectar las diferentes articulaciones y va a tomar sus nombres según la articulación que afecten.

La patología degenerativa de la columna vertebral puede afectar a las siguientes localizaciones:

1. Articulaciones sinoviales: Atlanto-axial, interapofisarias, costovertebrales y sacro ilíacas.
2. El disco intervertebral en su conjunto, dando lugar a la osteocondrosis intervertebral o discartrosis.
3. El anillo fibroso y los márgenes vertebrales, dando lugar a la condición conocida como espondilosis deformante.
4. Los ligamentos y sus inserciones al hueso, dando lugar a la hiperostosis esquelética idiopática difusa.(Fig.1),(Fig.2)

Figura 1

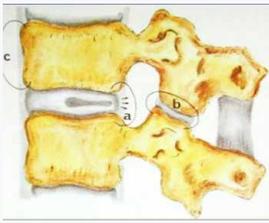


Figura 2



- a) Disco.
- B). Faceta articulares.
- C). Cuerpo vertebral

Las Patologías degenerativas que vamos a tocar en esta revisión son:

1. Artritis o artrosis de la articulación atlantoaxoides

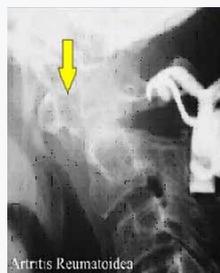
Cuando esta articulación es afectada por la artritis el atlas se mueve anteriormente sobre el axis, siendo la forma más frecuente. Se produce por laxitud del ligamento transverso que es ocasionado por el tejido sinovial proliferativo que se desarrolla en la bursa sinovial adyacente. Esta alteración la observamos mejor con una radiografía lateral en flexión de la columna cervical. (Figura 4) Se acepta que si existe un espacio de 8 mm o mayor entre la odontoides y el atlas, debe considerarse un procedimiento quirúrgico para estabilizar la articulación.

Figura 3



Normal

Figura 4



Artritis Reumatoidea

2. Espondilosis deformante o disco de envejecimiento

Suele observarse en personas mayores de 40 años y sus signos radiológicos son: osteofitos antero laterales simétricos, preservación o disminución leve de la altura discal, fenómeno de vacío periférico, esclerosis y/o amputación del anillo epifisario. La protrusión discal es leve y uniforme. Es un proceso generalizado, que afecta a la mayoría de los discos (figuras 5, 6), el fenómeno de vacío en periférico en la espondilosis deformante. Figura 7.

Figura 5



Figura 6



Figura 7



3. Osteocondrosis intervertebral o disco cicatricial

Se puede observar a cualquier edad y sus signos radiológicos son: osteofitos en cualquier dirección y asimétricos, pinzamiento importante o irregular del espacio intervertebral, fenómeno de vacío central y esclerosis de la plataforma vertebral y hueso subcondral. Figura 8.

El fenómeno de vacío discal se produce por la presencia de aire dentro de los desgarros discales. Cuando estos desgarros están llenos de líquido no son visibles en la radiografía convencional. Figura 8

Figura 8



Fig.8



Fig.8a



Fig.8b

El diagnóstico diferencial de la enfermedad degenerativa discal se plantea con la hiperostosis esquelética idiopática difusa (enfermedad de Forrester) que presenta osteofitos y puentes óseos sin esclerosis ni estrechamiento del espacio articular. Su clínica es más leve y no llega a ser incapacitante como puede llegar hacerlo la Osteocondrosis intervertebral.

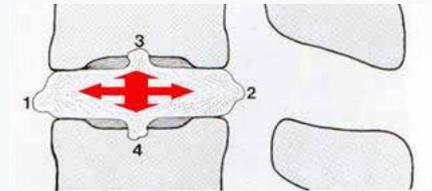
Es importante destacar el desplazamiento discal. Adelante: Espondilosis.

Atrás: Hernia del disco.

Arriba y abajo: Nódulo de Schmorls. Figura.9

Las hernias del discos no se tratar en este artículo, ya que la Resonancia magnética es la mejor modalidad diagnóstica para la misma y sus complicaciones.

Figura 9



Uncuarterosis

De forma anatómica las articulaciones Apófisis unciforme se extiende de C3 a C7 y son de forma triangular (figura 6). La Uncuarterosis proceso degenerativo puede producir picos óseos (osteofitos) que cierran el orificio por el que pasan las raíces nerviosas que salen de la médula, pinzándolas. Los síntomas más frecuentes son rigidez de cuello, crujidos, y dolor cervical. (Figura 10a, Figura 10b)

Figura 10

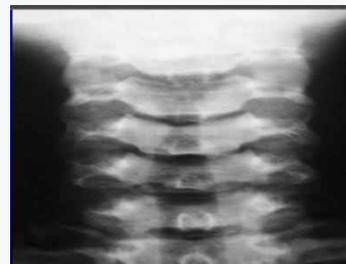


Fig.10



Fig.10a

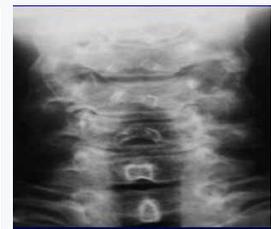


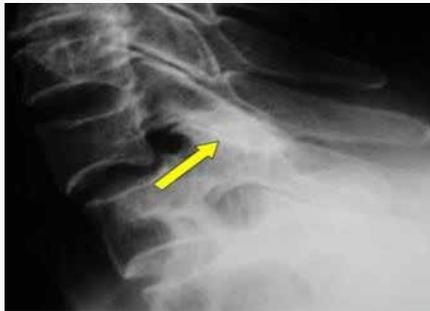
Fig.10b

Espondiloartrosis facetaria intervertebral

Las facetas articulares son articulaciones sinoviales por tanto en ellas podemos hablar de artrosis. Entre las características radiológicas que podemos encontrar en esta enfermedad son:

Esclerosis, estenosis del espacio articular y la presencia de formaciones osteofíticas. (Figuras 11.)

Figura 11

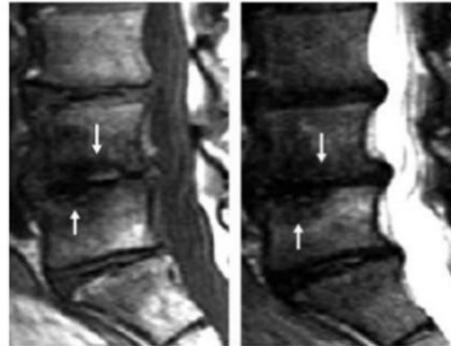


Hay cambios que son famosos en resonancias magnetica y tomografía que podemos verlos perfectamente por radiografías entre ellos tenemos:

Cambios Modic tipo III:

Corresponde a la llamada “esclerosis discogénica” que se observa en radiografía simple en las plataformas vertebrales y se debe a regeneración con remodelación del hueso subcondral, que determinan prolongación del T1 y acortamiento del T2 con hiposeñal en secuencias potenciadas en T1 y T2 (figuras 12)

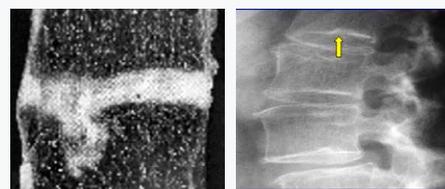
Figura 12



Hernia intraesponjosa o Nódulos de Schmorls

Es una enfermedad de la columna vertebral que se caracteriza por la existencia de una protrusión del disco intervertebral que se desplaza hacia el interior del cuerpo de la vértebra situada inmediatamente encima o debajo, provocando una imagen característica en la radiografía de columna. Puede considerarse una variedad de la hernia discal, por lo que también se llama hernia discal intraesponjosa (figuras 13)

Figura 13



Articulaciones del sacro

El sacro se articula con los huesos de la cadera para formar las articulaciones sacro ilíacas. La superficie superior de la sacro tiene dos facetas superiores que se articulan con las apófisis articulares inferiores de la quinta vértebra lumbar, se forma entre el coxis y el sacro. Tiene un disco intervertebral y se estabiliza por medio de ligamentos sacro coccígeos.

Los ligamentos longitudinales anteriores y posteriores recorren las superficies anterior y posterior de los cuerpos vertebrales desde el cráneo hasta el sacro. Estos ayudan a estabilizar la columna vertebral

Esta puede ser afectada por enfermedades degenerativas entre ellas tenemos:

Artrosis Sacro-iliaca. La tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM) presentan igual eficacia en la detección de cambios estructurales en artrosis y artritis, y ambas son muy superiores a la radiografía simple, la cual puede retrasar el diagnóstico. Además, la RM puede mostrar incipientes cambios en el cartílago y actividad inflamatoria aguda en el hueso subcondral y ligamentos en las espondiloartropatías y las infiltraciones subperiósticas y transcapsulares periarticulares características de la artritis séptica, que no pueden detectarse por TC ni en imágenes radiográficas. Las características en convencionales que podemos ver son:

Disminución del espacio articular, erosión del hueso y esclerosis importante del mismo y reconocemos que se ven en estado tardíos. Figura 14.

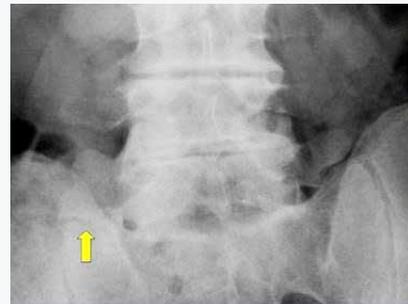
Figura 14



Hemisacralización artrosica

Es una anomalía de diferenciación de la columna lumbar. Se define más precisamente como Hemisacralización de la quinta vértebra lumbar: cuando la apófisis transversa se desarrolla mayormente hacia uno de los lados. Logra así un punto de fijación unilateral, que provoca a menudo una escoliosis lumbar o de largo alcance con una convexidad que se corresponde con el lado de la sacralización. (Figura 15)

Figura 15



Enfermedad de Bastrup o artrosis interespinosa

La artrosis interespinosa es una causa poco conocida, aunque no excesivamente rara, de dolor lumbar producida por el desarrollo de una pseudoarticulación entre las apófisis espinosas lumbares. La degeneración o rotura del ligamento interespinoso parece ser un proceso clave en el desarrollo de estos fenómenos degenerativos que pueden acompañarse de la formación de bursas adventiciales. Las características radiológicas son: Irregularidad de periostio articular, esclerosis y disminución del espacio. Figura 16.

Figura 16

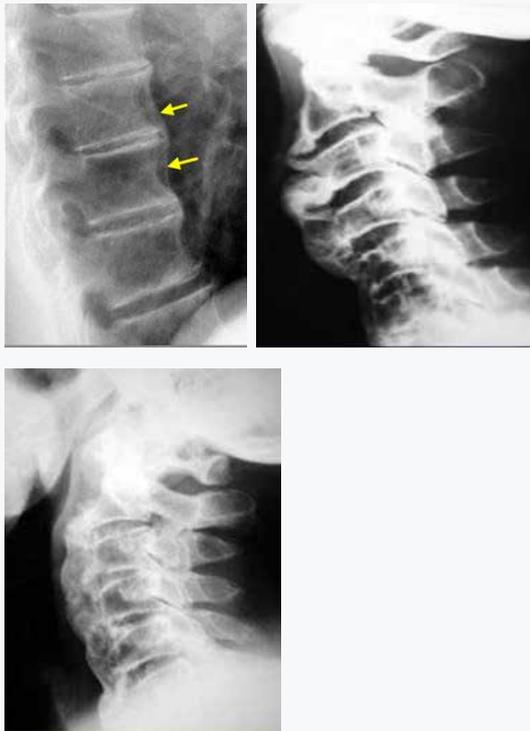


Hiperostosis idiopática difusa.(DISH)

La hiperostosis esquelética difusa idiopática (DISH) o enfermedad de Forestier es una entidad caracterizada por la tendencia a la osificación de tendones, ligamentos, periostio y cápsulas articulares, tanto espinales como extraespinales. Entendimos que es importante mencionarla porque es una de las enfermedades que debemos pensar cuando hacemos el diagnóstico de enfermedades degenerativa de la columna: La lesión básica consiste en la osificación del ligamento longitudinal anterior (LLA), sindesmofitos y afección de 3 vértebras consecutivas. (Figura 17)

La correlación de una buena historia clínica y radiografía a adicionales de rodillas y otras articulaciones porque resultan afectadas de las mismas.

Figura 17



Complicaciones de las enfermedades osteodegenerativas

Son múltiples de complicaciones a las que pueden llevar esta enfermedades degenerativas entre ellas cabe mencionar:

- Desplazamiento discal.
- Columna inestable.
- Calcificaciones discales.
- Anterolistesis.
- Retrolistesis
- Cifosis degenerativa.
- Escoliosis vertebral degenerativa.

Conclusión

La modalidad convencional (radiografía) es de gran utilidad para el diagnóstico de enfermedades degenerativa de la columna .Que presenta uno de los mayores problemas clínicos del mundo moderno. El costo diagnóstico y de tratamiento, así como la repercusión económica por inasistencia laboral y rehabilitación. Sumándole a todo ello el costo en la Tecnología médica y teniendo en consideración que estamos en años donde el sistema de salud necesita eficiencia, eficacia que implica aprovechar los recursos al máximo.

Referencias bibliográficas

1. **Modic MT. Degenerative Disorders of the Spine.** En: Modic MT, Masaryk TJ, Ross JS (ed.). **Magnetic Resonance Imaging of the Spine.** Chicago: YearBook Medical Publishers; 1989, p. 75-119.
2. **Boleaga BD, Corona RC, Silva PR, Fernandez ST, Romero BLB.** Enfermedad lumbar degenerativa. *Rev Mex Radiol* 1995; 49: 163-72.
3. **Seidenwurm D, Litt AW.** The natural history of lumbar spine disease. *Radiology* 1995; 195: 323-4
4. **Deyo RA, Bigos SJ, Maravilla KR.** Diagnostic imaging procedures for the lumbar spine. *Ann Intern Med* 1989; 111: 865-7.
5. **Boleaga-Durán B, Fiesco-Gómez LE.** Enfermedad degenerativa de la columna lumbosacra. Correlación clínica y por resonancia magnética
6. **Enfermedad degenerativa de la columna lumbar.** En: Fernández-Tapia S, Boleaga-Durán B, Beltrán J (ed.). **Radiología e imagen diagnóstica y terapéutica. Musculoesquelético.** Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2000, p. 249-72.
7. **Yu S, Haughton VM, et al.** Progressive and regressive changes in the nucleus pulposus. Part II. The Adult. *Radiology* 1988; 169: 93-7.
8. **Modic MT, Herfens RJ. Intervertebral disk:** normal age-related changes in MR signal intensity. *Radiology* 1990; 177: 332-4.
9. **Sether LA, Yu S, Haughton VM, Fischer ME.** Intervertebral disc: normal age-related changes in MR signal intensity. *Radiology* 1990; 177: 385-8.
10. **Yu S, Sether LA, Ho PSP, et al.** Tears of the annulus fibrosus: correlation between
11. **Haughton VM.** Intervertebral disk pathology presented at XLI annual meeting ASNR, Washington DC 2003. [Links]
12. **Randy Jinkins, 41° meeting ASNR Washington, 2003.** [Links]
13. **Bruno C, Van de berg BC, Malghem J, Lecouvet FE. et al.** Magnetic Resonance Imaging of the normal bone marrow. *Skeletal Radiol* 1998; 27: 471-483. [Links]
14. **Volger JB, Murphy WA.** Bone marrow imaging. *Radiology* 1988; 168:679-693. [Links]
15. **Ricci C, Cova M, Kang YS. et al.** Normal age related patterns of cellular and fatty bone marrow distribution in the axial skeleton: MR imaging study. *Radiology* 1990; 177:83-88. [Links]
16. **Rosales R, Huete I, Méndez J.** Hernias discales lumbares asociadas con fracturas del limbus vertebral. *Rev Chil Radiol* 1997; 3:65-69. [Links]
17. **Leon L. Wiltse.** Anatomy of the extradural compartments of the lumbar spinal canal, peridural membrane and circumneural sheath. *Radiol Clin NA* 2000; 38:1177-1206. [Links]
18. **Chung C.** Inflammatory spondyloarthropaty. ASNR, Wash. DC, Maryland Suite 2003. [Links]
19. **Batson OV.** The vertebral vein system. The Caldwell Lecture. Presented at the annual meeting of the ARRS 1956; Sept. 25-28. [Links]
20. **Crock HV, Yoshizawa.** The blood supply of the vertebral column and spinal cord in man. NY Springer-Verlag 1977. [Links]
21. **DURAN H, Fernando.** UNION DISCO-VERTEBRAL: ¿QUE ES LO PATOLOGICO?. *Rev. chil. radiol.* [online]. 2003, vol.9, n.2 [citado 2016-11-09], pp.51-60. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082003000200004&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0717-9308. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082003000200004>.

Trauma Torácico en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora 2013-2015

DR. JULIO CÉSAR JIMÉNEZ SÁNCHEZ**

DR. YANKEL JOSÉ MONTERO YAPORT*

**CIRUJANO GENERAL Y TORACICO; COORDINADOR DEL SERVICIO DE CIRUGIA TORACICA HOSPITAL DR. NEY ARIAS LORA.

*CIRUJANO GENERAL.

Resumen

Los traumatismos torácicos son responsables de más del 25 por ciento de las muertes por trauma y contribuyen a la muerte como factor asociado en otro 25%. Con el objetivo de determinar la frecuencia y manejo del trauma torácico se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo en 192 casos de trauma torácico de los departamentos de Cirugía General y Cirugía de Tórax. La recolección de información se hizo a través de un formulario mediante el método no probabilístico por conveniencia.

Evidenciamos que el rango de edad más afectado es de 20-30 años, siendo el sexo masculino en el de mayor presentación y resultando los traumatismos cerrados el mecanismo más frecuente y la presentación clínica más frecuente es el neumotórax seguido en orden de frecuencia por las fracturas costales simples, trauma de partes blandas, hemotórax, hemo-neumotórax, enfisema subcutáneo, lesión diafragmática, contusión pulmonar.

PALABRAS CLAVES:
TRAUMA TORÁCICO, MANEJO,
MECANISMO DE TRAUMA, TORACOTOMÍA.

Abstract

In order to determine the frequency and management of chest trauma by age, sex, cause, clinical presentation, diagnosis method, surgical procedure and prognosis, a retrospective descriptive study was conducted on 192 cases of thoracic trauma departments General Surgery and Thoracic Surgery. Data collection was done through a form using the non-probabilistic method for convenience. We evidence that the most affected age range is 20-30 years,

with males in the highest presentation and resulting blunt trauma the most frequent mechanism and the most common clinical presentation is pneumothorax followed in order of frequency for simple rib fractures, soft tissue trauma, hemothorax, hemopneumothorax, subcutaneous emphysema, diaphragmatic injury, pulmonary contusion.

KEYWORD:
THORACIC TRAUMA, THORACOTOMY,
PNEUMOTHORAX.

Introducción

El trauma torácico se define como toda injuria que se produce sobre el armazón de la caja torácica, pleura, pulmones, corazón, grandes vasos intratorácicos y resto de estructuras mediastínicas. De las lesiones torácicas aproximadamente 90% corresponden a trauma cerrado y el 70-85% al trauma penetrante y pueden ser manejadas sin cirugía. Para lesiones por armas cortopunzantes la mortalidad varía del 3-10% y para lesiones por proyectil de arma de fuego entre el 14 y 20%. Las lesiones en el trauma cerrado están asociadas generalmente con mecanismos de desaceleración, impacto directo y compresión.

Objetivo general

Determinar la frecuencia y manejo del trauma torácico en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora 2013-2015.

Específicos

Determinar la frecuencia y manejo del trauma torácico en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora 2013–2015, según:

1. Edad
2. Sexo
3. Procedencia
4. Mecanismo de trauma
5. Presentación clínica
6. Método diagnóstico
7. Lesión asociada
8. Manejo
9. Procedimiento quirúrgico
10. Pronóstico

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, con el propósito de determinar la frecuencia y manejo del trauma torácico en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora 2013-2015. Cuya muestra estuvo constituida por 862 pacientes asistidos con traumas por los servicios de Cirugía General y Cirugía Torácica.

Para la recolección de datos se diseñó un formulario constituido por 8 ítems con datos sobre características demográficas como la edad, sexo y procedencia, así como, datos relacionados con el traumatismo torácico tales como, el mecanismo de trauma, presentación clínica, métodos diagnósticos utilizados, procedimientos realizados y condición del paciente al egreso.

El estudio fué ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).

Resultados

Gráfico 1.

Frecuencia de trauma torácico en pacientes asistidos por los departamentos de Cirugía General y Cirugía de Tórax del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora 2013-2015.

Frecuencia	No. Casos	%
Pacientes asistidos con Trauma No Torácico	670	77.7
Pacientes asistidos con Trauma Torácico	192	22.3
TOTAL	862	100

Gráfico 2.

Frecuencia de trauma torácico, según la edad.

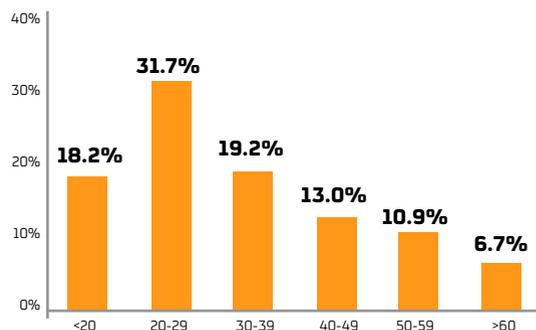


Gráfico 3.

Frecuencia de trauma torácico, según el sexo.

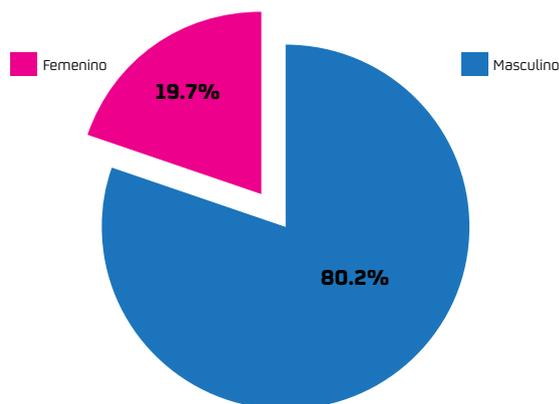


Gráfico 4.

Frecuencia de trauma torácico, según la procedencia.

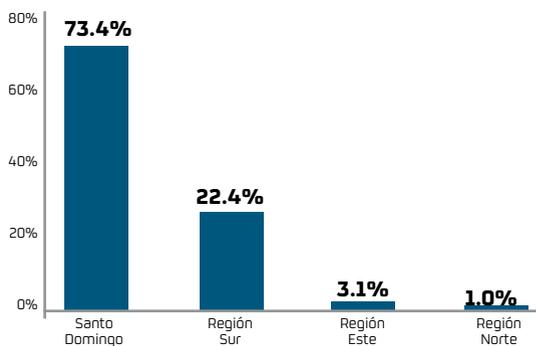


Gráfico 5.

Frecuencia de trauma torácico, según la procedencia.

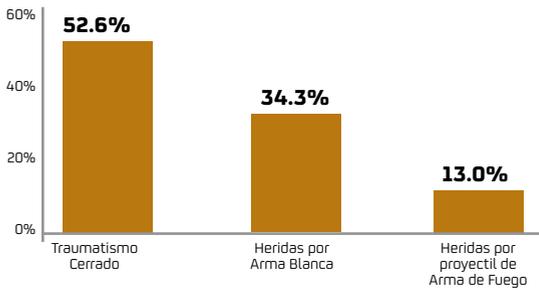


Gráfico 6.

Frecuencia de trauma torácico, según la presentación clínica.

Presentación Clínica	No. Casos	%
Neumotórax	117	60.9
Fracturas Costales	111	57.8
Trauma de Partes Blandas	93	48.4
Hemotórax	67	34.8
Hemoneumotórax	52	27.0
Enfisema Subcutáneo	33	17.1
Lesión Diafragmática	11	5.7
Contusión pulmonar	9	4.6
Hernia Diafragmática Aguda	3	1.5
Lesión pulmonar	2	1.0
Lesión Cardíaca	2	1.0
Lesión de Esófago	1	0.5
Lesión Traqueal	1	0.5

Gráfico 7.

Frecuencia de trauma torácico, según el método diagnóstico.

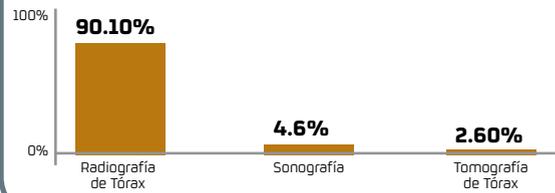


Gráfico 8.

Frecuencia de trauma torácico, según la lesión asociada.

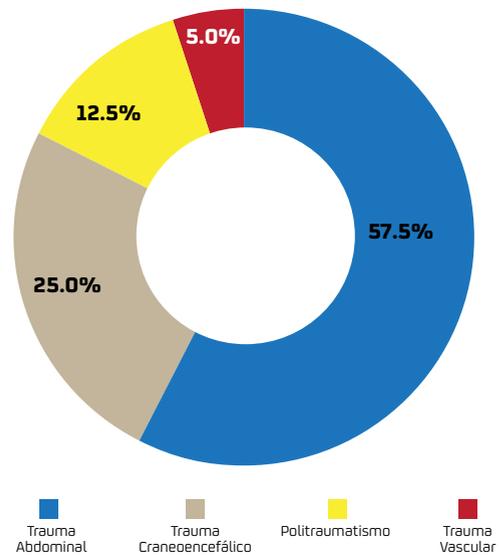


Gráfico 9.

Frecuencia de trauma torácico, según el manejo.

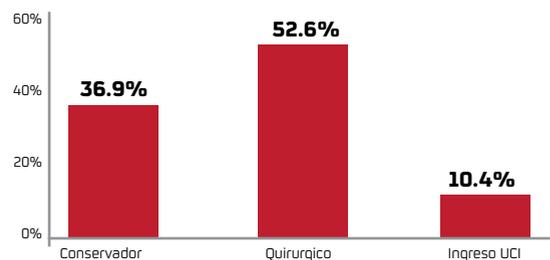


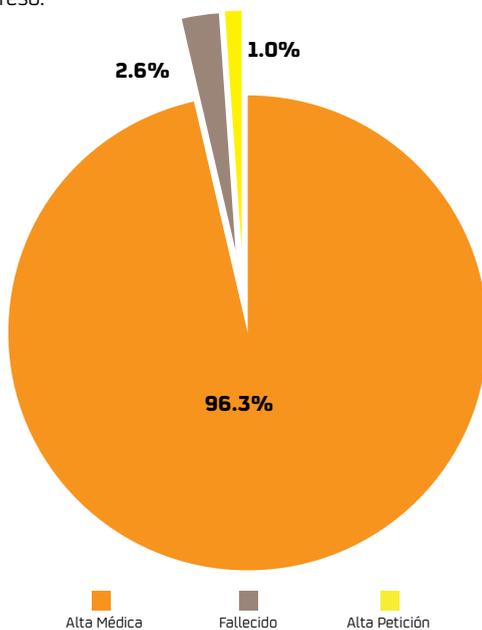
Gráfico 10.

Frecuencia de trauma torácico, según el procedimiento quirúrgico.

Procedimiento Quirúrgico	No. Casos	%
Toracotomía Mínima Bajo Sello de Agua	159	82.8
Toracotomía Exploratoria	12	6.2
Laparotomía Exploratoria	11	5.7
Toracocéntesis	8	4.1
Pericardiocéntesis	2	1.0

Gráfico 11.

Frecuencia de trauma torácico, según la condición al egreso.



Discusión

Los traumatismos torácicos son causa frecuente de morbilidad, lo cual, ha sido demostrado en estudios multicéntricos realizados en diversos países, representando en este estudio de serie de casos el 22.3 por ciento de todos los pacientes asistidos por los servicios de cirugía general y cirugía de tórax del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el periodo de estudio.

El grupo etario más afectado fue el comprendido entre 20-30 años con un 31.7 por ciento de los casos, difiriendo con un estudio realizado en el Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos, Cuba, con 184 pacientes atendidos por trauma torácico en el Servicio de Cirugía General de la institución, donde el trauma torácico predominó en las edades entre 31 y 40 años. Siendo el sexo masculino el más afectado con un 80.2 por ciento, lo cual concuerda con dicho estudio y con la literatura internacional donde se ha identificado debido posiblemente a mayor exposición de los hombres.

El mecanismo de trauma más asociado fueron los traumatismos cerrados con un 52.6 por ciento a diferencia del estudio en la provincia de Cienfuegos, Cuba, donde fueron las heridas por arma blanca con un 36.4 por ciento, las cuales en nuestra investigación solo representaron el 34.3 por ciento de los casos. La presentación clínica más frecuente fue el neumotórax para un 60.9 por ciento de los casos, lo cual concuerda con el citado estudio y con el estudio realizado por Jiménez et.al en el hospital Domingo Luciani de Caracas, Venezuela, 2011. Seguido en orden de frecuencia por las fracturas costales simples, trauma de partes blandas, hemotórax, hemo-neumotórax, enfisema subcutáneo, lesión diafragmática, contusión pulmonar, siendo las lesiones viscerales intratorácicas, tales como, la lesión traqueal, pulmonar y cardíaca menores al 2 por ciento de los casos.

Conclusión

1. La frecuencia del trauma torácico en pacientes asistidos en los departamentos de Cirugía General y Cirugía de Tórax del Hospital Traumatólogo Dr. Ney Arias Lora es alta, con un 22.3 por ciento.
2. El rango de edad más afectado es de 20-30 años con un 31.7 por ciento de los pacientes.
3. Los traumas torácicos se presentan con más frecuencia en el sexo masculino con un 80.2 por ciento.
4. La mayor parte de los casos provinieron de Santo Domingo con un 73.4 por ciento, seguido por la región sur con un 22.4 por ciento.
5. El principal mecanismo de trauma son los traumatismos cerrados con un 52.6 por ciento, las heridas por arma blanca con un 34.3 y las heridas por proyectil de arma de fuego con un 13.0 por ciento.
6. En el trauma de tórax la presentación clínica más frecuente es el neumotórax para un 60.9 por ciento, seguido en orden de frecuencia por las fracturas costales simples, trauma de partes blandas, hemotórax, hemo-neumotórax, enfisema subcutáneo, lesión diafragmática, contusión pulmonar.
7. El método diagnóstico más utilizado es la radiografía de tórax en un 90.1 por ciento de los pacientes.
8. El 20 por ciento de los pacientes con traumatismo torácico presentan lesiones asociadas y dentro de estas la más predominante es el trauma de abdomen en un 57.5 por ciento.
9. La conducta más empleada es la quirúrgica para un 52.6 por ciento.
10. El tratamiento aplicado con mayor frecuencia es la Toracotomía mínima bajo sello de agua en un 82.8 por ciento y solo el 6.2 por ciento amerita Toracotomía exploratoria.
11. Se egresaron vivos un 97.3 por ciento, de los cuales dos solicitaron de alta a petición y cinco pacientes fallecieron para un 2.6 por ciento.

Referencias

1. **Álvarez, Liliana.** Arribalzaga, Eduardo. Traumatismos de tórax pauta oficial de la sociedad de cirugía torácica. Buenos Aires, Argentina. 2008. Disponible en línea en: http://www.sact.org.ar/docs/traumatismo_torax_pauta_oficial.pdf Consulta 08/05/2016.
2. **Álvarez Salas, José Luis.** Manual de Aparato Respiratorio y Cirugía Torácica. Primera Edición. Editorial Almoca, 2014. P 544. Bellamy CF. History of surgery for penetrating chest trauma. Chest Surg Clin. 2000; 10(1):55-70.
3. **Biffi W, Moore EE, Harken A.** Toracotomía en el departamento de urgencias. En: Mattox K, Feliciano D, Moore EE. ed. Trauma. 4ta ed. México, DF. McGraw-Hill Interamericana; 2001. p. 265.
4. **Bravos, Mercedes de la Torres.** Sociedad española de Cirugía: Urgencias en Cirugía Torácica. Segunda edición, Valencia, España. Editora Médica panamericana, 2011. P 883.
5. **Drake, Richard.** Vogl, Dayne. Mitchell, Adams. Anatomía para estudiantes de Gray. Traducido por Peña, Ángel. Primera edición en español, Génova, España. Editora Elsevier, 2005. P 108.
6. **De la Llera DG, Rabell HS, Valls MA, Menéndez GA.** Tórax inestable. Fisiopatología. Tratamiento. Rev Cubana de Cirugía 1996; 35 (2):1126.

Evaluación psiquiátrica y psicológica pre y post quirúrgica de bariátrica

DRA. MARISOL TAVERAS ULERIO

GERENTE SALUD MENTAL

HOSPITAL TRAUMATOLOGICO DR. NEY ARIAS LORA

SANTO DOMINGO NORTE, REPUBLICA DOMINICANA, AGOSTO 2016

Generales del Protocolo

Introducción

El Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora dentro de su cartera de servicios ofrece la cirugía bariátrica, para la utilización como tratamiento de la obesidad mórbida, enfermedad que se ha convertido en uno de los principales problemas de salud en el mundo. Esta novedosa oferta de servicios se ha convertido en un gran atractivo para los usuarios con esta condición médica.

En vista de las informaciones estadísticas que reportan una alta tasa de cirugía bariátrica realizadas desde sus inicios en nuestro centro, en la Gerencia de Salud Mental decidimos investigar sobre la experiencia emocional de los pacientes post quirúrgico de cirugía bariátrica, por lo que en el año 2014, procedimos a realizar un estudio que dentro de sus recomendaciones se encontraban elaborar un protocolo de evaluación psiquiátrica y psicológica pre y post quirúrgica de cirugía bariátrica, que fuese de fácil manejo, para aquellos casos en que los usuarios no tengan contraindicaciones de trastornos mentales para la realización de este procedimiento quirúrgico.

Además de contar con una herramienta en la que se pueda preparar y proteger al usuario desde el punto de vista mental y emocional, así como brindarles mejor calidad de vida a todos los que utilicen este servicio.

Objetivo del presente protocolo:

Presentar un Protocolo de Evaluación Psiquiátrica y Psicológica Pre y Post Quirúrgico de Cirugía Bariátrica, Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2016.

Usuarios del protocolo:

Médicos psiquiatras, médicos cirujanos, psicólogos, nutriólogos, enfermeras.

Población diana:

Personas entre 18 a 60 años de edad, de cualquier sexo, con diagnóstico de obesidad mórbida.

Concepto del Procedimiento

Se trata de la valoración psicológica y psiquiátrica pre y post quirúrgica de los usuarios con obesidad mórbida u obesidad extrema que van a ser sometidos o que les ha sido realizada la cirugía bariátrica.

Indicaciones.

Personas entre 18 a 60 años de edad:

- A. Conobesidad mórbida u obesidad extrema*** (IMC \geq 40 kg/m²) en la que los intentos previos de pérdida de peso por métodos convencionales han fracasado.
- B. Con obesidad de grado III** (IMC entre 35 y 40 kg/m²) con comorbilidades asociadas (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, etc.).
*IMC \geq 40 Kg/m²= Índice de masa corporal mayor o igual que 40 kilogramos por metro cuadrado de superficie corporal.

Materiales y equipos necesarios para el procedimiento.

- Sala o consultorio con ambiente acogedor.
- Sillas, bolígrafo, lápiz, hojas en blanco, borrador.
- Historial Clínico con información precisa y concreta de conductas alimentarias, la capacidad de entender en qué consiste la cirugía, los riesgos de esta y los cuidados de su nuevo estilo de vida, descartar los posibles trastornos mentales y rasgos patológicos de personalidad.

Para realizar Pruebas Psicométricas:

- Cuestionario como MMPI-II (Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota) o 16 FP-C (16 Factores de personalidad)
- WAIS-III (Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos) completo
- Test de matrices progresivas de Raven
- BITE (Bulimic Investigatory Test, Edinburgh)
- EDI y BSQ (Eating Disorder Inventory (EDI) and the Body Shape Questionnaire (BSQ))
- Escalas depresión, bipolaridad y ansiedad.

Cómo se realiza el procedimiento.

Evaluación psiquiátrica y psicológica pre quirúrgica para cirugía bariátrica:

El usuario es referido por el departamento de cirugía bariátrica al servicio de salud mental para evaluación.

1. Historia clínica

El proceso inicia con una entrevista al usuario, recogiendo los datos generales antecedentes personales patológicos, hábitos tóxicos, exploración de los hábitos de alimentación, uso de fármacos como laxantes o diuréticos sin indicación médica, historia psicológica o psiquiátrica anterior, historia psiquiátrica familiar, un examen mental en el cual valoramos su estado de consciencia, su coeficiente intelectual, descartar trastornos mentales, además evaluamos la información obtenida sobre el procedimiento a realizar, sus temores y preocupaciones, la información es avalada por un familiar, si es posible.

nida sobre el procedimiento a realizar, sus temores y preocupaciones, la información es avalada por un familiar, si es posible.

2. Pruebas psicométricas

- Test de inteligencia
- MMPI-II (Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota)
- WAIS-III (Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos)
- Test de matrices progresivas de Raven
- BITE (Bulimic Investigatory Test, Edinburgh)
- EDI y BSQ (Eating Disorder Inventory (EDI) and the Body Shape Questionnaire (BSQ))
- Escalas depresión, bipolaridad y ansiedad.

NOTA: Por considerarlo de interés, incluimos en este protocolo las siguientes precisiones a tener presente:

A. La evolución del paciente que se somete a cirugía bariátrica presenta las siguientes etapas

Vinculación con el paciente y su proceso: La relación comienza a establecerse en las entrevistas de valoración pre quirúrgica y se fortalece durante el postoperatorio inmediato, es decir la estancia postquirúrgica (hospitalización).

Se ha establecido como mínimo de 12 sesiones de seguimiento que el personal del Servicio de Psicología distribuirá conforme a las necesidades y características de cada paciente.

Etapas emocionales inmediatas postquirúrgicas: Este período puede variar de acuerdo a las características de cada paciente, pero en promedio puede ser de 15 a 30 días posteriores al procedimiento.

Es importante vincular al paciente al apoyo psicológico, en el interés de evitar el síndrome hospitalario, la sensación de enfermedad, la ansiedad que presentan generalmente los pacientes con comorbilidades, entre otros.

Cambio de hábitos relacionados con los alimentos: Este período puede durar de 1 a 3 meses. El Síndrome de Dumping (vacío rápido), se presenta en algunos pacientes y esto ocasiona frustración y miedo, en estas personas en quienes el comer era antes un placer o un consuelo y ahora se vuelve molesto por la restricción en cuanto a calidad, cantidad y horarios de los alimentos.

1) Etapa de cambio de imagen corporal Fase de "Luna de Miel": Generalmente es experimentada por el paciente dentro de los primeros 6 meses. En esta etapa es necesario reforzar la conducta del acondicionamiento físico, como

una nueva conducta a adquirir, ya que le ayudará a fortalecer su tono muscular, pues debido a que por la pérdida significativa de peso aparece la flacidez. De igual manera, en esta etapa, el paciente se puede sentirse desilusionado al ver que aunque está delgado y estilizado, pues su imagen real es diferente a la que posiblemente tenía idealizada.

2) Manejo de sus relaciones de pareja, familia, trabajo y contexto social:

El paciente deberá desarrollar habilidades sociales, ya que al adquirir una nueva imagen, su percepción de sí mismo se modifica, y pueden experimentar disminución de sus limitaciones anteriores, o también comienzan a sentirse atractivos, e incluso algunos manifiestan conductas rebeldes frente a personas que percibían rechazantes por su obesidad, entre otras conductas.

3) Tiempo adecuado para realizar el seguimiento del paciente.

Se estima que un año es tiempo adecuado para acompañar al paciente, favoreciendo un nuevo manejo de conductas y emociones, independiente a los casos que requieran una psicoterapia más prolongada para superar conflictos y dinámicas específicas.

B. Patrones psicológicos en la sintomatología de la obesidad y su proceso psicoterapéutico

La obesidad es considerada como una enfermedad multifactorial, en donde en ocasiones se presentan factores psicológicos y no como la sintomatología de un padecimiento psicológico. Existen obesos con y sin psicopatología, pero no hay un trastorno psicológico propio del obeso.

Generalmente, las personas con obesidad son impulsivas, dependientes, sedentarias, ansiosas, depresivas, con un vínculo de dependencia con la comida y con fuertes sentimientos de culpa.

El objetivo terapéutico del psicólogo será que el paciente aprenda a manejar sus emociones, cambio de hábitos alimenticios y adaptación al cambio después de la cirugía bariátrica.

1. **Pareja:** Perder peso significa un cambio importante para el paciente y su entorno. Este cambio no siempre es asimilado adecuadamente y a veces se vive como una situación muy traumatizante para la pareja, especialmente para los varones, quienes llegan a oponerse tenazmente a que esto ocurra, como una forma de evitar que el compañero(a) no sea atractivo o llegue a serle infiel, así como la aparición de los celos. Por otro lado, aparece la envidia del otro, cuando obtiene éxito en su baja de peso.

2. **Familia:** Una fuente importante de aprendizaje es la familia, que son personas que tienen influencia sobre el paciente. Los hábitos y costumbres alimenticias de este entorno son aprendidos en la infancia, la niñez, la adolescencia y hasta en la edad adulta, en donde ejercen una fuerte influencia en las preferencias alimentarias de los sujetos obesos. El trabajo psicoterapéutico en la dinámica familiar es una gran tarea para el mejoramiento del paciente.

3. **Contexto social:** El ambiente social también es una fuente de aprendizaje, el cual puede considerarse como un estímulo condicionado asociado al hecho de comer. La comida, además de ser un medio de adquisición de energía y nutrientes esenciales, es un hecho social, un medio de relación e interacción para las personas. Éstas participan en actividades culturales donde la comida desempeña un papel importante, asociamos la comida con algo agradable, que contribuye a crear un ambiente distendido y de buena relación, cuando nos reunimos con nuestros amigos y/o familiares.

4. **Cultura:** Las personas con sobrepeso viven hoy en una sociedad "obeso-fóbica" que estigmatiza al individuo obeso. Esto trae consecuencias en la autoestima, alteraciones en sus relaciones interpersonales, disminuye las posibilidades de acceso a los mejores puestos de trabajo y/o a tener una o una mejor pareja.

5. **Sexualidad:** El miedo al entrar en una relación afectivo-sexual puede provocar que a nivel inconsciente algunas personas se permitan engordar o no sean eficaces en sus intentos por adelgazar, para, de esta manera, ser menos atractivas y dificultar la relación sexual que tanto temen, incluso aunque la deseen.

Cuidados a ejecutar durante la realización de la evaluación:

Tener presente aquellos usuarios que tienen contraindicación absoluta o relativa de enfermedades mentales.

Manejo Luego de Realizado el Procedimiento

Evaluación psiquiátrica y psicológica post quirúrgica de cirugía bariátrica.

Realizada la cirugía el paciente acude a la consulta de salud mental una semana después del procedimiento para la

supervisión del estado emocional por medio de entrevista psiquiátrica.

Aplicar Cuestionario de Experiencia Emocional de Pacientes Postquirúrgica de Cirugía Bariátrica elaborado en el la Gerencia de Salud Mental del HTNAL año 2014.

Preparación psicológica para su nuevo estilo de vida, forma de alimentación, nueva imagen, manejo de la autoestima y autopercepción.

Referimiento a la Unidad de Nutrición para vigilancia de alimentación.

Manejo Medicamentoso:

Solo en aquellos pacientes que lo requieran por cambios emocionales importantes y que alteren su cotidianidad, vida familiar, interpersonal, de pareja, productiva, entre otros.

Manejo Psicoterapéutico: Terapia familiar, terapia de grupo, terapia individual, pareja, terapia cognitiva conductual, o la que el caso amerite.

Cuidados Generales: Seguimiento post quirúrgico, valorar su estado emocional, los cuidados en los hábitos alimenticios, estilo de vida, auto percepción y la autoestima.

Informaciones que se deben brindar al usuario y/o familiar.

Nombre de la patología

Posibles causas desencadenantes.

Nombre del procedimiento

Posibles complicaciones.

Importancia de cumplir con los requerimientos de los hábitos alimentarios, estilo de vida y el seguimiento post quirúrgico el tratamiento ambulatorio y próximo cita.

Donde debe registrar el procedimiento:

Record del usuario

Libro de procedimientos

Sistema informático clínico.

Conclusión

El uso sistemático de este protocolo demuestra que los usuarios que aplican para la realización de una cirugía bariátrica requieren de una evaluación psiquiátrica y psicológica pre y postquirúrgica si se quiere lograr los resultados esperados.

En el proceso de preparación, valoración, seguimiento se requiere la intervención multidisciplinaria, del equipo de salud, familiares y El propio usuario, para estudiar la calidad y estilo de vida, hábitos de comer, la imagen y los cambios de la salud mental descartando alteraciones que contraindiquen el procedimiento quirúrgico. El protocolo incluye varias pruebas de evaluación que ayudan a establecer un diagnóstico claro, e identificar elementos que pudieran incidir en el manejo adecuado del usuario.

El protocolo es una herramienta útil y de fácil manejo para los especialistas involucrados tanto del área de salud mental como médico quirúrgica y clínica.

El uso del protocolo protege al profesional y al usuario, ya que ayuda a la selección de los mejores candidatos para la cirugía bariátrica, con lo que se garantiza el éxito profesional, la calidad y seguridad de las atenciones y óptimos resultados.

Evidencias Bibliográficas:

1. **Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry.** Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry, Eleventh edition © 2011
2. **APA Clasificación DSM-V**
3. **WHO códigos CIE-10**
4. **Asociación Colombiana de Obesidad y Cirugía Bariátrica.** (2014, 18 de Agosto). Definición de Cirugía Bariátrica. Recuperado de: <http://www.acocib.org/> Black D, Goldstein R, Mason, E. (2003).
5. **Psychiatric diagnosis and weight loss following gastric surgery for obesity.** Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
6. **Chiprut R, Castellanos-Urdaibay A, Sánchez-Hernández C, Martínez-García D, Cortés ME, Chiprut R, et al.** La obesidad en el siglo XXI: Avances en la etiopatogenia y tratamiento. *Gac Med Mex* 2001; 137: 323-334.
7. **Papakostas GI, Petersen T, Iosifescu DV, Burns AM, Nierenberg AA, Alpert JE, Rosenbaum JE, et al.** Obesity among outpatients with major depressive disorder. *J Neuropsychopharmacol* 2005; 8: 59-63.
8. **Carpenter KM, Hasin DS, Allison DB, Faith MS.** Relationships between obesity and DSM-IV major depressive disorder, suicide ideation, and suicide attempts: results from a general population study. *Am J Public Health* 2000; 90: 251-257.
9. **Onyike CU, Crum RM, Lee HB, Lyketsos CG, Eaton WW.** Is obesity associated with major depression? Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Epidemiol* 2003; 158: 1139-1147.
10. **Ball K, Crawford D.** An investigation of psychological, social and environmental correlates of obesity and weight gain in young women. *Int J Obes (Lond)* 2006; 30: 1240-1249.
11. **Ali SM, Linström M.** Socioeconomic, psychosocial, behavioral, and psychological determinants of BMI among young women: differing patterns for underweight and overweight/obesity. *Eur J Public Health* 2005; 16: 325-331.
12. **Bustamante F, Williams C, Vega E, Prieto B.** Aspectos psiquiátricos relacionados con la cirugía bariátrica. *Rev Chil Cir* 2006; 58: 481-485. 21. Pérez HJ, Gastañaduy TMJ. Valoración Psicológica y Psiquiátrica de los Candidatos a Cirugía Bariátrica. *Revista Papeles del Psicólogo* 2005; 26:10-14 (<http://www.papelesdelpsicologo.es/> imprimir.asp?id=1187).
13. **Montaño IL.** Obesidad mórbida, psicopatología y cirugía bariátrica: Un reto de nuestros días. *Revista Psicología.com.* Interpsiquis, Colombia, 2008: 1-3.
14. **Guisado JA, Vaz FJ.** Características clínicas de los pacientes con obesidad mórbida. *Revista Psiquiatría Facultad de Medicina de Barna* 2002
15. **NAASO,** North American Association for the Study of Obesity, in Obesity Society (internet) www.naaso.org
16. **Montt D, Koppmann A, Rodríguez M.** Aspectos psiquiátricos y psicológicos del paciente obeso mórbido. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile* 2005; 16: 282-288.
17. **Herrmann C.** International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale--a review of validation data and clinical results. *J Psychosom Res* 1997; 42: 17-41.
18. **Vázquez VV, López AJC.** Psicología y la obesidad. *Rev Endocrinol y Nutr* 2001; 9: 91-96. *Psic. Ríos* 120 Cirujano General www.medigraphic.org.mx 29. Ríos MB, Rangel RG, Álvarez-Cordero

Efectividad del Tratamiento Artroscópico en Pacientes con Lesión del Manguito Rotador en el Hospital Traumatológico Ney Arias Lora en el periodo de Julio 2014 a Marzo 2015

JORGE MACHUCA

RESUMEN

Estudio descriptivo, prospectivo, con el objetivo de determinar la efectividad del tratamiento artroscópico en pacientes con lesión del manguito rotador manejados en el Hospital traumatológico Ney Arias Lora en el periodo de Julio 2014- marzo 2015. La muestra de referencia estuvo comprendida por 68 pacientes con lesión del manguito rotador operados con técnica artroscópica. Para la recolección de la información se utilizó la escala de Constant respecto al dolor, función y estabilidad así como un formulario elaborado en función de objetivo y variables para la revisión de los expedientes clínicos de cada paciente. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios en cuanto a rango de movimientos de abducción, aducción, flexión y rotación interna y externa, la escala de puntuación buena, entre 65 puntos o más. La apreciación de la fuerza fue buena para un 82.35% de los pacientes. Estos valores muestran una correcta recuperación de la movilidad y función del hombro tras la cirugía en la mayoría de los pacientes. En cuanto a la evaluación del comportamiento dolor se observaron mejorías graduales en casi la totalidad de los casos, exceptuando 3 casos donde se observaron algunas complicaciones como 2 casos de re-rotura y 1 caso de hombro congelado. En cuanto al

tiempo de recuperación indicaron una rápida mejoría en la condición del hombro de los pacientes, 57.36% de los casos en los primeros 7 a 12 meses postquirúrgicos, mientras que un 39.7% se recuperó de los 4 a 6 meses. El 97.06% de los pacientes comunicaron un alto nivel de satisfacción de los resultados clínicos finales, lo que evidencia que el proceder quirúrgico mejoró considerablemente el dolor y función en casi todos los casos. Por lo que concluimos que la cirugía artroscópica en pacientes con lesiones del manguito rotador ha sido efectiva en este centro médico en valoración de la mejoría funcional que presentan los pacientes, dando crédito y valor terapéutico a este procedimiento.

INTRODUCCION

La artroscopia es una técnica quirúrgica mínimamente invasiva mediante la cual se examina y trata el interior de una articulación introduciendo un artroscopio (una cánula con videocámara) a través de pequeñas incisiones. La exploración y la cirugía mediante artroscopia permiten realizar procedimientos quirúrgicos sin tener que abrir completamente la articulación. Esto reduce el tiempo de recuperación quirúrgica.

gico, disminuye las complicaciones quirúrgicas y mejora los resultados clínicos¹. La artroscopia de hombro se ha desarrollado fuertemente estos últimos años. El procedimiento apunta a corregir los factores desencadenantes y a tratar la lesión misma, entre las lesiones de hombro más incurridas está la del manguito rotador en la que su indicación debe ser aplicada considerando todas las condiciones vinculadas a la lesión para la obtención de un resultado satisfactorio². Existen muy pocas publicaciones de estudios enfocados en la efectividad de la reparación artroscópica e indicación del tratamiento en lesiones del manguito rotador basada en la revisión de la evidencia clínica y el criterio médico. Esta investigación trata de demostrar la efectividad del tratamiento artroscópico en lesiones del manguito rotador según la valoración de la patología así como la técnica artroscópica y su resultado clínico en la unidad de artroscopia del hospital traumatológico Dr. Ney Arias Lora de Santo Domingo en el periodo Julio 2014 – Marzo 2015.

Material y Método:

Estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal de fuente primaria porque se observó directamente a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio y secundaria porque se extrajo información del expediente clínico del mismo, en pacientes de uno u otro género, tratado en la Unidad de Artroscopia del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora desde Julio 2014 hasta marzo 2015. La población de referencia estuvo comprendida por 119 pacientes sometidos de alguna manera a algún procedimiento artroscópico, para una muestra de 68 pacientes operados con técnica artroscópica por la Unidad. utilizando la escala de evaluación de la funcionalidad de Constant también fue tomada en cuenta la revisión de los expedientes clínicos de cada paciente, mediante un formulario elaborado en función de objetivo y variables para tomar los datos.

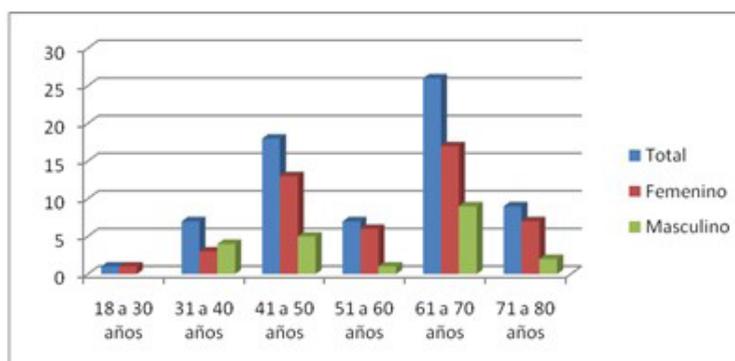
Resultado

Cuadro I: Distribución según edad y sexo en el estudio sobre Efectividad del Tratamiento Artroscópico por Lesión del Manguito Rotador, Hospital Traumatológico Ney Arias Lora Julio 2014 a Marzo 2015

Edades	Total Px	Femenino	Total	Masculino	Total	Total porcentual
18 a 30 años	1	1	1.47%			1.47%
31 a 40 años	7	3	4.41%	4	5.88%	10.29%
41 a 50 años	18	13	19.12%	5	7.35%	26.47%
51 a 60 años	7	6	8.82%	1	1.47%	10.29%
61 a 70 años	26	17	25%	9	13.23%	38.23%
71 a 80 años	9	7	10.29%	2	2.94%	13.23%
Total	68	47(69.11%)		21(30.88%)		100%

Fuente: Directa, Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora 2014-2015

Gráfico 1:



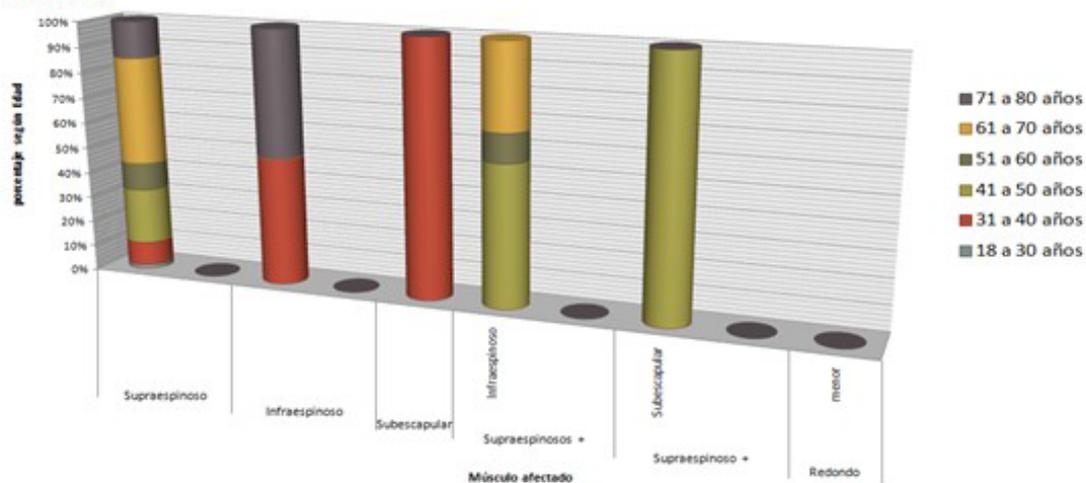
Fuente: Cuadro I

Cuadro II: Distribución según Músculo más lesionado en el estudio sobre Efectividad del Tratamiento Artroscópico en Lesión del Manguito Rotador, Hospital Traumatólogo Ney Arias Lora, Julio 2014 a Marzo 2015.

	Supraespinoso		Infraespinoso		Subescapular		Supraespinoso + Infraespinoso		Supraespinoso + Subescapular	
	total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
18 a 30 años	1	1.47%								
31 a 40 años	5	7.35%	1	1.47%	1	1.47%				
41 a 50 años	12	17.65%					5	7.35%	1	1
51 a 60 años	6	8.82%					1	1.47%		
61 a 70 años	23	33.82%					3	4.41%		
71 a 80 años	8	11.76%	1	1.47%						
Total	55 (80.88%)		2 (2.94%)		1 (1.47%)		9 (13.23%)		1 (1.47%)	

Fuente: Directa, Hospital Traumatólogo Dr. Ney Arias Lora 2014-2015

Gráfico 2:



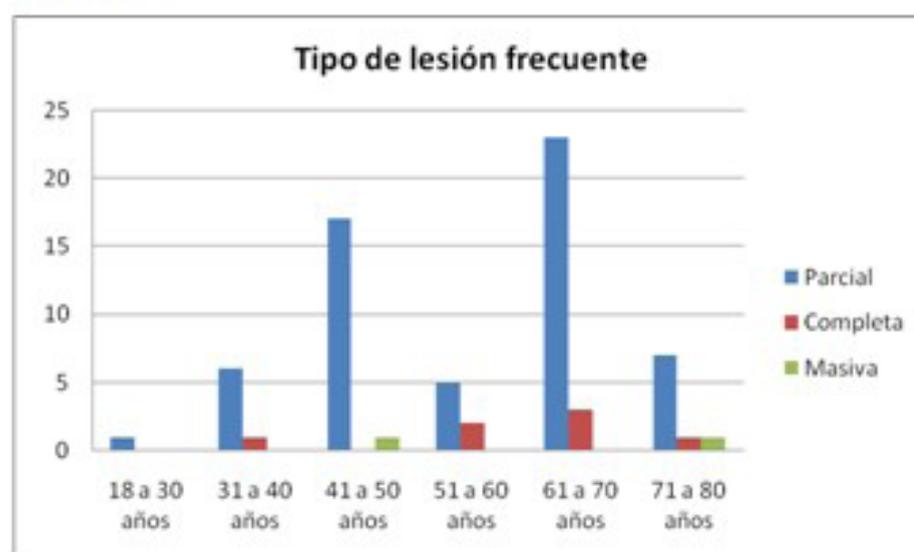
Fuente: Cuadro II

Cuadro III: Distribución según Tipo de lesión en el estudio sobre Efectividad del Tratamiento Artroscópico Lesiones del Manguito Rotador, Hospital Traumatológico Ney Arias Lora en el periodo de Julio 2014 a Marzo 2015

	Tipos de lesiones		
	Parcial	Completa	Masiva
18 a 30 años	1 (1.47%)		
31 a 40 años	6 (8.82%)	1(1.47%)	
41 a 50 años	17 (25%)		1 (1.47%)
51 a 60 años	5 (7.35)	2 (2.94%)	
61 a 70 años	23 (33.82%)	3(4.41%)	
71 a 80 años	7 (10.29%)	1 (1.47%)	1(1.47%)
Total	59	7	2
%	86.76%	10.29%	2.94%

Fuente: Directa, Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora 2014-2015

Gráfico 3:



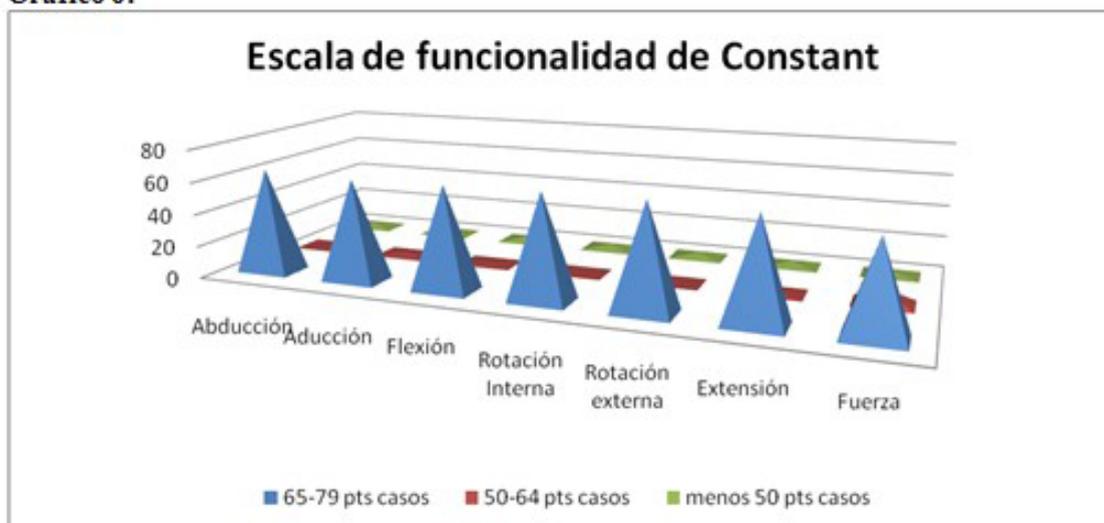
Fuente: Cuadro III

Cuadro VI: Evaluación en la escala de funcionalidad de Constant en el estudio sobre Efectividad del Tratamiento Artroscópico por Lesión del Manguito Rotador, Hospital Traumatológico Ney Arias Lora, Julio 2014 a Marzo 2015.

	Rango de movilidad por Escala de funcionalidad de Constant					
	Bueno		Media		Minima	
	65 o más pts		50-64 pts		menos 50 pts	
	casos	%	casos	%	casos	%
Abducción	65	95.58%	0	0%	3	4.41%
Aducción	63	92.65%	2	2.94%	3	4.41%
Flexión	64	94.11%	1	1.47%	3	4.41%
Rotación Interna	65	95.58%	0	0%	3	4.41%
Rotación externa	65	95.58%	0	0%	3	4.41%
Extensión	63	92.65%	2	2.94%	3	4.41%
Fuerza	56	82.35%	9	13.23%	3	4.41%

Fuente: Directa, Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora 2014-2015

Gráfico 6:



Fuente: Cuadro VI

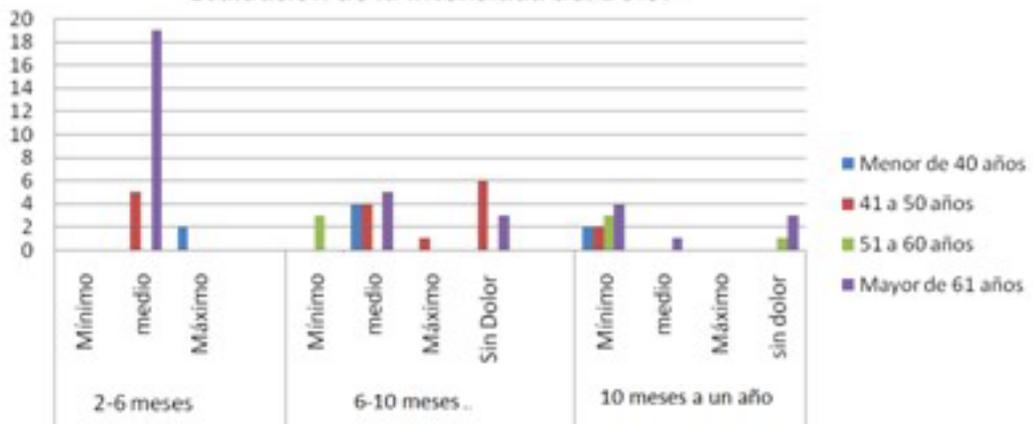
Cuadro VII: Evaluación de la intensidad del dolor en el estudio sobre Efectividad del Tratamiento Artroscópico por Lesión del Manguito Rotador, Hospital Traumatológico Ney Arias Lora, Julio 2014 a Marzo 2015.

Evaluación de la Intensidad del Dolor por casos según edad											
		Menor de 40 años		41 a 50 años		51 a 60 años		Mayor de 61 años		Total	%
		casos	%	casos	%	casos	%	casos	%		
2-6 meses	Leve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Moderado	0	0	5	7.35%	0	0	19	27.94%	24	35.29%
	Severo	2	2.94%	0	0	0	0	0	0	2	2.94%
6-10 meses	Leve	0	0	0	0	3	4.41%	0	0	3	4.41%
	moderado	4	5.88%	4	5.88%	0	0	5	7.35%	13	19.12%
	severo	0	0	1	1.47	0	0	0	0	1	1.47%
	Sin Dolor	0	0	6	8.82%	0	0	3	4.41%	9	13.24%
10 meses a un año	Leve	2	2.94%	2	2.94	3	4.41%	4	5.88%	11	16.17%
	moderado	0	0	0	0	0	0	1	1.47%	1	1.47%
	Severo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin dolor	0	0	0	0	1	1.47%	3	4.41%	4	5.88%
Total										68	100%

Fuente: Directa, Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora 2014-2015

Gráfico 7:

Evaluación de la intensidad del Dolor



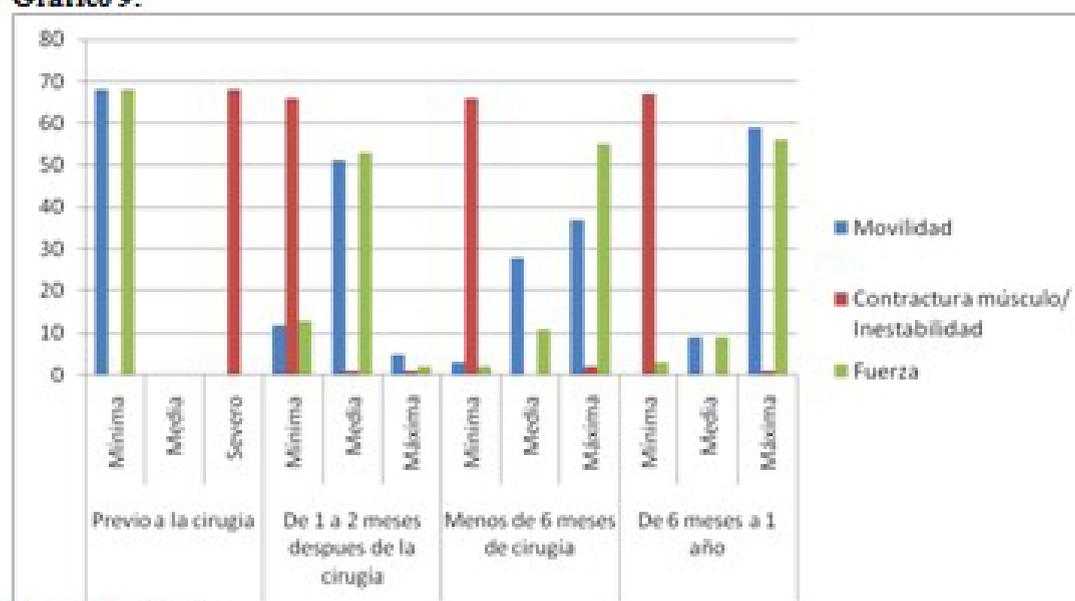
Fuente: Cuadro VII

Cuadro IX: Evaluación subjetiva del estado de salud en el estudio sobre Efectividad del Tratamiento Artroscópico por Lesión del Manguito Rotador en el Hospital Traumatológico Ney Arias Lora, Julio 2014 a Marzo 2015.

Evaluación Subjetiva estado de salud				
		Movilidad	Contractura músculo/ Inestabilidad	Fuerza
		Casos	Casos	Casos
Previo a la cirugía	Mínima	68 (100%)	0	68 (100%)
	Media	0	0	0
	Máxima	0	68 (100%)	0
De 1 a 2 meses después de la cirugía	Mínima	12 (17.65%)	66 (97.06%)	13 (19.12%)
	Media	51 (75%)	1 (1.47%)	53 (77.94%)
	Máxima	5 (7.35%)	1 (1.47%)	2 (2.94%)
Menos de 6 meses de cirugía	Mínima	3 (4.41%)	66 (97.06%)	2 (2.94%)
	Media	28 (41.17%)	0	11 (16.18%)
	Máxima	37 (54.41%)	2 (2.94%)	55 (80.88%)
De 6 meses a 1 año	Mínima	0	67 (98.53%)	3 (4.41%)
	Media	9 (13.24%)	0	9 (13.24%)
	Máxima	59 (86.76%)	1 (1.47%)	56 (82.35%)

Fuente: Directa, Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora 2014-2015

Gráfico 9:



Fuente: Cuadro IX

Discusión

Los resultados globales de esta investigación muestran que del total de 119 pacientes sometidos a procedimientos artroscópicos, 68 fueron por lesión del manguito rotador, donde predominaron los pacientes del sexo femenino en un 69.11% frente al masculino con un 30.88% de los casos. Estos resultados son semejantes a los de la investigación llevada a cabo por Romeo AA y Hang DW, Reparación completa del manguito rotador, 1999(367): 243-55²⁹, que sugiere que el género femenino es de factor peor pronóstico en la rotura del manguito rotador, Contrario a otros estudios como el publicado por la Universidad de Barcelona, sobre Tratamiento de roturas del manguito rotador, mayo 2011³ donde se explica un mayor predominio del género masculino, lo que nos hace concluir que esta variable guarda relación con el tipo de sociedad que esté sujeta a estudio. La muestra de estudio también expuso que la edad cronológica más afectada al momento de la recogida de los datos fue entre los 61 a 70 años con un predominio de 38.23%, seguida de un 26.47% de pacientes con 41 a 50 años, Esta variable está directamente relacionada con el músculo lesionado con mayor frecuencia predominando el Supraespinoso con un 80.88%, el Infraespinoso con un 2.94%, también 9 pacientes con lesión del supraespinoso e infraespinoso conjuntamente para un 13.23% y un caso de lesión del subescapular para un 1.47%, Estos resultados concuerdan con otros estudios como el publicado en la Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas 2008; 13(4):173-6²¹, Donde pacientes con edad comprendida entre los 60 a 70 años fueron quienes tuvieron mayor incidencia con más de un 30% en lesiones parciales del músculo Supraespinoso, seguido de un 25% de pacientes de 40 a 50 años de edad con esta misma lesión. En cuanto al tipo de lesión presentada en este estudio se observó que para un 86.76% las lesiones tipo parciales fueron las más frecuentes seguidas de la completas en un 10.29% . Este resultado, concuerda con estudios similares como el publicado por la revista trauma de la fundación Mapfre³¹ donde se expone que la incidencia de las roturas parciales del manguito rotador se

calcula en el 4% en adultos más jóvenes de 40 años y por encima del 25% en individuos de más de 60 años. En cuanto a la ocupación de los pacientes de este estudio, se obtuvo que un 26.47% eran del servicios domésticos (refiriéndonos a Cuido de niños, ama de casa, lavandera), con un 19.12% presentaron lesión del musculo Supraespinoso, también un (1) caso de lesión del Infraespinoso correspondiente a un 1.47% y 4 casos de lesión combinada de los músculos Supraespinoso más el Infraespinoso para un 5.88% de los pacientes dedicados al servicio doméstico. Se tuvo también, 8 casos correspondiente a un 11.76% de la ocupación de estilista (Persona que corta el pelo y hace peinados, en un salón de belleza o peluquería), 6 pacientes presentaron lesión del Supraespinoso correspondiente a un 8.82% y dos fueron lesiones combinadas del Supraespinoso con el Infraespinoso correspondiente a un 2.94%. Estas actividades originaron algunas de las causas de lesión del manguito, la cual resulto ser un 60.29% de tipo degenerativas, asociadas a sobreesfuerzos, traumatismos de baja energía, también y con menor frecuencia en un 39.71% de los casos las lesiones de tipo traumática como caídas de impacto directo, Algunos estudios similares concuerdan con estos resultados como el de lesiones en el hombro publicado por la Revista Trauma Fundación Mapfre (2012) Vol. 23³¹ que refiere Las roturas de origen degenerativo como las más frecuentes y la realizada por Redacción Onmeda²² donde también se expone que las lesiones más frecuentes se deben a causas degeneración y a sobrecarga de los tendones. Todos los pacientes de la muestra fueron evaluados en la escala análoga, visual y funcional de Constant, observando que para los movimientos de abducción y aducción, la escala de puntuación fue bueno, es decir, entre 65 puntos o más. Teniendo un 95.58% y 92.65% de los casos respectivamente; en la flexión por igual se tuvo una escala de puntuación buena con 94.11% de los casos; En la rotación interna y externa la puntuación fue también buena en 95.58% de casos.

Conclusión

El grupo de edad más afectado es de 61 a 70 años de edad. El género más expuesto es el femenino. La ocupación predominante entre los afectados fue el servicio doméstico. El miembro derecho fue el más afectado. El músculo más afectado fue el supraespinoso. El tipo de lesión más frecuente fueron las parciales. Las causas fueron degenerativas seguidas de las traumáticas. En cuanto a la evaluación del comportamiento del dolor se observaron mejorías graduales en casi la totalidad de los casos, exceptuando 3 casos donde se observaron algunas complicaciones de re-rotura del manguito en 2 casos y 1 caso de hombro congelado. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios en cuanto al rango de movimiento de abducción, aducción, flexión y rotación externa e interna la puntuación fue buena, utilizando la escala de Constant entre 65 puntos o más. La apreciación de la fuerza fue buena para un 82.35% de los pacientes. Estos valores muestran una correcta recuperación de la movilidad y función del hombro tras la cirugía en la mayoría de los pacientes. En la evaluación subjetiva de los pacientes luego de la reparación, el 97.06% de los pacientes comunicaron un alto nivel de satisfacción de los resultados clínicos finales, lo que evidencia que el proceder quirúrgico realizado mejoró considerablemente el dolor y función en casi todos los casos. En cuanto al tiempo de recuperación indicaron una buena mejoría, el 57.36% de los casos en los primeros 7 a 12 meses de postquirúrgicos, mientras que un 39.7% se recuperó de los 4 a 7 meses. Por lo que concluimos que la cirugía artroscópica empleada en pacientes con lesión del manguito rotador ha sido efectiva en este centro médico en valoración de la mejoría funcional que presentan los pacientes, dando crédito y valor terapéutico a este procedimiento.

Referencias Bibliográficas

- 1-Dr. Tomás Fernández-Jaén, Generalidades de la cirugía Artroscópica, 2014 clínica centro, CAM CH0079 de <http://www.clinicacentro.com/es/biblioteca/biblioteca-traumatologia-ortopedia-y-medicina-del-deporte/692artroscopia-generalidadesWcPSH.dpuf>
- 2-Francisco Vergara, Artroscopia o cirugía artroscópica, (s.f.), de: www.meds.cl/artroscopia_o_cirugia_artroscopica_pdf
- 3- Dr. Mikel Igor Gutiérrez, Tratamiento artroscópico de las roturas del manguito rotador: análisis de resultados, Estudio de la Universidad autónoma de Barcelona realizado en un periodo comprendido entre septiembre 2004 a septiembre 2007, publicado en Barcelona mayo 2011.
- 4- Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología, versión ISSN 0864-215X, vol.26, no.1, Evaluación de resultados de reparación artroscópica de rupturas completas del manguito rotador, Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola", Ciego de Ávila, Ciudad de la Habana ene.-jun. 2012.
- 5- Dr. José Luis Aparicio, Lesiones del manguito rotador del hombro Tratamiento artroscópico y reparación, Artroscopia, Vol. 5, N° 1, 1998, asociación argentina de Artroscopia, publicación virtual. (Burkhart, SS cirugía de hombro controversias. 1-2 noviembre 1996, Laguna Cliffs/ (Catpignano, R. Patología del espacio subacromial Revista Argentina de Ortopedia y Traumatología 61 (2): 169-176, 1986.)
- 6- Tauro JC, Reparación artroscópica de grandes desgarros del manguito rotador utilizando la técnica de intervalo, Artroscopia, 2004.20 (1): 13-21.
- 7- Avance de la medicina en República Dominicana, agosto 29, 2014, por Servicios de Noticias de <http://diariodigital.com.do/2014/08/29/revelan-avance-de-la-medicina-en-republica-dominicana/>
- 8- Burman M., Artroscopia y la visualización directa de las articulaciones de un diario de estudio de cadáver experimental de hueso y cirugía articular 1931; 13: 669-95.
- 9-Kieser CW, Jackson RW, Severin Nordentoft: la primera Artroscopia, Artroscopia, 2001; 17(5):532-5.
- 10-Watanabe M TS, Ikeuchi H., Atlas de Artroscopia, Tokio: Igakin-Shoin; 1957.
- 11- E.B. Die, Artroendoscopia, Zentralbl Chir, 1921,40: 1460-81.
- 12-Stephen S. Burkhart, Ian K. Y. Lo, Reparación artroscópica del manguito rotador, Journal de la Academia Americana de Cirujanos Ortopedias, Edición en Español, Vol. N° 5, Julio-Agosto 2006; 5:288-301.

- 13- PH K. Semi-lunar enfermedad cartilago, un alegato a favor de reconocimiento temprano por medio de el artroscopio y tratamiento precoz de esta enfermedad. 1925; 47:290 -92.
- 14-Andren L, Lundberg BENIN. Tratamiento de los hombros rígidos por la distensión durante la artrografía, Acta Orthop Scand, 195; 36:45 -53.
- 15-Watanabe M. Artroscopia: el estado actual, Orthop Clin North América, 1979; 10(3):709-11
- 16- Conti V. La Artroscopia en rehabilitación, Orthop Clin North América 1979; 10 (3):709-11
- 17- Johnson LL, La Artroscopia de hombro, Orthop Clin North América, 1980; 11 (2):197-204
- 18- Yamanaha K, Matsumoto T, el lado de la articulación desgarrado del manguito rotador UN seguimiento estudio de la artrografía, Clin Orthop, 1994; 304:68-73.
- 19- E. Sánchez Alepuz, R. Calero Ferrándiz, V. Carratalá Baixauli, Actualizaciones en el tratamiento artroscopico del manguito rotador, Unidad de Artroscopia, Clínica Sánchez Alepuz, Quirón Valencia, (S.F).
- 20-Curso Internacional de cirugía avanzada artroscopica en hospital Ney Arias de Servicios de noticias, en nacionales por <http://telenoticias.com.do/hospital-ney-arias-anuncia-curso-internacional-de-cirugia-avanzada-artroscopica/>, marzo 11,2013.
- 21- Oscar Filadelfo López Espinosa, Armando Pérez Solares, Luis Carlos Mejía Rohenes, Descripción del tipo de lesiones del manguito rotador más frecuentes en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, Volumen 13, Núm. 4, octubre-diciembre, 2008;13(4):173-6.
- 22- Jorge Segado Obesso, Rotura del manguito de los rotadores: desgarrado del manguito rotador, Redacción Onmeda, 15. Octubre 2010.
- 23-Dr. Eduardo Sánchez Alepuz, Técnica Arthrotunneler, sutura transósea artroscópica en las roturas del manguito rotador, N.2, Abril 2013 pág. 6-8.
- 24- Anatomía de los hombros, Redacción Onmeda,http://www.onmeda.es/anatomia/anatomia_hombros.htm , 19.marzo.2012.
- 25- David Le Vay, Anatomía y fisiología humana, 2da edición, cap6; pág. 85:86.

Hernia Inguinal Gigante: Neumoperitoneo Preoperatorio Progresivo

Reporte de un Caso y revisión de la literatura

Primer Caso realizado en el Hospital Traumatológico

Dr. Ney Arias Lora y Primer caso Publicado en República Dominicana

AUTORA: DRA. ESTEPHANIE SOLANO CARRIÓN , M.A

COLABORADORES: DR. GUSTAVO RODRÍGUEZ B.,

DR. ALEJANDRO SOTO,

DR. JUAN M. FRANJUL,

DR. WILLIAM PEÑA,

DR. LENIN ROA

CIRUJANOS DE LA GERENCIA DE CIRUGÍA GENERAL Y
ESPECIALIDADES

DR. LUIS DECENA , ANESTESIÓLOGO

Presentación del caso:

se describe el manejo preoperatorio y quirúrgico de un paciente masculino de 58 años, con hernia inguinoescrotal gigante “con pérdida del derecho a domicilio” mediante neumoperitoneo preoperatorio progresivo, con el fin de facilitar su reducción y evitar la tensión y la insuficiencia respiratoria que conllevaría. Para realizar el neumoperitoneo se utilizó el equipo de laparoscopia a través de un drenaje peritoneal colocado percutáneamente.

Resumen

Introducción:

La hernia inguinoescrotal con “pérdida de derecho a domicilio” o también conocida como “gigante” es una entidad rara en nuestro medio, que generalmente se produce cuando una hernia inguinoescrotal común por determinados factores evoluciona a este tipo de hernia.

Objetivo:

Determinar las ventajas del uso del neumoperitoneo preoperatorio en pacientes con hernias inguinoescrotales gigantes con pérdida de derecho a domicilio.

Conclusiones

Se realizó la intervención quirúrgica en la región inguinal izquierda por técnica de hernioplastia donde se encontró como contenido del saco herniario el epiplón mayor, asas ileales y yeyunales, ciego, colon sigmoides y cuerno derecho de la vejiga.

PALABRAS CLAVE:

**HERNIA GIGANTE, INGUINOESCROTAL,
NEUMOPERITONEO, HERNIOPLASTIA.**

Summary

Introduction:

The inguinal-scrotal hernia with right loss to home or also well-known as "giant" is a strange entity in our mean that generally takes place when an inguinoscrotal common hernia for certain factors evolves to this hernia type.

Objective:

To determine the advantages of the use of the preoperative pneumoperitoneum in patient with inguinal-scrotal giant hernia with right loss to home.

Case Presentation:

The handling preoperative is described and surgical of a 58 year-old patient, with inguinoscrotal giant hernia "with loss of the right to home" by means of preoperative progressive pneumoperitoneum with the purpose of to facilitate its reduction and to avoid the tension and the breathing inadequacy that it would bear. To carry out the pneumoperitoneum the laparoscopy team it was used through a drainage peritoneal percutaneous placed.

Conclusions

He was carried out the surgical intervention in the region left inguinal for hernioplasty technique where it was as content of the hernia sack the biggest omentum, cecum, small bowel, sigmoid colon and the urinary bladder.

Introducción

El neumoperitoneo preoperatorio progresivo es una técnica útil que evita la aparición de complicaciones pos-operatorias bien descritas en la reparación de las grandes hernias abdominales e inguinales; este tipo de hernias no es frecuente en nuestra población ya que en raros casos llegan a este estadio, teniendo en cuenta el trabajo de dispensarización que se realiza por la Atención Primaria de Salud .

Se inyecta progresivamente desde unos 500 a 2000 mil de gas. Se pueden practicar controles radiológicos tras las sesiones. Complicaciones descritas: enfisema subcutáneo, introducción del gas en el colon. El total introducido es variable según los pacientes y autores: 4,5 a 18,5 l y hasta 23 l; el número de sesiones entre 14 y 20 y el tiempo empleado descrito varía de 3 a 100 días.²

Reporte del caso

Paciente masculino de 58 años de edad quien acude a nuestro centro vía emergencia por presentar náuseas, vómitos de aspecto bilioso, cambios en el patrón evacuatorio, sensación de plenitud y reflujo gástrico de 21 días de evolución; con historia de masa gigante en región inguinal derecha de 15 años de evolución, la cual fue aumentado de tamaño paulatinamente en los últimos 2 meses hasta tornarse dolorosa. Razón por la cual se decide su ingreso con fines de resolución de su cuadro clínico. (Fig. 1 y 2)

Se realizaron los estudios rutinarios y complementarios correspondientes, luego de las evaluaciones prequirúrgicas se inicia el proceso de preparación que inicia con la colocación de un catéter intraabdominal doble lumen en el punto de Palmer mediante la técnica de Seldinger para realizar el neumoperitoneo progresivo, realizándole 14 sesiones de insuflado con aire libre, en donde se insuflaban de 500 a 1,500 ml de aire libre en cada sesión, cada 48 hrs. con monitorización durante y después de cada insuflación . luego de culminar es llevado a sala cirugía en donde se le realiza incisión de Morrow extendida ,se reduce satisfactoriamente el contenido y se procede a realizar hernioplastia utilizando la combinación de dos técnicas para la reconstrucción del piso realizamos la técnica de Bassini y sobre esta rafia colocamos una malla protésica (Fig.3, 4 y 5)

Durante el postquirúrgico inmediato el paciente es llevado a sala de cuidados intensivos, y durante sus primeras 24 a 72 horas presenta Síndrome compartimental abdominal grado II, por lo que se maneja con el aumento de la volemia con la finalidad de mejorar el cuadro presentado en este estadio, 9 días más tarde el paciente es trasladado a sala clínica en condiciones generales estables y sin eventualidades.(Fig. 6 a la 10)

El paciente 15 días posterior a dicha intervención presenta elevación de glóbulos blancos y fiebre, acompañado de salida de secreciones fétidas seropurulentas a través del dren escrotal, por lo que es re intervenido por presentar absceso escrotal, en donde se realiza drenaje, toma de muestra para cultivo y lavado quirúrgico; posteriormente es colocada terapia VAC y es sustituida antibioterapia.(Fig. 11 y 12). Luego de dicha re intervención el paciente evoluciona satisfactoriamente y es egresado.(Fig. 13)

Figura 1 y 2



Fig. 1 y 2 Estado pre quirúrgico del paciente

Figura 5



Fig. 5 Radiografía de Tórax Neumoperitoneo en su 2da sesión de insuflado

Figura 3



Fig. 3 TAC Abdomino - Pélvica

Figura 6



Fig. 6
Trans quirúrgico

Figura 4



Fig. 4 Catéter intraabdominal en el punto de Palmer

Figura 7



Fig. 6
Trans quirúrgico

Figura 8



Fig. 8 Reducción del contenido herniario

Figura 11



Fig. 11 Drenaje y lavado quirúrgico por absceso escrotal

Figura 9



Fig. 9 Hernioplastia con material protésico tipo Malla Ultrapro

Figura 12



Fig. 12 Colocación de Terapia VAC

Figura 10



Fig. 10 Post quirúrgico inmediato

Figura 13



Fig. 13 Resultado final luego de completar terapia VAC

Discusión y revisión de la literatura

Uno de los grandes problemas de las hernias de pared abdominal es la presencia de un gran saco herniario, de largo tiempo de evolución que contenga tal cantidad de asas intestinales, que nos lleva a lo que se ha denominado, hernias con “pérdida de dominio” o “pérdida del derecho a domicilio” en las que el contenido herniario sobrepasa a la capacidad de la cavidad abdominal de recibir de nuevo tal cantidad de vísceras, sin que nos lleve a una insuficiencia respiratoria, síndrome com-partamental abdominal o simplemente nos impida completar el procedimiento de hernioplastia.

Para resolver este problema se viene efectuando desde hace más de 60 años, en forma pre-operatoria, un neumoperitoneo progresivo para agrandar las dimensiones de una cavidad abdominal retraída, efectuar lisis neumática de adherencias intestinales laxas, mejorar la función diafragmática y por ende la ventilatoria y finalmente estimular por la irritación peritoneal causada por el aire insuflado una respuesta inflamatoria con producción de leucocitos (macrófagos), que mejoran la cicatrización. Este procedimiento ideado por Goñi Moreno1-3 en los años 40 ha tenido modificaciones en la forma de su aplicación haciéndolo cada vez más sencillo de aplicar.

Las primeras modificaciones propuestas fueron las de cambiar el laborioso sistema original de introducir aire ambiente con sistema de sifón con isodine, por la insuflación con oxígeno, CO₂ (con el inconveniente de su rápida reabsorción) o aire ambiente. Una de las modificaciones más significativas es la efectuada por Martínez Munive² al cambiar la introducción de un catéter grueso en la cavidad, por un catéter delgado de doble lumen del tipo utilizado en las punciones subclavias y al mismo tiempo introducir aire ambiente sin ninguna repercusión infecciosa. Una nueva modificación a esta técnica es la propuesta por nosotros, para realizar una punción más segura y evitar inserciones accidentales intra-viscerales. Consiste en hacer la punción inicial con aguja de Veress y a través de ella hacer todo el procedimiento de Seldinger para la colocación del catéter. Algunos autores como Caldironi⁶ utilizaban la aguja de Veress para introducir por ella CO₂ desde un aparato insuflador de laparoscopia, retirándola inmediatamente con el inconveniente de tener que hacer punciones diarias, lo cual aumenta el riesgo del paciente y el de la absorción muy rápida del CO₂, por lo que la distensión abdominal es mínima antes de las 24 h.

Las ventajas encontradas en el manejo transoperatorio de las hernias preparadas con neumoperitoneo previo son, la facilidad para la disección del saco herniario sobre la aponeurosis anterior y en el contenido de estos sacos debido

a la lisis preoperatorio de las adherencias por el aire insuflado a presión con la cual incluso Herzage⁴ reporta una disección espontánea de una vesícula de su lecho hepático durante un procedimiento de neumoperitoneo. Así mismo, nos permitió encontrar otras zonas de debilidad dentro de la pared, que no eran evidentes en la exploración física inicial.

La facilidad para lograr una reparación libre de tensión fue notable desde el inicio de la cirugía, en la reintroducción del contenido de los sacos hacia la cavidad abdominal y posteriormente para el cierre del excedente del saco herniario. También la ubicación del plano retromuscular, para la colocación del material protésico, se facilitó, al volverse más evidente éste. La adecuada tolerancia a la reintroducción de las vísceras a la cavidad abdominal también se observó en la evolución postquirúrgica inmediata de los pacientes, los cuales no presentaron complicaciones postoperatorias inmediatas ni alteraciones hemodinámicas o ventilatorias. Finalmente podemos comentar, que con este procedimiento serán cada vez menos los pacientes a los cuales les recomendamos el no operarse debido al elevado riesgo de no poder efectuar el procedimiento de hernioplastia en forma segura. Por lo tanto podemos concluir que la técnica de neumoperitoneo progresivo preoperatorio con la modificación propuesta, es un procedimiento seguro y de fácil aplicación en pacientes con hernia y pérdida de derecho a domicilio. Tiene un bajo índice de complicaciones y adecuada tolerabilidad por parte de los pacientes. Facilita la reparación quirúrgica de la hernia utilizando técnicas sin tensión y no incide en la presencia de complicaciones trans ni postoperatorias.

Bibliografía

1. Goñi-Moreno I. Chronic eventrations and large hernias: preoperativetreatment by progressive pneumoperitoneum- originalprocedure. *Surgery* 1947; 22: 945-53.
2. Martínez M, Quijano OF, Padilla Longoria R, Hesiquio SR,Álvarez CO, Medina RO. Catéter de doble luz para neumoperitoneoen hernias gigantes. Informe de cuatro pacientes. *CirGen* 2002; 24: 313-8.
3. Schumpelick V, et al Preoperative progressive pneumoperitoneumfor hernia repair . *Hernia* 2000; 4: 105-11.
4. Herszage L. Abordaje de las eventraciones de pared. Mayagoitia.Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual. Mexico:McGraw-Hill; 2003.
5. Munegato G, Grigoletto R, Brandolese R. in abdominal compartment syndrome and large incisionalhernias of the abdominal wall. *Hernia* 2000; 4: 282-5.
6. Caldironi MW, Romano M, Bozza F, Pluchinotta AM, PelizzoMR, Toniato A, et al. Progressive pneumoperitoneum in themanagement of giant incisional hernias: a study of 41 patients.*Br J Surg* 1990; 77; 306-7.
7. Mayagoitia GJC, Cisneros MHA, Suárez FD. Hernioplastiade pared abdominal con técnica de Rives. *Cir Gen* 2003; 25:19-24.
8. Correa AR, Canals RPP, Mederos CON, Reselló FJR, EsperónNR, Mustafá GLR. Reparación de hernias incisionalesgrandes con malla supraaponeurótica. *Rev Cubana Cir* 2002;41: 156-63.
9. Amid PK. The Lichtenstein open tension-free hernioplasty. *CirGen* 1998; 20(Supl 1): 17-20.



Proceso de Identificación, Registro y Manejo Oportuno de Úlcera Por Presión HTNAL, 2013-2016

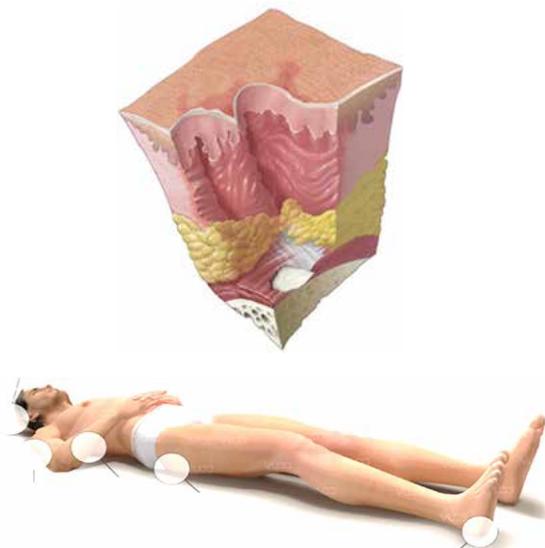
LICDA. KAURY TAVERAS (ENFERMERA DOCENTE HTNAL)

Objetivo general

Ofrecer una atención integral de enfermería enfocada en la identificación de los pacientes con riesgo de sufrir una úlcera por presión, realizando el registro oportuno y la actuación correcta según protocolos hospitalarios.

La Prevención de las UPP es el eje fundamental en todos los niveles asistencia y la enfermera juega un papel fundamental.

Figura 1



Úlcera por presión

Su incidencia varía entre 20-56% y su aparición puede ocasionar dolor, depresión, pérdida de la independencia, infección y aumento de la estancia y costes hospitalarios.

Figura 2

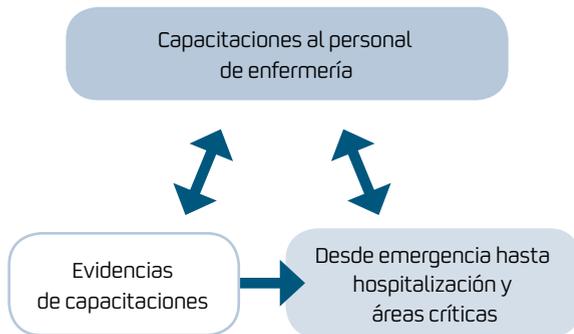


Resumen

El personal de enfermería del HTNAL se rige mediante guías protocolares. Se ejecuta un plan de acción buscando mejorar la calidad de la atención de enfermería.

Figura 3

Estrategias



- En el año 2013 se iniciaron jornadas de capacitación y campañas de sensibilización de UPP hasta la actualidad, dirigidas al personal de enfermería.
- En ese mismo año 2013 se creó el formulario para la identificación temprana de las UPP.
- Se creó un formulario de identificación de úlceras por presión en pacientes hospitalizados, donde se registra a diario el estado de la piel del paciente y se le da seguimiento.
- También se utiliza la escala de Braden y se elaboraron Brochures para la enseñanza de autocuidado del paciente y su cuidador.

Estadística:

(Suministrada por la gerencia de epidemiología)

Durante el año 2013 se reportaron 28 casos, por lo que se iniciaron campañas y capacitaciones para sensibilizar al personal de enfermería en este sentido.

En el año 2014 se vio el resultado de todas las capacitaciones, reportándose solo 7 casos de UPP.

En el año 2015 hasta el mes de agosto del año 2016 se reportó 0%

Referencias bibliográficas

1. Estadísticas ofrecidas por la gerencia de epidemiología HTNAL
2. Úlceras por presión y heridas crónicas
3. http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/46_pdf.pdf
4. <http://www.ice-mac.org/pdf/colectanea/8.pdf> Las Úlceras por Presión: Una problemática prevenible Fernando Martínez Cuervo



**DRA. VIRGINIA E.
NAVARRO PAREDES**

Conocimiento, actitud y práctica del personal médico y paramédico del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora sobre donación y trasplante de órganos

La donación de órganos y Tejidos es un acto altruista, considerado como el mayor acto de bondad entre los seres humanos, hoy en día millones de personas a nivel mundial dependen de un trasplante, para poder continuar con vida y para mejorar la calidad de la misma.

DRA. VIRGINIA E. NAVARRO PAREDES
DR. JESÚS D. GONZÁLEZ SAPEG
SUSTENTANTES

Introducción:

La República Dominicana ha avanzado en cuanto a trasplantología, tanto así que en la actualidad cuenta con la ley 329-98 sobre donación y trasplante de órganos y tejidos, además cuenta con instituciones rectoras como el Consejo Nacional de Trasplante (CNT), cuyas funciones son: Diseñar las políticas generales relacionadas con la donación y trasplante de órganos y tejidos a nivel nacional, conforme a la política nacional de salud, reglamentar la práctica de donación y legado, extracción, ablación, conservación e intercambio de parte, órganos y tejidos para trasplante, investigación y educación, incluidos los principios de ética fundamentales, acreditar y/o autorizar los hospitales y demás centros de salud, públicos o privados donde podrán efectuarse la extracción y/o trasplante de órganos y tejidos, otra de las instituciones rectoras es en Instituto Nacional de Coordinación

de Trasplante (INCORT) como órgano ejecutor de las políticas diseñadas por el Consejo Nacional de Trasplante, el cual tiene personalidad jurídica y funciona como una estructura técnico-administrativa, con fondos debidamente consignados en la Ley de Gastos Públicos, entregados a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, del Instituto Dominicano de Seguros Sociales, y otros fondos.

El país cuenta además con estructuras hospitalarias especializadas y acreditadas, con la adecuada infraestructura física e instrumental, así como con el personal calificado necesario en la especialidad.

A pesar de tener todo lo antes descrito las listas de espera para recibir órganos y tejidos seguirán aumentando, si no se logra incrementar el número de donaciones. La única forma de resolver este problema es ser donante de órganos y animar a otros conocidos a que también lo sean; cuantos más donantes existan, mayores serán el número de vidas que podrán salvarse.

El Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora cumple con todas las condiciones para ser el mayor captador de órganos y tejidos del país, dado que al ser un hospital traumatológico recibe con mayor frecuencia pacientes con traumatismos craneoencefálicos severos que muchas

veces evolucionan hacia la muerte encefálica y que podrían convertirse en potenciales donantes. En este sentido nos surge la siguiente pregunta:

1 ¿Cuál es el nivel conocimiento, la actitud y la práctica del personal médico y paramédico del Hospital traumatólogo Dr. Ney Arias Lora sobre Donación y trasplante de Órganos?

Objetivo general:

1. Identificar el nivel conocimiento, la actitud y la práctica del personal médico y paramédico del Hospital traumatólogo Dr. Ney Arias Lora sobre Donación y trasplante de Órganos.

Objetivos específicos:

1. Realizar programas de capacitación sobre Donación y trasplante de Órganos a todo el personal, a fin de aumentar el nivel de conocimiento y la actitud sobre el tema en su práctica cotidiana.
2. Difundir a través del personal del HTNAL la cultura de la donación de órganos a fin de que cada familia en ellos representada pueda conocer la importancia de este acto y su impacto en la mejoramiento de la salud pública.
3. Colaborar con el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios que dependen de un trasplante para seguir viviendo y de los que permanecen en las listas de espera a nivel nacional.

Metodología

Tipo de estudio:

Se trata de un estudio descriptivo, de corte transversal.

Universo y muestra:

El personal médico y paramédico del Hospital traumatólogo Dr. Ney Arias Lora que estuviera dispuesto a completar el formulario de recolección de datos.

Recolección de datos:

Se elaboró un cuestionario de preguntas de selección múltiple, confidenciales, pre codificadas para su posterior procesamiento.

Procedimiento:

Previo solicitud de permiso y posterior aprobación del tema por el comité científico de la Subdirección académica, se procedió a solicitar completar el cuestionario a los médicos y paramédicos, logramos que 47 de ellos accedieran a completarlo, muchos de los abordados referían estar ocupados por lo que se trataba de convencer, muchos decidieron llevar el formulario para luego devolverlos y de ese modo obtuvimos 47 cuestionarios completos.

No se estableció el tamaño muestral dada la dificultad de obtener la cifra de médicos y paramédicos del HTNAL.

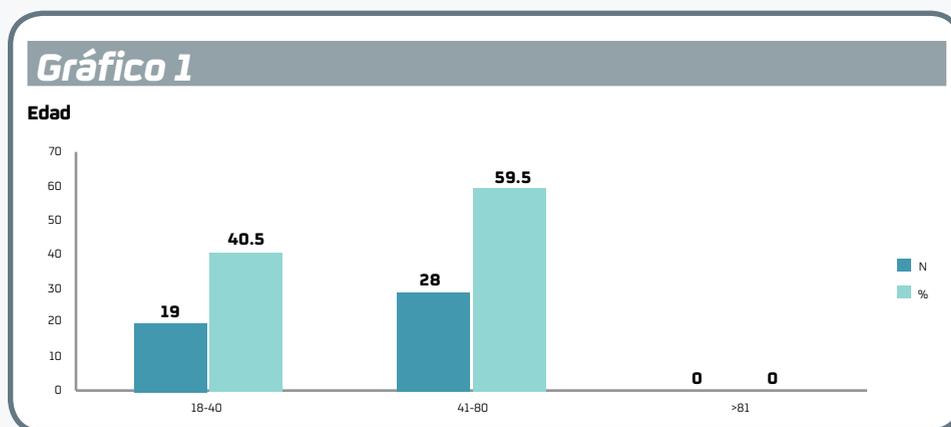
Posterior a la recolección de los datos se procedió a utilizar el programa Excel para la creación de tablas y gráficos de los resultados obtenidos.

Recursos:

En el desarrollo de esta investigación además del recurso humano ya mencionado, se utilizaron 2 computadoras, libros, revistas científicas, 1 impresora, 1 resma de papel bond, lapiceros, lápices, 1 cartucho de tinta y 1 borrador.

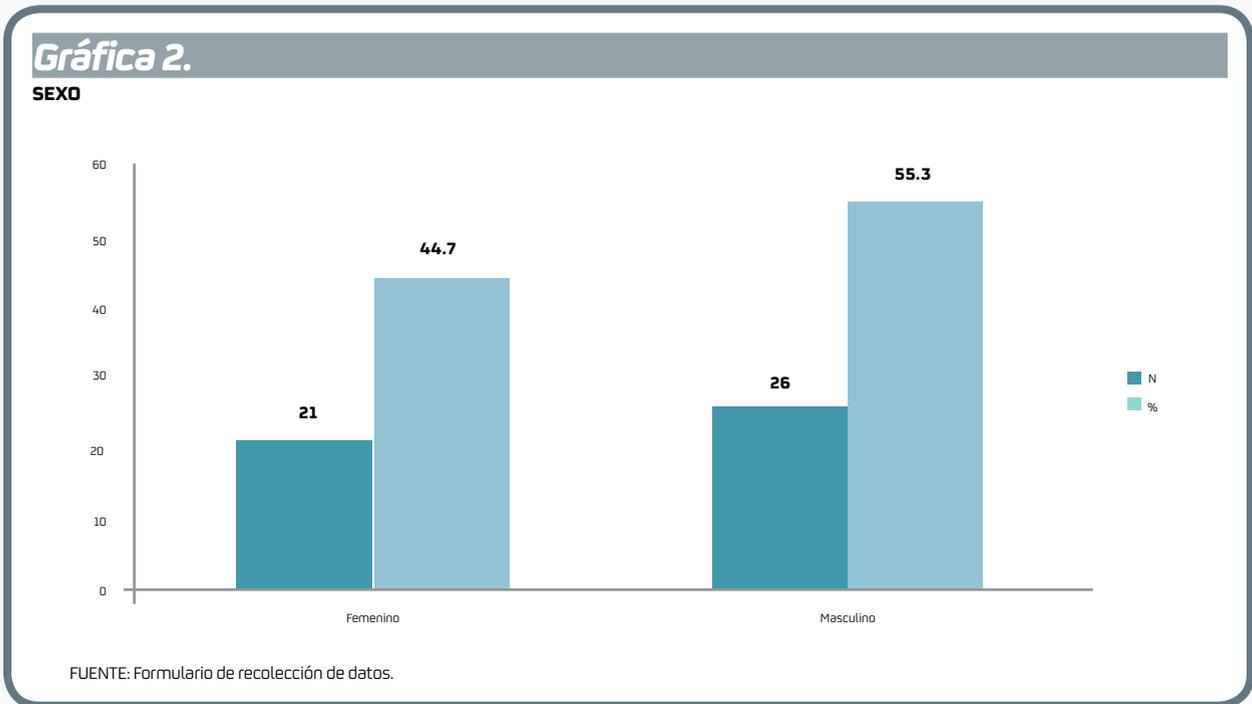
Resultados:

En la población de estudio las edades estaban comprendidas entre 18 y 80 años.



FUENTE: Formulario de recolección de datos.

El 55.2 % de los entrevistados era del sexo masculino.



Con respecto al estado civil el 59.6 % son casados (Ver tabla 1)

Tabla 1

Estado civil	Cantidad	Porcentaje
Casado	28	59.6%
Soltero	12	25.4%
Unión libre	5	10.7%
Otro	2	4.3%
Total	47	100%

FUENTE: Formulario de recolección de datos.

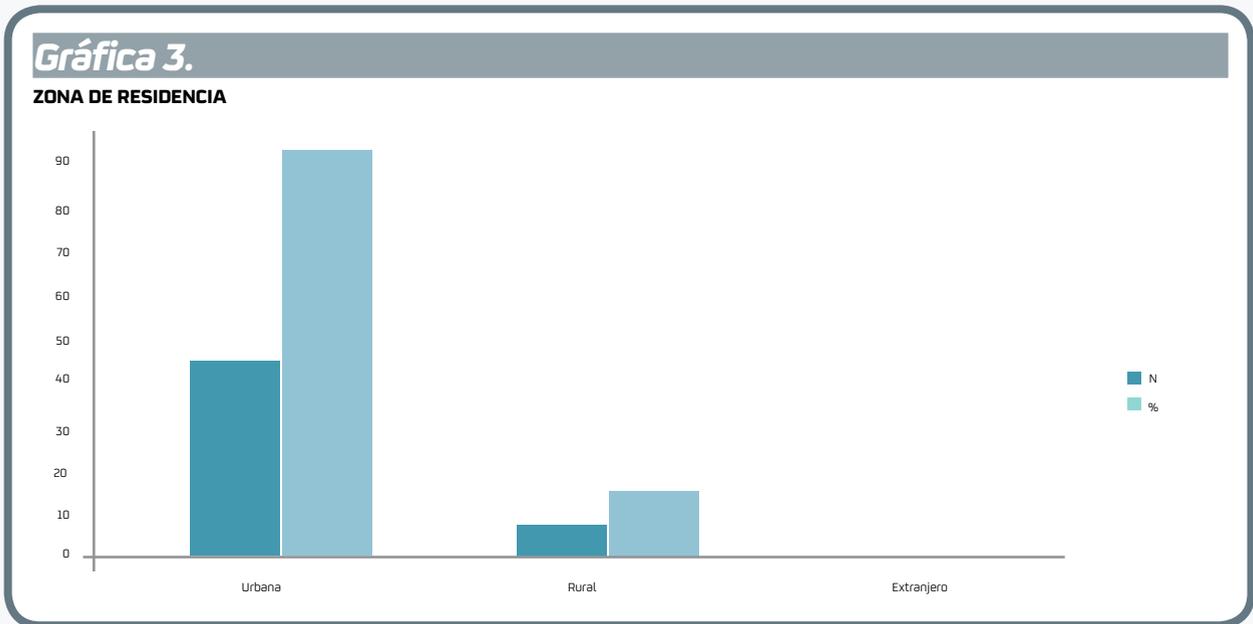
En relación a la religión de los entrevistados, el 70.2 % pertenece a la religión católica, evangélicos en un 19.2%, adventistas y ateos un 2.1% y el 6.4 de los entrevistados refiere no pertenecer a ninguna religión. (Ver tabla 2).

Tabla 2
Pacientes post-quirúrgicos de bariátrica:
Emociones después de la cirugía

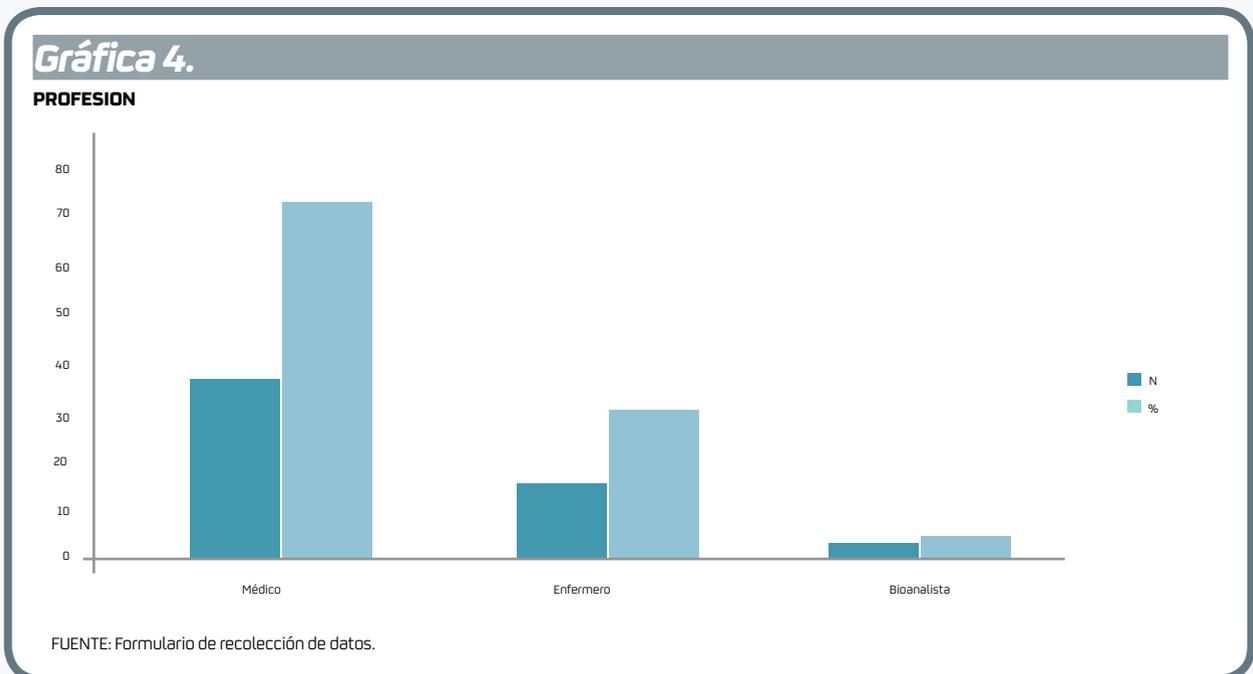
Religión	Cantidad	Porcentaje
Católico	33	70.2%
Evangélico	9	19.2%
Testigo de Jehova	0	0
Adventista	1	2.1%
Ateo	1	2.1%
Ninguna	3	6.4%
Total	47	100

FUENTE: Formulario de recolección de datos.

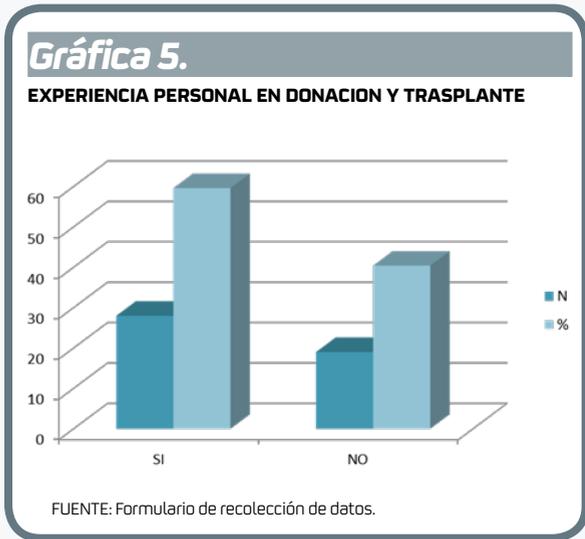
El 89.4% de los entrevistados reside en la zona urbana, mientras el % 10.6 en la zona rural.



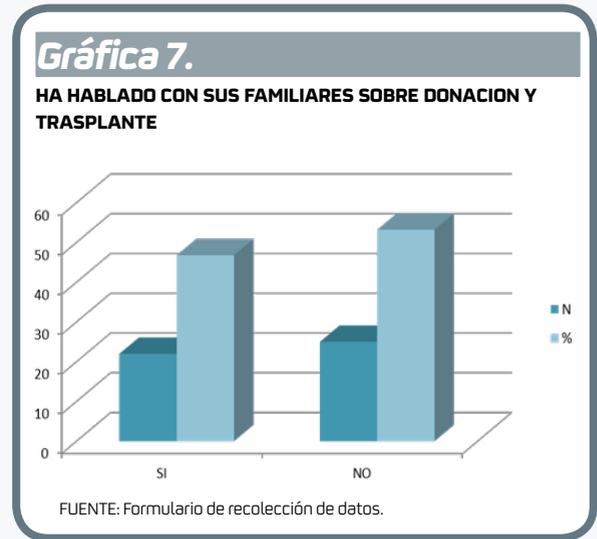
Con respecto a la escolaridad, el 100% de los entrevistados educación superior y la ocupación de los mismos fue: médicos 70.2%, enfermeros 27.7% y bioanalistas 2.1%. (Ver gráfico 4).



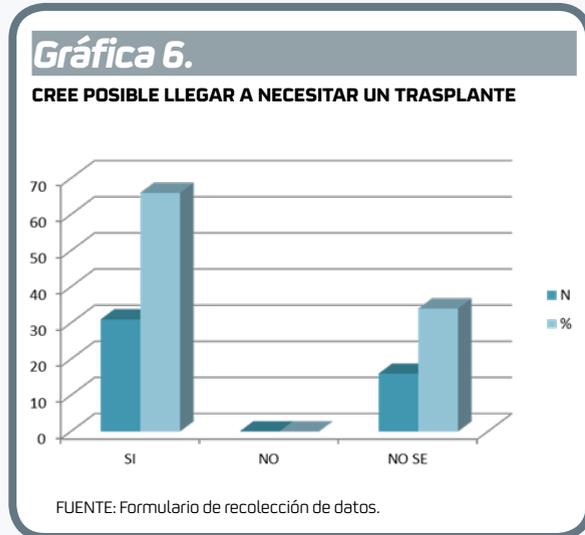
En relación a su experiencia personal en el tema de donación y trasplante, el 59.6% de los entrevistados respondió de forma afirmativa. (Ver gráfico 5).



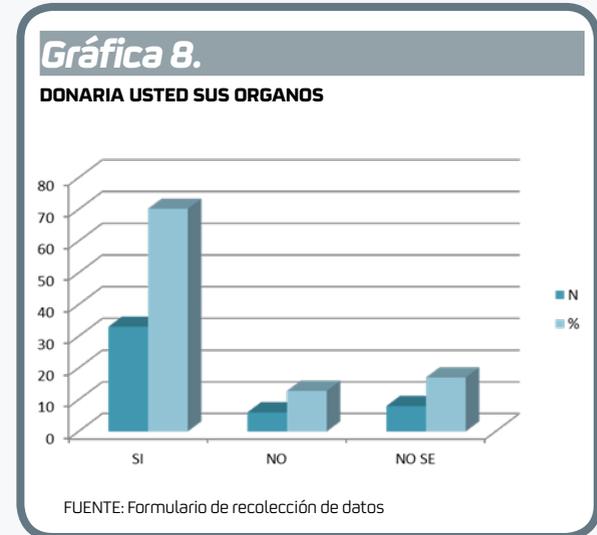
El 53.2 % de los entrevistados no ha hablado con su familia sobre este tema, solo el 46.8 % lo ha hecho. (Ver gráfico 7).



En cuanto a la percepción personal de los encuestados sobre si cree posible llegar a necesitar un trasplante de órgano el 66 % cree que si y el 44% no sabe si lo necesitara. (Ver gráfico 6).



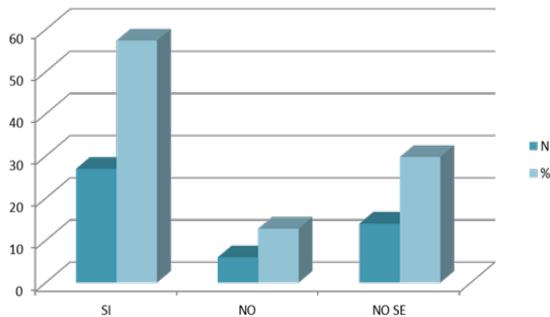
Cuando se le preguntó a los entrevistados sobre si donaría sus órganos, el 70.2 de las respuestas fueron positivas, 12.8 no sabe, 17% no donaría sus órganos. (Ver gráfico 8).



Se les pregunto si donarían los órganos de un familiar y 57.4% respondió de forma afirmativa, 29.8% no sabe y el 12.8 % no lo donaría.

Gráfica 9.

DONARIA USTED LOS ORGANOS DE UN FAMILIAR

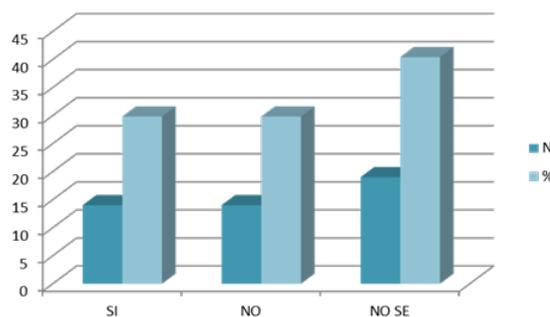


FUENTE: Formulario de recolección de datos.

Con respecto a si donarían en vida uno de sus órganos el 40.4% no sabe, 29.8% respondió afirmativamente, el 29.8% restante de forma negativa (ver gráfico 10)

Gráfica 10.

DONARIA USTED UNO DE SUS ORGANOS EN VIDA



FUENTE: Formulario de recolección de datos.

En relación con que si le han manifestado a sus familiares la intención de donar, solo el 36.2% lo ha socializado. (Ver Tabla)

Tabla 3.

LE HA MANIFESTADO A SUS FAMILIARES SU INTENCION DE DONAR SUS ORGANOS

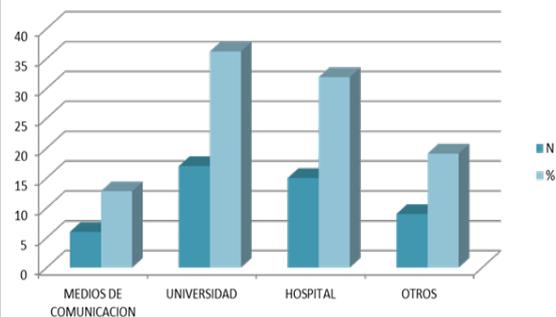
Le ha manifestado a sus familiares su intencion de donar sus organos	Cantidad	Porcentaje
Si	17	36.2%
No	30	63.8%
Total	46	100%

FUENTE: Formulario de recolección de datos.

En cuanto a donde obtuvieron la información sobre el tema el 36.2 % lo obtuvo durante su formación universitaria, 31.9 % en el hospital, 19.1% en otras fuentes y solo el 12.8 % en los medios de comunicación.

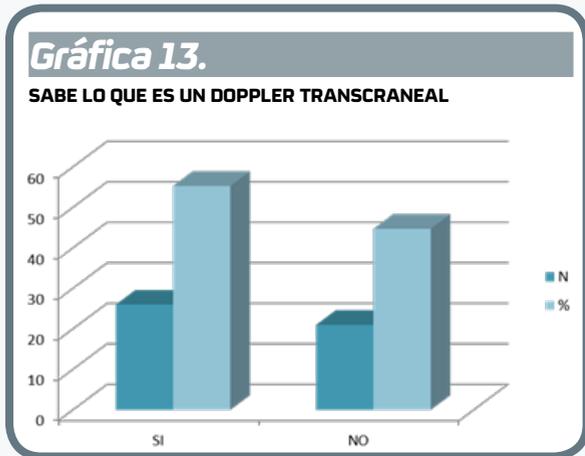
Gráfica 11.

DONDE OBTUVO LA INFORMACION SOBRE DONACION Y TRASPLANTE



FUENTE: Formulario de recolección de datos.

El 95.7 % de los entrevistados conoce lo que es muerte encefálica (ver gráfico 12), y él 55.3% sabe lo que es un dopplertranscraneal.



El 53.2% de los encuestados conoce a alguien que ha recibido un trasplante de órganos. (Ver tabla 4)

Tabla 4

Conoce a alguien a quien le hayan trasplantado un órgano	Cantidad	Porcentaje
Si	22	46.8%
No	25	53.2%
Total	47	100%

De estos, el órgano que ellos refieren que más conocen se ha trasplantado es riñón con un 82%. (Ver gráfico 13).



El 53.2% de los encuestados conoce algún programa de trasplante en el país. (Ver tabla 5)

Tabla 5

Conoce algún programa de trasplante en el país?	Cantidad	Porcentaje
Si	22	46.8%
No	25	53.2%
Total	47	100%

FUENTE: Formulario de recolección de datos

Análisis e interpretación de los resultados

Se realizó este estudio a fin de evaluar el nivel de conocimiento, la actitud y la práctica de los médicos y paramédicos del HTNAL, encontrándose que a pesar de que la mayoría del personal conoce y ha tenido alguna experiencia en el tema, no lo ha socializado con sus relacionados, además la difusión de información sobre donación y trasplante solo está disponible para ellos en las universidades y en el hospital, no así en los medios de comunicación que son de vital importancia en este proceso para generar un cambio de actitud.

Desconocen además la importancia de exponerles a sus familiares su intención de donar, de forma que si ellos tuvieran que tomar la iniciativa lo podrían hacer sobre la base de este conocimiento previo del deseo de su familiar.

Cuando se le pregunta sobre si cree que necesitara algún órgano en el futuro, ninguna respuesta fue negativa, lo cual indica que aunque la mayoría dice que no sabe si lo necesitara, están conscientes de que es una posibilidad.

Análisis de los resultados:

- El rango de edad estuvo entre 18-81 años, dado que en el área de la salud la edad productiva es incluso mayor a los 65 años.
- El sexo masculino predominó entre los encuestados, asimismo la mayoría de ellos profesan la religión católica, pero la religión evangélica tiene un porcentaje significativo, un bajo porcentaje refirió ser ateo, sin que esto influyera en su actitud frente a la donación, dado que refirieron estar dispuestos a donar sus órganos incluso en vida, los de su familiar en caso de fallecer. Lo cual muestra que la religión no interfiere en el momento de tomar una decisión en cuanto a donación y trasplante.
- El mayor porcentaje de los entrevistados es casado, con escolaridad del nivel superior y en su mayoría son médicos, un porcentaje importante de enfermeros.
- En relación al lugar de residencia la mayoría es de la zona urbana.
- La mayoría cree posible necesitar un trasplante, sabe lo que es muerte encefálica pero no tiene tan claro que esto represente estar muerto, la mayoría de los entrevistados sabe lo que es un doppler transcraneal.
- La mayoría de los entrevistados no conoce a alguien que haya recibido algún trasplante y del grupo que conoce a alguien dice que ha sido trasplante renal.

- La mayoría no conoce la ley sobre donación trasplante de órganos en el país y tampoco conoce los programas de trasplante existentes en la actualidad.
- Otro aspecto interesante es que la mayoría aunque tiene una buena actitud sobre el tema de donación y trasplante, no lo socializa con sus familiares y relacionados lo que hace más difícil la captación.
- Según los resultados todos los que conocen sobre el tema lo saben por lo aprendido durante su formación y en el hospital, es muy bajo el porcentaje que refiere haberse enterado en los medios de comunicación, lo cual es una debilidad que dificulta el proceso de captación de órganos, dado el nivel de desconocimiento sobre el tema.

Conclusiones

Con respecto a los resultados antes expuestos se puede inferir, que a pesar de una buena actitud ante la donación y trasplante por parte de los entrevistados, es poco conocimiento sobre el tema, lo cual dificulta la posibilidad de poder obtener una respuesta positiva al momento de solicitar la donación, el conocimiento es fundamental, son pocas las actividades que se realizan para fomentar y reforzar lo aprendido durante la formación.

Los medios de comunicación y las redes sociales que se utilizan con tanta facilidad se hace eco de informaciones negativas y sin ninguna base científica sobre el tema de donación y trasplante, podrían convertirse en la principal herramienta de difusión sobre lo positivo de esta herramienta terapéutica, y el impacto que esto tiene sobre los pacientes que tienen el beneficio de mejorar su calidad de vida gracias a la donación y trasplante de órganos y tejidos.

Recomendaciones

1. Diseñar programas de capacitación para todo el personal del HTNAL, sobre la importancia de esta herramienta terapéutica, e instarlos a multiplicar la información a sus familiares y a todo el que les rodean, a fin de mejorar el nivel de conocimiento sobre el tema e impactar en su práctica cotidiana y en el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios.
2. Promover a través de los medios de comunicación, redes sociales y medios visuales en áreas estratégicas del hospital contenido informativo sobre esta herramienta terapéutica, esto a corto, mediano y largo plazo impactará de forma positiva en el mejoramiento de la calidad de vida de la población, lo cual es parte de la visión y misión de nuestro HTNAL.
3. Socializar con todo el personal a través del departamento legal las leyes que rigen esta práctica, a fin de que a la luz de la ética todos los colaboradores puedan conocer su área de impacto.

Bibliografía

1. **Actividad de donación y trasplantes en España 2007.** Revista Española de Trasplantes. 2008; 17:53–132.
2. **Internacional figures on organ donation and transplantation, 2006.** Newsletter Transplant. 2007; 11:1–44
3. **Ley 329-98 11 AGOSTO 1998,** Por la cual se dictan las disposiciones sobre la extracción y el trasplante de órganos en Rep. Dom (Ago. 11, 1998).
4. **Romeo Casabona CM.** Legislación española sobre trasplante de órganos: una vision critica. Rev Esp Trasp. 1993; 2:36–43.
6. **Conesa C, Rios A, Ramirez P, Rodriguez MM, Rivas P, Canteras M, et al.** Actitud de la poblacion hacia una legislación de consentimiento presunto a la donación de organos. Med Clin (Barc). 2004; 122:67–9.
7. **Cambell GM, Sutherland FR.** Non-heart-beating organ as a source of kidney for transplantation: A chart review. CMAJ. 1999; 160:1573–6.
8. **www.incort.gob.do**

DRA. VIRGINIA NAVARRO PAREDES

Especialista en Medicina de Emergencias y Desastres (UNIBE-HGPS)

Sub especialista Medicina Crítica (INTEC-CEDIMAT)

Diplomada en Salud Mental en Desastres, Urgencias Pediátricas y Metodologías de la Investigación

Docente de la Cátedra de Medicina Social UASD



DRA. CANDY ALMÁNZAR

La bioquímica del amor

“Hablar de locura de amor es un pleonasma, el amor en sí ya es locura”

Heinrich Heine

DRA. CANDY ALMÁNZAR,
GERENTE DE PATOLOGÍA, HTNAL

El amor es una emoción que todo ser humano anhela sentir. Se ha intentado definir primero desde un punto de vista filosófico, como un estado de “divina locura” (Platón), o como “un desequilibrio de los humores” (Hipócrates). De igual manera, desde la biología, como un impulso primario cuya finalidad es asegurar la perpetuación de la especie, siendo el humano un organismo que se reproduce de manera sexual. Cada ciencia, cada disciplina, ha intentado definirlo en sus propios términos. Recientemente, sin embargo, se empezó a ver el amor como algo más que lo puramente emocional, más bien como un fenómeno eléctrico que se vuelve bioquímico; un proceso fisiológico que involucra estimulación neuronal, producción de neurotransmisores y una sincronía de hormonas que variará en diferentes etapas.

Es muy frecuente escuchar en el diálogo coloquial la expresión: “Tenemos química”. Nada es más cierto. La producción de los diferentes neurotransmisores y hormonas es un verdadero coctel bioquímico, responsable de los llamados efectos físicos del amor, entre los cuales podemos mencionar: aumento de la tensión arterial, taquicardia, aumento de la frecuencia respiratoria, enrojecimiento de la piel, dilatación pupilar, insomnio, anorexia, entre otros. Es un verdadero estado de agitación, casi patológico. Para quien lo experimenta, sus efectos son adictivos y al igual que ocurre con la dependencia a drogas psicoactivas, cuando se suspende el estímulo, la persona entra en un síndrome de abstinencia, con dolor físico real, por la alteración brusca en la producción de los moduladores químicos del amor.

Para comprender mejor la bioquímica del amor, debemos dividirlo en tres etapas: el flechazo inicial o momento de la

atracción; el enamoramiento; y la fase del amor verdadero o apego.

Cuando una persona se encuentra con otra que le resulta atractiva, se inicia una estimulación eléctrica en los órganos de los sentidos que viaja al cerebro. Específicamente llegará a la formación reticular, en el tallo encefálico, dirigiéndose luego a la amígdala y al núcleo caudado; luego viajará por el circuito de Pápez (sistema límbico), donde se cree que está la localización anatómica de la emoción. Y es entonces cuando se desencadena la producción de neurotransmisores, los cuales provocarán la sensación de placer y recompensa. Al mismo tiempo, la actividad eléctrica de la corteza frontal se encuentra disminuida, por lo que el pensamiento racional está inhibido (“el enamorado no piensa ni razona”).

La predisposición a sentir la atracción dependerá de la situación hormonal de la persona. En el caso de la mujer, los estrógenos y la testosterona influirán en la libido sexual y en el deseo de atraer una pareja. En el caso del hombre, la testosterona, cuya producción es constante, determina la fuerza del deseo sexual.

La atracción inicial estimula al hipotálamo, quien a su vez estimula a la hipófisis, para que las glándulas suprarrenales aumenten la producción de adrenalina y noradrenalina. La actuación de ellas sobre los receptores adrenérgicos, particularmente Alfa 1 y Beta 1, será la responsable de esa taquicardia, de ese palpitar del corazón que parece querer salirse del pecho (por aumento de la fuerza de contracción ventricular), enrojecimiento de la piel y dilatación pupilar o midriasis, entre otros.

Esta etapa da lugar a la fase de enamoramiento como tal, en la cual habrá una producción aumentada de Feniletilamina. Este es una amina aromática simple, de fórmula $C_8H_{11}N$, que actúa como neurotransmisor del grupo de las monoaminas. Se produce a partir del aminoácido fenilalanina. Tiene efecto

neuromodulador y provoca la liberación de dopamina, noradrenalina y una disminución en la producción de serotonina.

La dopamina es otro neurotransmisor que interviene en el sistema de recompensa, favoreciendo todos los movimientos y acciones que producen sensación de placer, por lo cual condiciona un aprendizaje positivo. Es decir, en este caso, la dopamina encamina al individuo a buscar repetidamente la presencia y el contacto de la persona amada, lo cual le genera bienestar.

La noradrenalina, por su parte, tendrá un efecto excitador, induciendo al insomnio y a la disminución de la sensación de cansancio. Por eso, en esta etapa, es fácil para los enamorados pasar noches enteras sin dormir.

La serotonina es también un neurotransmisor, con múltiples efectos en todo el organismo. Particularmente sobre los receptores 5-HT₆, modula los estados emocionales. Un descenso en la producción de serotonina se asocia a desequilibrio mental y descontrol. Entonces sumamos el gran estado de excitación por la elevación de feniletilamina, dopamina y noradrenalina, con el descontrol producido por la baja serotonina.

Estos efectos no son permanentes. El ser humano desarrolla tolerancia a los niveles de estos neurotransmisores. Se calcula que esta fase tiene una duración aproximada de dos años, ya que entonces también comienza a disminuir la producción de feniletilamina. Esto quiere decir que los efectos delirantes pasarán al cabo de un tiempo, y que gracias al desarrollo de la tolerancia, no será posible volver a sentir esa explosión emocional del principio.

Cuando ya ha bajado la marea emocional, viene la etapa del apego, donde se asienta el amor verdadero. En esta etapa el protagonismo lo toman dos hormonas: la oxitocina y la vasopresina (ADH). La oxitocina es una hormona que actúa para la contracción del músculo liso, jugando roles importantes

en el trabajo de parto y la eyección de la leche en la lactancia. De igual forma, el hombre libera gran cantidad de oxitocina durante la eyaculación, induciendo al sueño y también provocando la sensación de apego hacia la pareja. En la mujer, la oxitocina también se relaciona con el deseo de cercanía e intimidad. Mientras más oxitocina se libera, mayor será el apego hacia la otra persona.

La vasopresina se asocia con la monogamia, ya que las especies monógamas la producen en mayor cantidad y se ha observado que también en el ser humano aumenta su producción después de la eyaculación. En adición a la oxitocina, también induce al sueño.

Existen algunos componentes en alimentos que pueden momentáneamente simular o imitar parte de los efectos de las primeras etapas del amor. Sin duda alguna, el principal protagonista de este grupo es el chocolate, ya que contiene estimulantes con acciones similares a los cannabinoides como por ejemplo la anandamida. Este es un lípido eicosanoide derivado del ácido araquidónico, el cual tiene un efecto euforizante que es adictivo. También se puede encontrar en el vino tinto. Otra molécula que podemos encontrar en el chocolate es la misma feniletilamina, cafeína, metilxantinas y teobromina. Y como si fuera poco, N-aciletanolaminas, que van a bloquear la degradación de la anandamida.

La feniletilamina, además de en el chocolate, podemos encontrarla en el vino tinto y en algunos quesos. Las semillas de Cáñamo y el aceite derivado de ellas son ricos en cannabinoides que poseen efectos euforizantes, alucinógenos y adictivos.

Como hemos podido observar, la actuación de las diferentes moléculas en cada etapa, marca la evolución natural del amor. Estos descubrimientos han permitido explicar mejor la conducta humana ante uno de los estados más enigmáticos de la vida.

Incidencia de Traumatismo Renal en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora Enero del 2014-Julio del 2016

Introducción

Los traumas renales cada día se hacen más frecuentes en la unidad de Emergencia del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, debido al entorno, que cada vez se hace más violento e inseguro; por ende los casos de nefrectomía por herida de arma de fuego desplazan a los ocurridos por accidentes de vehículo de motor.

A la llegada al centro de salud, nuestros pacientes en su mayoría se encuentran hemodinámicamente inestables, debido a factores asociados directamente como el tiempo transcurrido desde el momento de la lesión hasta la llegada al centro, el grado de las lesiones renales, los múltiples órganos asociados, entre otros.

Método

Es un análisis retrospectivo, de forma aleatoria y de corte transversal; 155 casos de pacientes diagnosticados con trauma abdominal, de los cuales 36 reportaron trauma renal en el período de tiempo comprendido entre enero 2014 a julio 2016, mediante recolección de datos provenientes de los expedientes clínicos.

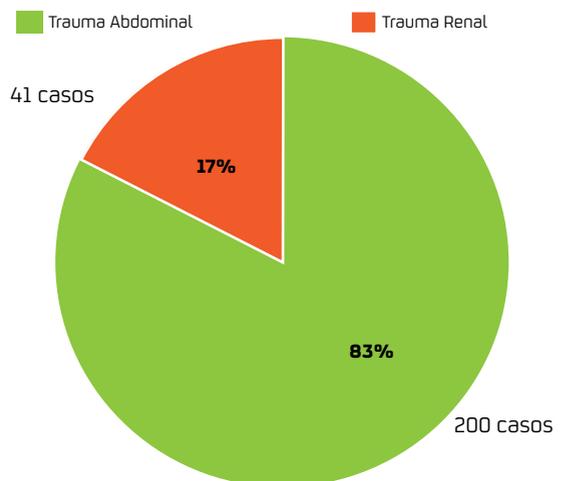
Tabla 1

Estudios comparativos de años anteriores.

Enero 2014 a Mayo 2015	Enero 2014 a Julio 2016
Trauma Abdominal	Trauma Abdominal
143 casos	200 casos
Trauma Renal	Trauma Renal
24 casos	41 casos

Gráfico 1

Traumatismo Renal



Valoración

En cuanto a la valoración terapéutica de los traumatismos renales, están basados según el grado de lesión renal, dándole prioridad a la conservación del riñón, para reducir de manera significativa el número de nefrectomías innecesarias.

Tabla 2

Clasificación del trauma renal de la American Association for the Surgery of Trauma.

Grado	Tipo de lesión	Descripción de la lesión
I	Contusión	Hematuria microscópica o gruesa, estudios urológicos normales
	Hematoma	Subcapsular, no expansivo sin laceración del parénquima
II	Hematoma	Hematoma perirrenal expansivo confinado al retroperitoneo renal.
	Laceración	<1 cm de profundidad en el parénquima de la corteza renal sin extravasación urinaria.
III	Laceración	<1 cm de profundidad en el parénquima de la corteza renal sin extensión al sistema colector ni extravasación urinaria.
IV	Laceración	Laceración del parénquima que se extiende a través de la corteza renal, la médula y el sistema colector.
	Vascular	Lesión de arteria o vena renal principal con hemorragia contenida.
V	Laceración	Riñón completamente fragmentado (estallido renal)
	Vascular	Avulsión del hilio renal que desvasculariza al riñón.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2221618915000827>

Variables

1. Sexo.
2. Edad.
3. Mecanismo del trauma.
4. Riñón afectado.
5. Método diagnóstico.
6. Grado de lesión.
7. Tratamiento.
8. Órganos asociados.
9. Grado de shock.

Gráfico 2

Sexo

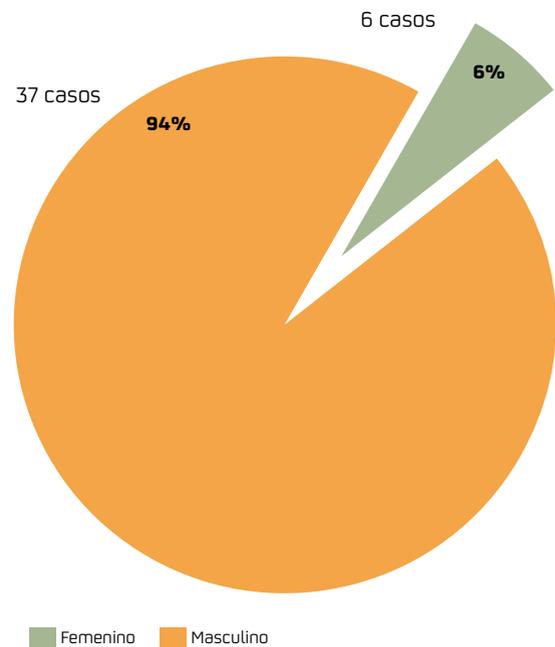


Gráfico 3

Edad

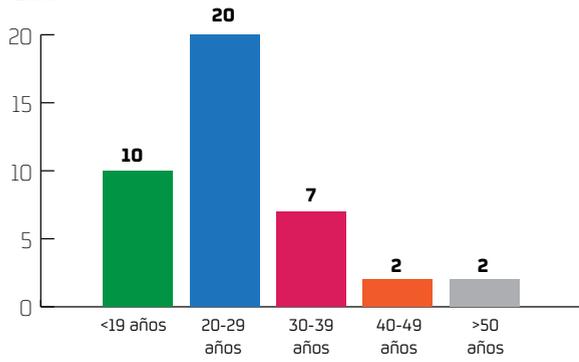


Gráfico 4

Mecanismo de Trauma

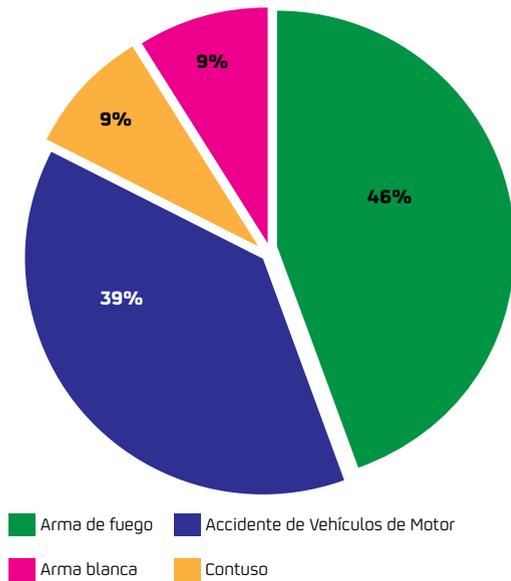


Gráfico 5

Riñón Afectado

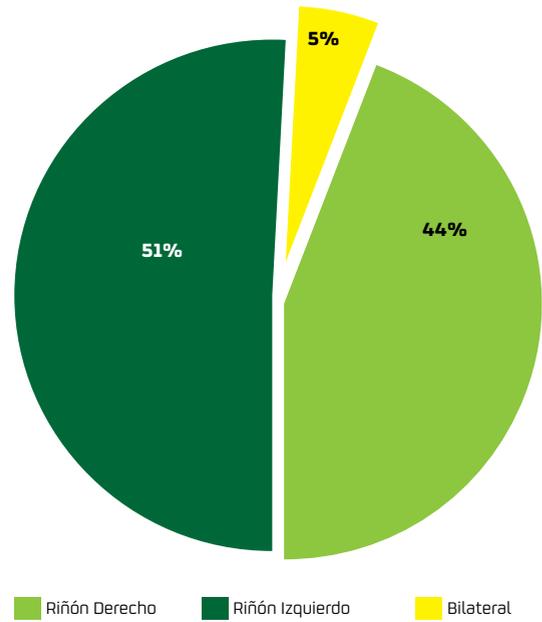


Gráfico 6

Método Diagnóstico

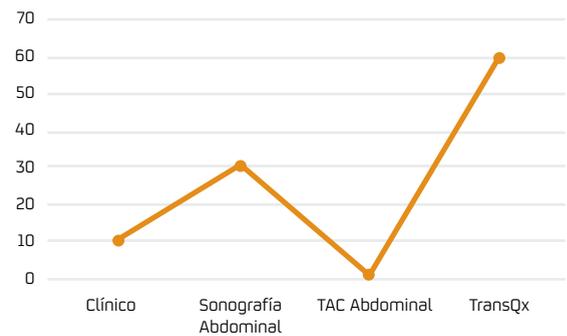


Gráfico 7

Grado de la Lesión Renal

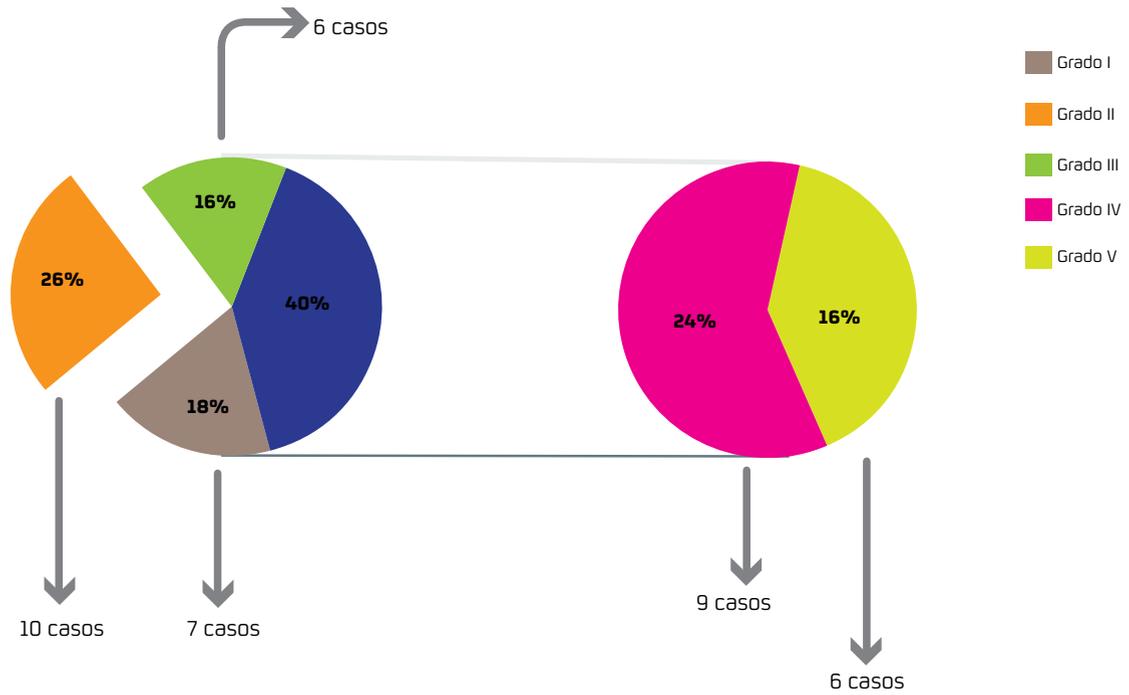


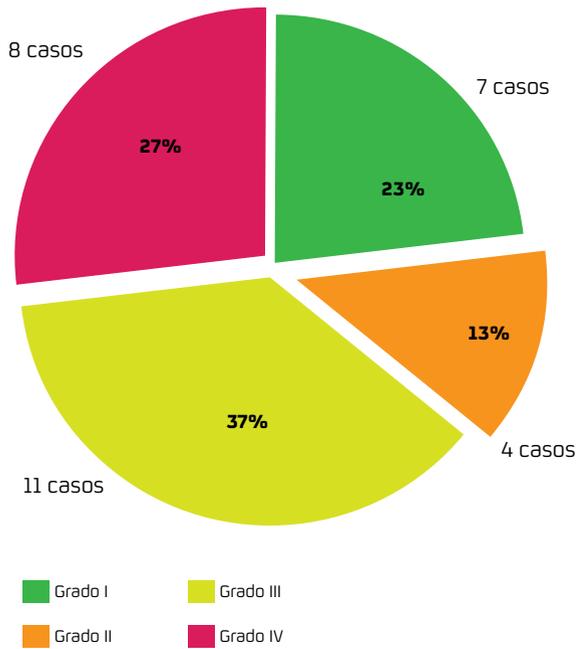
Gráfico 8

Órganos Asociados



Gráfico 9

Grado de Shock



Conclusiones

- El sexo masculino fue el más frecuente.
- El mecanismo de trauma en el mayor de los casos fueron heridas por arma de fuego.
- El grupo de edad más afectado fue de 20-29 años.
- El riñón izquierdo resultó ser el más afectado.
- El diagnóstico fue transquirurgico en la mayoría de los casos.
- La nefrectomía fue el procedimiento más realizado.

Anexos

Lesión en estallido secundaria a traumatismo

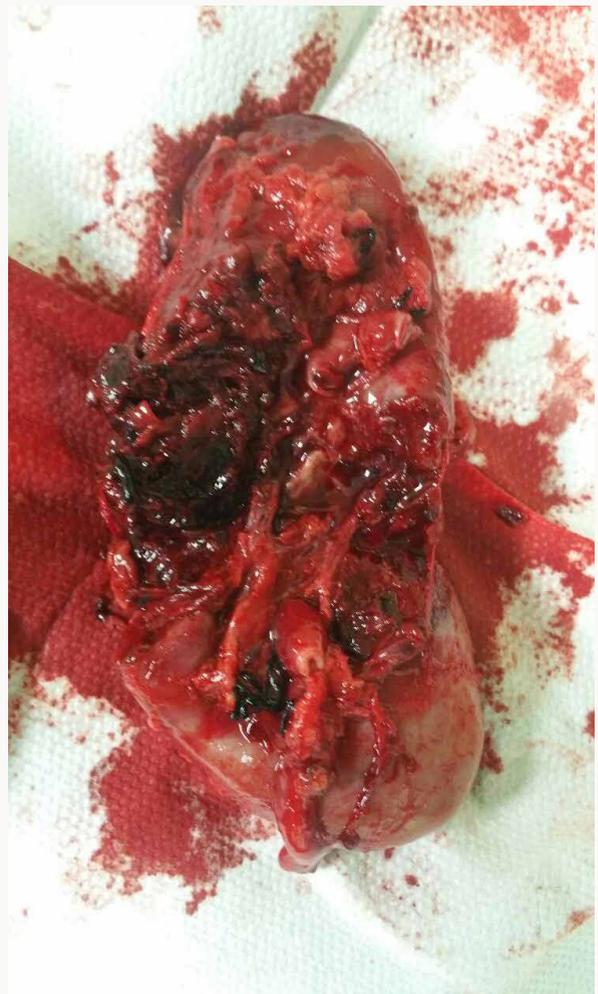
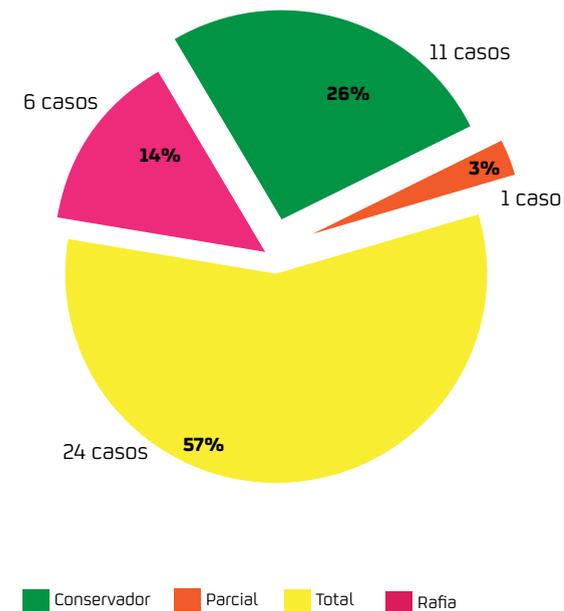
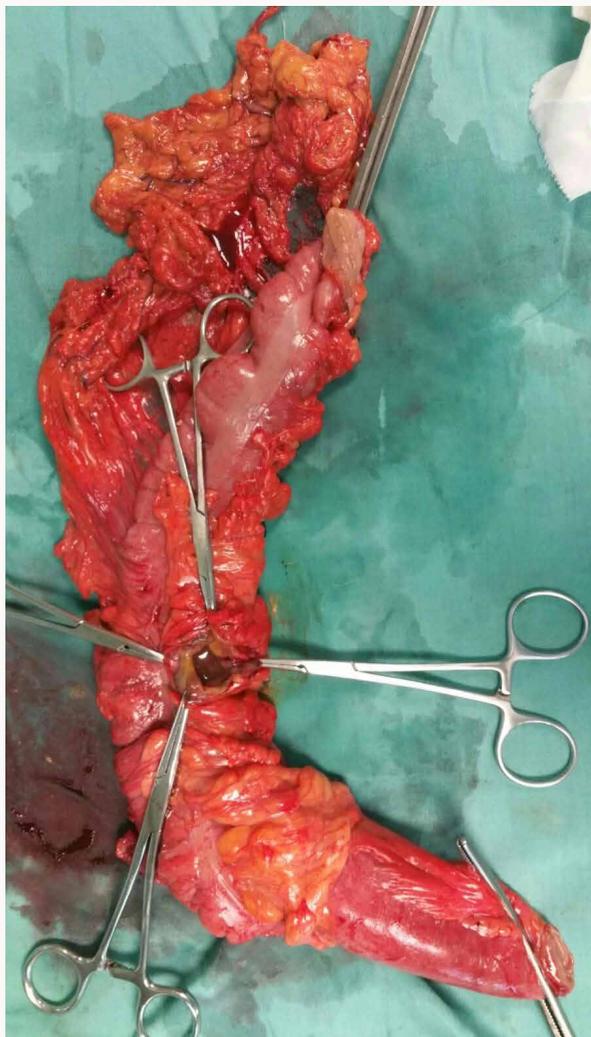


Gráfico 10

Tratamiento



Solución de continuidad secundaria a traumatismo



Congestion y rotura secundaria a traumatismo



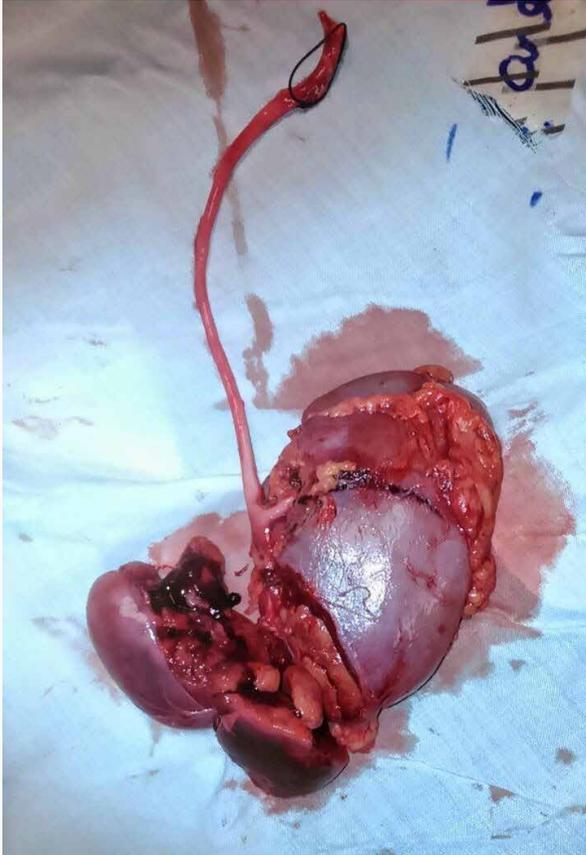
Valoración daño estructural secundario a traumatismo



Seccion total renal secundaria a traumatismo



lesión en estallido secundaria a traumatismo



Bibliografías

- Sibaja Herrera, David G. Traumatismo Renal. Revista Medica de Costa Rica LXX(605) 113-119, 2013.
- Summerton, D.J., Djakovic, N., Kitrey, N.D., Kuehhas, F.E., etc. Guidelines on Urological Trauma. European Association of urology, 2014.
- Soto V., Diego, Vega C., Claudio, Peña G., Ricardo. Trauma Renal. Revista Anavcem vol 6. Num.1 (2012).



**DRA. RUTH ESTHER
ARAUJO C.**

“Hallazgos nefrológicos en los pacientes interconsultados en el Hospital Traumatológico Ney Arias Lora, Enero-diciembre 2015”

DRA. RUTH ESTHER ARAUJO C.
NEFRÓLOGA – INTERNISTA, GERENTE UNIDAD DE HEMODIÁLISIS Y NEFROLOGÍA

Resumen

Introducción

Una de las actividades primordiales de la Gerencia de Nefrología y Unidad de hemodiálisis incluyen la atención a las interconsultas generadas por otras especialidades, uno de los motivos más frecuentes es la de los pacientes con insuficiencia renal aguda sin olvidar la realización de hemodiálisis tanto a usuarios agudos como a los crónicos.

En nuestro hospital por la característica de ser trauma/neuro/quirúrgico, cada vez más estamos asistiendo una población con aumento de su complejidad en el actuar clínico / nefrológico. Sin embargo, no existen trabajos que hayan estudiado estas oportunas respuestas a las interconsultas realizadas y probablemente está siendo infravalorada en la actualidad.

El objetivo de nuestro trabajo es determinar los hallazgos nefrológicos en los pacientes interconsultados en el Hospital de Traumatología Dr. Ney Arias Lora. Se detallan y valoran los resultados de este estudio así como la experiencia desde el ojo del Nefrólogo- Internista. Con ello aportamos la mejora de la calidad asistencial y oportuna a nuestros usuarios.

PALABRAS CLAVES:

**INTERCONSULTAS, INSUFICIENCIA RENAL AGUDA,
NEFROLOGÍA.**

Abstract

One of the primary activities of the Management of Nephrology and Hemodialysis Unit include attention to interconsultations generated by other specialties, one of the most common reasons is that of patients with acute renal failure without forgetting the completion of hemodialysis both acute users as chronic.

In our hospital by the characteristic of trauma / neuro / surgical, increasingly we are witnessing a population with increased complexity in the clinical / nephrology act. However, there are no studies that have studied these timely responses to interconsultations made and probably being undervalued today.

The aim of our study was to determine the nephrology interconsulted findings in patients at the Hospital of Traumatology Dr. Ney Arias Lora. Detailed and value the results of this study as well as experience from the eye of Nefrólogo- Internist. This bring improved quality and timely care to our users.

KEYWORDS:

**INTERCONSULTATIONS, ACUTE RENAL FAILURE,
NEPHROLOGY.**

Objetivo general

Determinar los hallazgos nefrológicos en los pacientes interconsultados en el Hospital de Traumatología Dr. Ney Arias Lora, en el periodo enero-diciembre 2015.

Objetivos específicos

1. Describir las variables asociadas a las interconsultas recibidas (la edad, el sexo, estado civil, escolaridad, procedencia, ocupación y religión).
2. Determinar la Gerencia que más solicita la interconsulta a Nefrología.
3. Identificar los motivos de las interconsultas.
4. Conocer el tiempo de ingreso del paciente al momento de la interconsulta.
5. Determinar el diagnóstico del paciente interconsultado.
6. Comparar los valores de laboratorio al momento de la evaluación nefrológica y a su egreso.
7. Conocer los hallazgos clínicos y físicos encontrados al momento de la evaluación nefrológica en los pacientes interconsultados en el Hospital de Traumatología Dr. Ney Arias Lora.
8. Evaluar los diagnósticos de la Gerencia de Nefrología.
9. Numerar el total de días visitados.
10. Determinar la condición del paciente al egreso.

Marco conceptual

Los riñones son los órganos vitales del cuerpo que ayudan en el retiro de exceso de líquidos así como de desechos de la sangre y mantienen el balance de electrolitos en el cuerpo. Las funciones decrecientes de los riñones llevan a la insuficiencia renal.

La Insuficiencia renal es de dos tipos básicos: -

- Insuficiencia renal Aguda o daño agudo del riñón
- Insuficiencia renal Crónica o daño crónico del riñón

La insuficiencia renal aguda es debido al incidente súbito de funciones renales, la insuficiencia renal crónica es el resultado de la disminución lenta y progresiva de funciones renales.

Las tendencias de la subida de la creatinina de la sangre pueden ayudar a determinar el progreso del daño renal. Mientras que del daño agudo del riñón hay una subida más sostenida de la creatinina en la sangre que indica daño renal del inicio súbito, en daño renal crónico la subida de los niveles como el índice de filtrado glomerular disminuye más gradualmente pero (GFR) progresivamente.

Daño renal Agudo o insuficiencia renal aguda

La insuficiencia renal Aguda es el término anterior dado al daño renal agudo. En esta condición las funciones del riñón disminuyen rápidamente. El paciente puede presentar un volumen decreciente de orina, desequilibrios del electrolito y la acumulación de líquidos en el cuerpo.

Dependiendo de la causa del daño renal agudo, el daño renal agudo se clasifica más a fondo como:

- Pre-renal incluyendo las causas que reducen el flujo de sangre a los riñones. Éstos incluyen la deshidratación, la caída severa en el volumen de la sangre debido a la descarga eléctrica, disminución de la volemia o las quemaduras extensas, paro cardíaco, descarga eléctrica cardiogénica, afectaciones anafiláctica, sépsis.
- Insuficiencia renal incluyendo las que son causadas por las enfermedades de los riñones. Esto incluye necrosis tubular aguda, las toxinas y las drogas que dañen los riñones, hemoglobinuria, mioglobinuria, encadenamientos pálidos del mieloma, pielonefritis o glomerulonefritis aguda.
- Post renal. La obstrucción del flujo de la orina de los riñones causa la insuficiencia renal Post renal. Esta obstrucción puede ser quizás en el nivel del uréter o en el nivel de todo el trayecto del sistema urinario.

Enfermedad renal Crónica o insuficiencia renal crónica

La enfermedad de riñón Crónica se desarrolla debido a la enfermedad a largo plazo al daño a los riñones. La insuficiencia renal Común crónica es el resultado final del daño del riñón causado por enfermedades tales como diabetes, tensión arterial alta, Etc.

Insuficiencia o Enfermedad renal Agudo-en-Crónica

La insuficiencia renal Aguda o el daño renal agudo puede convertirse en pacientes con enfermedad renal crónica. Esto se llama insuficiencia renal agudo-en-crónica o crónica agudizada.

Esta condición es a menudo difícil de distinguir de la insuficiencia renal crónica y puede ser peligrosa para la vida. De hecho la mayoría de la gente que presenta con daño renal agudo ya tiene cierto grado de daño renal crónico.

Enfermedad renal de la Fase Final o Definitiva / ESRD

Esto es una condición donde están casi totalmente ausentes las funciones del riñón con GFR menos el de 15% al 10% de normal. La Diálisis o el trasplante de un riñón, se requiere para vivir en esta etapa.

Tipo de estudio / universo y muestra/ material y método/ recolección de datos

Se trata de estudio descriptivo, retrospectivo, longitudinal, de todas las interconsultas recibidas en la Gerencia de Nefrología y hemodiálisis durante el periodo enero-diciembre 2015. Del total de 45 interconsultas recibidas a nuestra gerencia, la muestra fue 26 de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Por lo que nuestra población se limitó a 26 expedientes que equivale a nuestro 100 por ciento. Analizamos las variables: edad, sexo, procedencia, escolaridad, ocupación, religión, gerencia solicitante interconsulta, motivo de interconsulta, tiempo de ingreso del paciente al momento de la interconsulta, diagnóstico del paciente, valores de laboratorio, hallazgos clínicos y físicos encontrados, diagnóstico de la gerencia, total de días visitados medidas y recomendaciones tomadas, condición del paciente al egreso y los valores de laboratorio al egreso.

Para la recolección de datos se elaboró un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, se trabajó en Excel a fin de procesarlo mediante el uso de la computadora.

Resultados

En la población de estudio el rango de edad de los pacientes Interconsultados en el HTNAL en el periodo Enero-Diciembre 2015, a la gerencia de Nefrología osciló entre 15 a 30 años con 4 pacientes (15.4%), de 31 a 46 años con igual número de cuatro (15.4%), entre 47 a 64 años con 7 pacientes (26.9%) y el más representado con 11 (42.3%) casos los mayores de 65 años. Tabla I. Con relación a la ocupación 3 pacientes eran agricultores, 3 ama de casa, 2 se encontraban desempleados, con representación de un paciente cada uno se encontraban un carpintero, chiripero, chofer, comerciante, estudiante, maestro, motoconchista, vigilante y 10 pacientes no se encontraron datos registrados. A nivel de escolaridad un paciente llegó a nivel superior, 2 a nivel medio, 4 a nivel básico, 3 analfabetos y 16 no se encontraron datos registrados en el expediente. Según su religión 10 afirman ser católicos, 2 evangélicos, 2 de otras religiones y 12 no se encontraron datos escritos en el expediente.

Tabla 1

Pacientes Interconsultados en el HTNAL.

Enero-Diciembre 2015, según su Edad

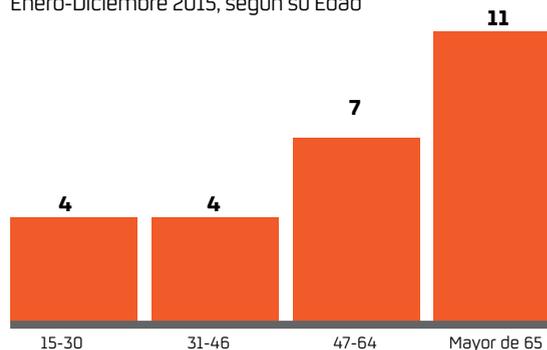
Edad	Cantidad	Porcentaje
15-30	4	15.4
31-46	4	15.4
47-64	7	26.9
Mayor de 65	11	42.3
Total	26	100%

FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Figura 1

Pacientes Interconsultados en el HTNAL.

Enero-Diciembre 2015, según su Edad



FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

En cuanto al sexo el 80.8 por ciento de los pacientes interconsultados a la Gerencia de Nefrología y Hemodiálisis es masculino (21 pacientes) y el 19.2 por ciento femenino con (5) pacientes.

Tabla 2

Pacientes Interconsultados en el HTNAL.

Enero-Diciembre 2015 Según su Sexo

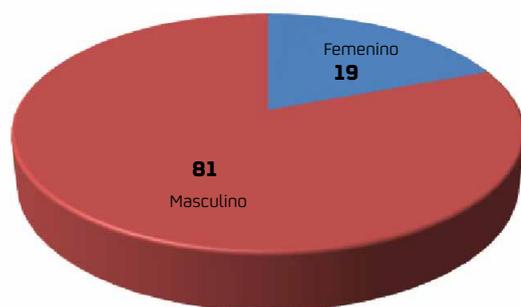
Sexo	Cantidad	Porcentaje
Femenino	5	19.2
Masculino	21	80.8
Total	26	100%

FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Figura 2

Pacientes Interconsultados en el HTNAL.

Enero-Diciembre 2015 Segun su Sexo



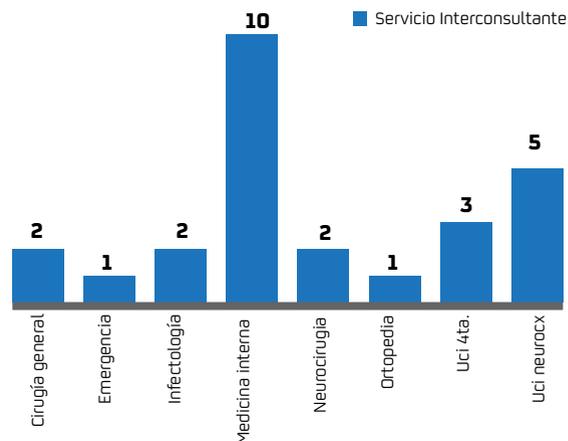
FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

La Gerencia o servicio que solicitó con mayor frecuencia la intervención de la Gerencia de Nefrología fue Medicina interna con un total de 10 para un 38.4%, seguido de UCI Neurocx con un total de cinco para un 19.2%.

Figura 3

Servicio Interconsultante a Nefrología HTNAL

Enero -Diciembre 2015



FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Tabla III

Servicio Interconsultante a Nefrología HTNAL.

Enero -Diciembre 2015

Procedimiento	Cantidad	Porcentaje
Cirugía General	2	7.69
Emergencia	1	3.8
Infectología / Med. Int	2	7.69
Medicina interna	10	38.4
Neurocirugía	2	7.69
Ortopedia	1	3.8
Uci 4ta	3	11.5
Uci Neurocx	5	19.2
Total	26	100%

FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Tabla IV

Motivo de Interconsulta de los Pacientes

Interconsultados en el HTNAL. Enero -Diciembre 2015

Procedimiento	Cantidad	Porcentaje
Hiperazoemia	17	65.3
IRA Pre Renal	2	7.6
Otros	7	26.9
Total	26	100%

FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Las causas que motivaron la solicitud de la interconsultas se resumen en Hiperazoemia 17 para un 65.3 %, seguido por IRA Pre Renal dos (7.6%) y otras causas siete (26.9%).

Tabla V

Diagnóstico por la Gerencia de Nefrología, Pacientes

Interconsultados en el HTNAL. Enero -Diciembre 2015

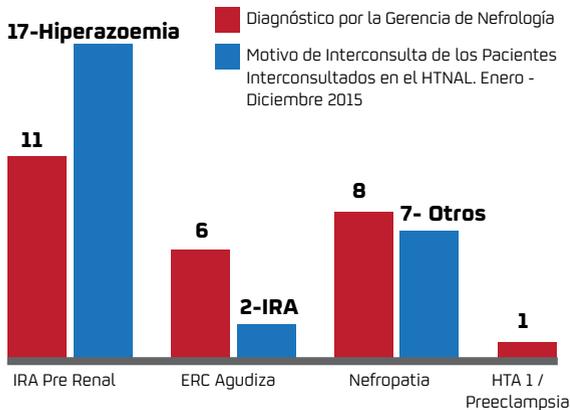
Procedimiento	Cantidad	Porcentaje
IRA Pre Renal	11	42.3
ERC Agudiza	6	23
Nefropatía Crónica	8	30.7
HTA 1 - Pre Eclampsia	1	3.8
Total	26	100%

FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

El 42.3 % de los diagnóstico (11) ha correspondido a Insuficiencia Renal aguda Pre Renal. La Nefropatía Crónica preexistente 30% (8) y menos frecuente se presentó la Enfermedad Renal Crónica Agudizada 23% (6) y Pre Eclampsia solo una paciente diagnosticado por la Gerencia de Nefrología y Hemodiálisis de los pacientes interconsultados .

Figura 4

Comparación del motivo de consulta y el Diagnóstico Definitivo de los pacientes interconsultados HTNAL 2015.



FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Tabla VI

Porcentaje De Pacientes Que Poseían Resultados De Laboratorios Al Momento De La Interconsulta HTNAL.

Enero -Diciembre 2015

Laboratorio	No. Pacientes	Porcentaje
Creatina	26	100,00
Urea	26	100,00
Hb	24	92,31
Hto	24	92,31
Prot.Totales	4	15,38
Alb	3	11,54
Na	8	30,77
K	10	38,46
Ca	7	26,92
Fosforo	0	0,00
Magnesio	4	15,38
CL	6	23,08
Otros	2	7,69

FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

En nuestro grupo de pacientes, los que poseían urea y creatinina al momento de realizar la interconsulta fueron el 100%, seguido de la Hb y Hto con un 92 %, el potasio como electrolito más determinante solo 38% del total, y con menos proporción el sodio y el calcio con 30% y 26.9% respectivamente.

Tabla VII

Porcentaje De Pacientes Que Poseían Resultados De Laboratorios Al Momento De Su Egreso HTNAL.

Enero -Diciembre 2015

Laboratorio	No. Pacientes	Porcentaje
Creatina	26	100,00
Urea	26	100,00
Hb	24	92,31
Hto	24	92,31
Prot.Totales	6	23,08
Alb	9	34,62
Na	13	50,00
K	13	50,00
Ca	9	34,62
Fosforo	2	7,69
Magnesio	9	34,62
Cl	9	34,62
Otros	9	34,62

FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Al momento del egreso estos pacientes evaluados poseían urea y creatinina el 100%, Hb y Hto el 92%, sodio y potasio el 50%, calcio, magnesio, cloro, albumina y otros coinciden con un 34.62%. Solo dos pacientes 7.6 % se le realizó fosforo a su egreso.

Figura 5

Resultados de Laboratorios por Pacientes Interconsultados HTNAL. Enero-Diciembre 2015

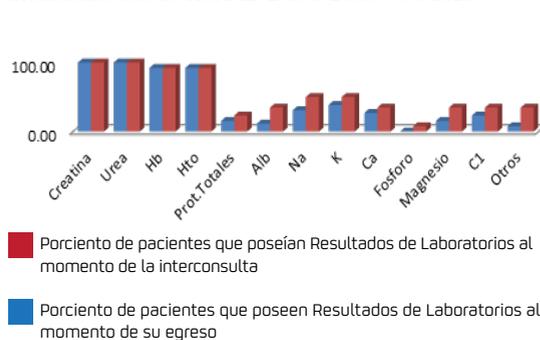


Tabla VIII

Tiempo de Ingreso del paciente al Momento de la Interconsulta HTNAL. Enero -Diciembre 2015

Tiempo de ingreso	No. casos	Porcentaje
24 horas y Menos	7	26.9
Menos de 5 días	10	38.4
Más de 5 días	9	34.6
Total	26	100

FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Menos de cinco días el 38.4 por ciento, ingresado en nuestro hospital (10) pacientes, fue el tiempo de ingreso al momento de ser evaluado por Nefrología con mayor número de casos, seguido por (9) pacientes, el 34.6 por ciento con más de cinco días de ingreso al momento de la interconsulta y menos de 24 horas solo siete casos, 26.9 por ciento.

Tabla IX

Seguimiento por la Gerencia de Nefrología según el tiempo de ingreso al momento de la interconsulta HTNAL. Enero -Diciembre 2015

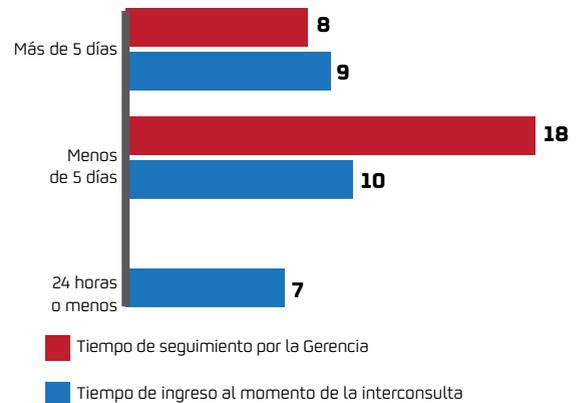
Tiempo de ingreso	No. casos
24 horas y Menos	0
Menos de 5 días	18
Más de 5 días	8
Total	26

FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

El seguimiento por La Gerencia de Nefrología luego de la interconsulta con mayor número de casos fueron a los pacientes ingresados interconsultados con menos de 5 días, con un total de 18 casos, con más de 5 días de ingresado fue el resto con 8 casos. No fue necesario seguimiento por nefrología a ningún paciente interconsultado hacia menos de 24 horas.

Figura 6

Resultados de Laboratorios por Pacientes Interconsultados HTNAL. Enero-Diciembre 2015



FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Comparando en nuestro estudio el tiempo de ingreso al momento de la interconsulta y el número de casos de seguimiento de la Gerencia de Nefrología es importante recalcar que a más rápido la interconsulta menos casos de seguimiento se debe dar al paciente, esto queda plasmado en esta grafica 4 donde los 7 pacientes de menos de 24 horas de ingreso interconsultados no fue necesario seguirlo, no así a los de pasadas las 24 horas con 18 casos con menos de 5 días y 8 casos con más de 5 días.

Tabla X

Valores de Creatinina de los pacientes interconsultados en el HTNAL. Enero -Diciembre 2015

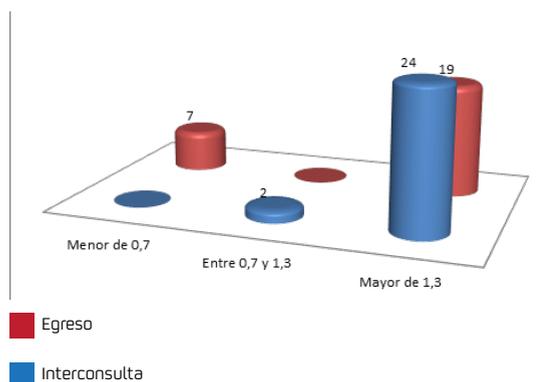
	Interconsulta	Egreso
Menor de 0,7	0	7
Entre 0,7 y 1,3	2	0
Mayor de 1,3	24	19
Total	26	26

FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Cuando comparamos los Valores de Creatinina de los pacientes interconsultados en el HTNAL Enero-Diciembre 2015 al momento de su evaluación y a su egreso podemos diferir que 24 pacientes tenían valores aumentados mayor de 1.3 mg/dl, y ningunos valores normales, diferentes a su egreso donde 7 tenían menos de 0.7 mg/dl de creatinina y ninguno dentro de parámetros normales, pero 19 se egresaron con creatinina mayores de 1.3mg/dl.

Figura 7

Valores de Creatinina de los Pacientes Interconsultados en el HTNAL. Enero-Diciembre 2015



FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Tabla XI

Porcentaje De Pacientes Que Poseían Resultados De Laboratorios Al Momento De La Interconsulta HTNAL.

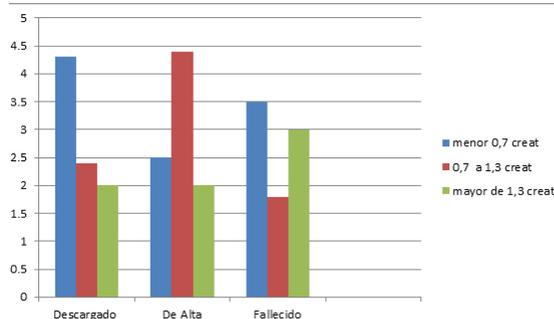
Enero -Diciembre 2015

Valores de Creatinina	Descargado	De Alta	Fallecido
Menor de 0,7	1	2	0
Entre 0,7 y 1,3	2	5	0
Mayor de 1,3	0	6	10
Total	3	13	10

FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Figura 8

Valores de Creatinina de los Pacientes Interconsultados en el HTNAL. Enero-Diciembre 2015



FUENTE: Instrumento de recolección de la información.

Análisis e interpretación de los resultados

- En la población de estudio el rango de edad de los pacientes Interconsultados en el HTNAL en el periodo Enero-Diciembre 2015, a la gerencia de Nefrología osciló entre 15 a 30 años con 4 pacientes (15.4%), de 31 a 46 años con igual número de cuatro (15.4%), entre 47 a 64 años con 7 pacientes (26.9%) y el más representado con 11 (42.3%) casos los mayores de 65 años. Esto se debe que como es un hospital de trauma la mayoría con fracturas de cadera que son ancianos y secundarios a falla renal aguda por accidentes de tránsito Tabla I.
- Con relación a la ocupación 3 pacientes eran agricultores, 3 ama de casa, 2 se encontraban desempleados, con representación de un paciente cada uno se encontraban un carpintero, chiripero, chofer, comerciante, estudiante, maestro, motoconchista, vigilante y 10 pacientes no se encontraron datos registrados, el HTNAL es de referencia nacional.
- A nivel de escolaridad un paciente llegó a nivel superior, 2 a nivel medio, 4 a nivel básico, 3 analfabetos y 16 no se encontraron datos registrados en el expediente.
- Según su religión 10 afirmaron ser católicos, 2 evangélicos, 2 de otras religiones y 12 no se encontraron datos escritos en el expediente.
- En cuanto al sexo el 80.8 por ciento de los pacientes interconsultados a la Gerencia de Nefrología y Hemodiálisis es masculino (21 pacientes) y el 19.2 por ciento femenino con (5) pacientes. Igual en todos los estudios revisados e interconsultados los varones son el sexo que más se requiere ser evaluados por un nefrólogo, esto se

debe a nuestra característica de hospital traumatológico y por que las mujeres mayormente acuden a chequeos de rutina no así los hombres, por lo que se pueden encontrar fallos renales crónicos con mas prevalencia en ellos.

- Al igual que estudios publicados las interconsultas procedían de servicios médicos especializados, como UCI, y sub especialistas. La Gerencia o servicio que solicitó con mayor frecuencia la intervención de la Gerencia de Nefrología fue Medicina interna con un total de 10 para un 38.4%, seguido de UCI Neurocx con un total de cinco para un 19.2%.
- Las causas que motivaron la solicitud de la interconsultas se resumen en Hiperazoemia 17 para un 65.3 %, seguido por IRA Pre Renal dos (7.6%) y otras causas siete (26.9%).
- El 42.3 % de los diagnóstico (11) ha correspondido a Insuficiencia Renal aguda Pre Renal. La Nefropatía Crónica preexistente 30% (8) y menos frecuente se presentó la Enfermedad Renal Crónica Agudizada 23% (6) y Pre Eclampsia solo una paciente diagnosticado por la Gerencia de Nefrología y Hemodiálisis de los pacientes interconsultados .
- En nuestro grupo de pacientes, los que poseían urea y creatinina al momento de realizar la interconsulta fueron el 100%, seguido de la Hb y Hto con un 92 %, el potasio como electrolito más determinante solo 38% del total, y con menos proporción el sodio y el calcio con 30% y 26.9% respectivamente.
- Al momento del egreso estos pacientes evaluados poseían urea y creatinina el 100%, Hb y Hto el 92%, sodio y potasio el 50%, calcio, magnesio, cloro, albumina y otros coinciden con un 34.62%. Solo dos pacientes 7.6 % se le realizo fosforo a su egreso.
- Menos de cinco días el 38.4 por ciento, ingresado en nuestro hospital (10) pacientes, fue el tiempo de ingreso al momento de ser evaluado por Nefrología con mayor números de casos, seguido por (9) pacientes, el 34.6 por ciento con más de cinco días de ingreso al momento de la interconsulta y menos de 24 horas solo siete casos, 26.9 por ciento.
- El seguimiento por La Gerencia de Nefrología luego de la interconsulta con mayor número de casos fueron a los pacientes ingresados interconsultados con menos de 5 días, con un total de 18 casos, con más de 5 días de ingresado fue el resto con 8 casos. No fue necesario seguimiento por nefrología a ningún paciente interconsultados hacia menos de 24 horas.
- Comparando en nuestro estudio el tiempo de ingreso al momento de la interconsulta y el número de casos de seguimiento de la Gerencia de Nefrología es importante recalcar que a mas rápido la interconsulta menos casos

de seguimiento se debe dar al paciente, esto queda plasmado en esta grafica 4 donde los 7 pacientes de menos de 24 horas de ingreso interconsultados no fue necesario seguirlo, no así a los de pasadas las 24 horas con 18 casos con menos de 5 días y 8 casos con más de 5 días.

- Cuando comparamos los Valores de Creatinina de los pacientes interconsultados en el HTNAL Enero-Diciembre 2015 al momento de su evaluación y a su egreso podemos diferir que 24 pacientes tenían valores aumentados mayor de 1.3 mg/dl, y ningunos valores normales, diferentes a su egreso donde 7 tenían menos de 0.7 mg/dl de creatinina y ninguno dentro de parámetros normales, pero 19 se egresaron con creatinina mayores de 1.3mg/dl dentro de ellos hubo 2 pacientes ya tratados con tratamiento sustitutivo de hemodiálisis por enfermedad renal crónica definitiva.
- En cuanto comparamos los Valores de Creatinina y su condición a su Egreso de los pacientes interconsultados en el HTNAL Enero-Diciembre 2015, es bueno recalcar que los pacientes fallecidos (10) todos tenían valores de creatinina por encima de los niveles establecido como normales. Los descargados por la gerencia 03 obtuvieron niveles normales y por debajo de creatinina y los que se encontraron De alta oscilaban entre las categorías mencionadas, con más frecuencias los mayores de 1.3 mg/dl, con 6 pacientes.

Conclusiones

- En la población de estudio el rango de edad de los pacientes Interconsultados en el HTNAL en el período Enero-Diciembre 2015, a la gerencia de Nefrología y el más representado con 11 [42.3%] casos los mayores de 65 años. Y los menos osciló entre 15 a 30 años con 4 pacientes [15.4%], de 31 a 46 años con igual número de cuatro [15.4%],
- Con relación a la ocupación 3 pacientes eran agricultores, 3 ama de casa, 2 se encontraban desempleados, y 10 pacientes no se encontraron datos registrados.
- A nivel de escolaridad un paciente llegó a nivel superior, 2 a nivel medio, 4 a nivel básico, 3 analfabetos.
- Según su religión 10 afirmaron ser católicos, 2 evangélicos, 2 de otras religiones.
- En cuanto al sexo el 80.8 por ciento de los pacientes interconsultados a la Gerencia de Nefrología y Hemodiálisis es masculino [21 pacientes] y el 19.2 por ciento femenino con [5] pacientes.

- La Gerencia o servicio que solicitó con mayor frecuencia la intervención de la Gerencia de Nefrología fue Medicina interna con un total de 10 para un 38.4%, seguido de UCI Neurocx con un total de cinco para un 19.2%.
- Las causas que motivaron la solicitud de la interconsultas se resumen en Hiperazoemia 17 para un 65.3 %, seguido por IRA Pre Renal dos [7.6%] y otras causas siete [26.9%].
- El 42.3 % de los diagnóstico [11] ha correspondido a Insuficiencia Renal aguda Pre Renal. La Nefropatía Crónica preexistente 30% [8] y menos frecuente se presentó la Enfermedad Renal Crónica Agudizada 23% [6] y Pre Eclampsia solo una paciente .
- Los que poseían urea y creatinina al momento de realizar la interconsulta fueron el 100%, seguido de la Hb y Hto con un 92 %, el potasio como electrolito más determinante solo 38% del total.
- Al momento del egreso estos pacientes evaluados poseían urea y creatinina el 100%, Hb y Hto el 92%, sodio y potasio el 50%, calcio, magnesio, cloro, albumina y otros coinciden con un 34.62%.
- Menos de cinco días el 38.4 por ciento, ingresado en nuestro hospital [10] pacientes, fue el tiempo de ingreso al momento de ser evaluado por Nefrología con mayor números de casos, seguido por [9] pacientes, el 34.6 por ciento con más de cinco días de ingreso al momento de la interconsulta y menos de 24 horas solo siete casos, 26.9 por ciento.
- El seguimiento el mayor número de casos fueron a los pacientes ingresados interconsultados con menos de 5 días, con un total de 18 casos, con más de 5 días de ingresado fue el resto con 8 casos.
- No fue necesario seguimiento por nefrología a ningún paciente interconsultados hacia menos de 24 horas.
- Mas rápido la interconsulta al Nefrólogo, menos días de seguimiento se debe dar al paciente, donde los 7 pacientes de menos de 24 horas de ingreso interconsultados no fue necesario seguirlo, no así a los de pasadas las 24 horas con 18 casos con menos de 5 días y 8 casos con más de 5 días.
- 24 pacientes tenían valores mayor de 1.3 mg/dl, y ningunos valores normales, d a su egreso, donde 7 tenían menos de 0.7 mg/dl de creatinina y ninguno dentro de parámetros normales, pero 19 se egresaron con creatinina mayores de 1.3mg/dl dentro de ellos hubo 2 pacientes ya tratados con tratamiento sustitutivo de hemodiálisis por enfermedad renal crónica definitiva.

- La mayoría de los pacientes responden a los tratamientos clínicos.
- De los pacientes fallecidos [10] todos tenían valores de creatinina por encima de los niveles establecido como normales. Los descargados por la gerencia 03 obtuvieron niveles normales y por debajo de creatinina y los que se encontraron De alta oscilaba con más frecuencias los mayores de 1.3 mg/dl, con 6 pacientes.

Recomendaciones

- Al momento de ingresar a los pacientes se debe completar todos los datos generales para futuros estudio de investigación.
- Valorar la hidratación sobre todo en paciente que se sospeche de insuficiencia renal aguda.
- No usar medicamentos nefrototoxicos combinados si se sospecha de factores de riesgo de falla renal aguda dígase, aminoglicosidos, AINES, y protectores gástricos tipo Ranitidina.
- Tratar de completar todos los laboratorios de rutina al momento de pedir la interconsulta para así agilizar la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFIA

1. Alegría MS. Hospital Universitario Virgen Arrixaca. Estudio de las interconsultas a Nefrología por Fracaso Renal Agudo intrahospitalario. 2014
2. Fracaso Renal Agudo Nefrologia, vol , xxiv Numero extraordinario (v), 2004 93..94
3. J. Soler-bel, Estudio de las interconsultas solicitadas por el servicio de Cirugia General al Servicio de Medicina Interna . An. Med. Interna (Madrid) V. 24 n.11 Madrid nov. 2007
4. http://m-learning.zju.edu.cn/G2S/eWebEditor/upload-file/20111216134747_555627784412.pdf
5. http://www.mhprofessional.com/downloads/products/0071663398/jameson_nephrology_ch10_p097-112.pdf
6. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/kidneyfailure.html>
7. <http://www.gosh.nhs.uk/medical-conditions/search-for-medical-conditions/kidney-failure/kidney-failure-information/>
8. <http://www.nhslocal.nhs.uk/page/five-stages-chronic-kidney-disease-ckd-and-how-manage-them>
9. http://www.bpac.org.nz/BPJ/2012/september/docs/bpj_46_ckd_pages_10-15.pdf

ANEXOS

Hallazgos nefrológicos en los pacientes interconsultados en el Hospital de Traumatología Dr. Ney Arias Lora, Enero-Diciembre 2015.

Instrumento de recolección de la información.

1	Nombre:	Habitación:	Estado Civil:
2	Procedencia: Escolaridad:	Edad: Religión:	Ocupación: Sexo:
3	Gerencia solicitó la interconsulta:		
4	Motivo de interconsulta:		
5	Tiempo de ingreso del paciente al momento de la interconsulta:		
6	Diagnostico del paciente:		

7	Valores de laboratorio			Urea:	Hb:	Hto:	Prot. Totales:
	Alb:	Na:	K:	Ca:	Fosforo:	Magnesio:	
	Cl:			Otos:			
8	Hallazgos clínicos y físicos encontrados al momento de la evaluación:						
9	Diagnostico de la Gerencia de Nefrología:						
10	Total días visitados:						
11	Medidas tomadas:						
12	Recomendaciones:						

13	Condición del paciente al egreso					
	Descargado:	De Alta:				Fallecido:
	Trasladado a:					
14	Valores de laboratorio al egreso					
	Creatinina:	Urea:	Hb:	Hto:	Prot. Totales:	
	Alb:	Na:	K:	Ca:	Fosforo:	
	Magnesio:	Cl:				

¿Qué es la Farmacovigilancia?



La Farmacovigilancia es el proceso de observación de todos los efectos que produce un medicamento, luego de su administración. Es decir consiste en la monitorización estrecha del comportamiento de los medicamentos.

Es una actividad destinada a la identificación, cuantificación, evaluación, y análisis de los efectos de los medicamentos con un enfoque de derechos: derecho a la salud, derecho al acceso y uso seguro de los medicamentos. El objetivo central es el uso racional de los mismos.

Es una actividad compartida entre las autoridades sanitarias, la industria farmacéutica y las academias con los profesionales de la salud. Es pertinente resaltar que cuando un nuevo medicamento se comercializa se debe evaluar, a través del tiempo, la relación beneficio-riesgo.

Con la farmacovigilancia se determinará el perfil de seguridad de los medicamentos que son comercializados, la pertinencia del uso, los fallos terapéuticos y las diferentes complicaciones no detectadas durante la etapa de investigación de los medicamentos.

La Ley General de Salud (No. 42-01) instituye las regulaciones para garantizar la seguridad, eficacia y calidad de los medicamentos que se comercializan en la República Dominicana.

El reglamento de medicamentos 246-06 establece que: “La Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social desarrollará la estructura y las actividades pertinentes para el control y la vigilancia de las reacciones adversas que aparezcan en los pacientes como consecuencia del uso de medicamentos”...

Párrafo 1: La Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social establecerá la reglamentación y puesta en marcha del Sistema de Farmacovigilancia dentro del territorio nacional.

En la Ley General de Salud hay mandatos claros para establecer el seguimiento a los medicamentos:



Art. 233: Las responsabilidades de los Servicios de Farmacia hospitalaria de informar a los profesionales de la salud y de educación a los usuarios.

Art. 236: Establece la responsabilidad de los profesionales de la salud de comunicar a las autoridades los efectos y cualquier evento no deseado relacionado al uso de medicamentos.

Art. 237: Establece la obligatoriedad de los fabricantes y titulares de registro de comunicar cualquier evento no deseado relacionado al uso de medicamentos.

En enero de este año 2017 entró en vigencia el Reglamento Técnico que crea el Sistema Nacional de Farmacovigilancia en nuestro país. Cuyo objetivo es establecer las directrices para la detección, evaluación, comprensión, y prevención de las reacciones adversas a medicamentos (RAM) y problemas relacionados con los mismos.

Cualquier medicamento puede causar efectos adversos (RAM). Cuando los efectos aparecen después de concluido el tratamiento resulta muy difícil establecer la relación hasta que no se acumulan suficientes casos de uso de un mismo medicamento durante un largo periodo bajo un sistema de farmacovigilancia.

¿Que consecuencias produce una RAM?

- Abandono del tratamiento o reducción de la dosis.
- Prescripción de un nuevo fármaco para sustituir al que produjo la RAM.
- Prescripción de un nuevo fármaco para tratar la RAM.
- Alargamiento de la enfermedad que motivó la prescripción inicial debido a la interrupción del tratamiento o a la disminución de la dosis.
- Ingreso hospitalario debido a la RAM.
- Prolongación de la estancia hospitalaria debido al alargamiento del curso de la enfermedad o la propia RAM.

- Inicio o prolongación de baja laboral o escolar.
- Necesidad de realizar pruebas diagnósticas para definir la etiología de las RAM.
- Intervenciones quirúrgicas debido a una RAM.

Las RAM, por lo tanto, se constituyen en uno de los principales factores de encarecimiento y reducción de la efectividad de los tratamientos con todas las consecuencias negativas para los pacientes, los médicos y el Sistema de Salud en general.

En la República Dominicana, además de las motivaciones generales para la farmacovigilancia, existen razones extras para establecer esquemas funcionales de seguimiento a los medicamentos desde su producción, origen, rutas de comercialización hasta su prescripción, administración y efectos en la salud de los pacientes. Se trata de las aberraciones que producen la falsificación, la alteración, las redes inadecuadas de transporte, almacenaje y expendio, la adquisición a partir de fuentes de calidad cuestionables que afectan la efectividad de los tratamientos.

Es notoria la complejidad del seguimiento a los medicamentos en todas sus instancias.

La Farmacovigilancia es una actividad necesaria, urgente e impostergable en los centros hospitalarios del país.

Los primeros sistemas tendrán que sentar las bases para la codificación de cada uno de los eslabones de la compleja cadena de condicionantes en los procesos de restauración de la salud y aportar enfoques metodológicos pertinentes para superar las limitaciones logísticas y procedimentales.

La Escuela de Farmacia de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UASD pretende asumir, junto al personal del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias, el desafío de iniciar un programa de Farmacovigilancia que a la vez servirá para generar información necesaria y como piloto potencialmente replicable en otros centros, a nivel nacional contribuya a detectar los eslabones defectuosos y débiles en el uso y seguimiento a los medicamentos.

Traumatismo Penetrante de Abdomen en mujeres embarazadas

De Enero 2012 A Julio 2016, Htnal

Introducción

El Trauma penetrante de abdomen en el embarazo es causa de morbilidad menos frecuente en nuestro medio. Al momento del abordaje, tener en cuenta que se recibirán 2 pacientes. Se debe considerar que los accidentes por automóviles y traumas cerrados no constituyen una excepción en la embarazada según datos estadísticos, las mujeres embarazadas son las menos violentadas por sus parejas y delincuentes.

Incidencia

Representa el 7% de traumatismos penetrantes de abdomen. Esto significa que de 3 a 4 mujeres por cada 1000 mujeres, lo que representa menos de un 1% anual. El grupo de edad más afectado de 14 a 40 años de edad con una media a los 25 años de edad. A nivel global representa del 3 al 10% de la mortalidad materna y del 5 al 34% de la mortalidad fetal. El 71% de mortalidad fetal por proyectil de arma de fuego y el 42% por arma blanca. (Colombia).

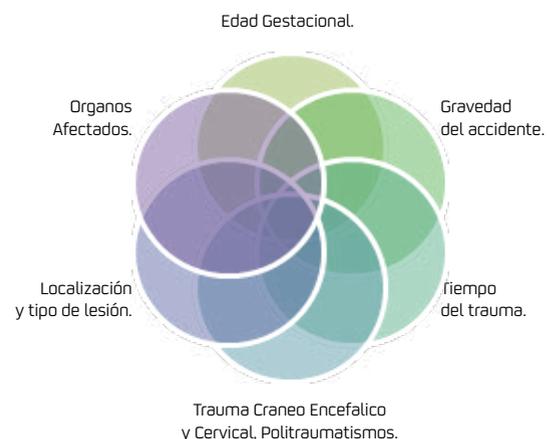
Clasificación del Trauma de Abdomen

Puede clasificarse en Cerrado y Penetrante.

El trauma penetrante de abdomen se debe a herida por arma Blanca y proyectil de Arma de Fuego.

Figura 1

Factores que determinan riesgo en la gestante y el feto.



Variables estudiadas

1. Edad Gestacional.
2. Mecanismo de Trauma.
3. Lesiones Asociadas.
4. Mortalidad Materno Fetal.
5. Manejo del Trauma.

Figura 2

Edad Gestacional.

2 casos

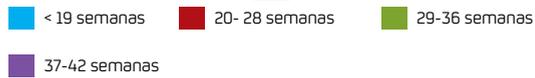
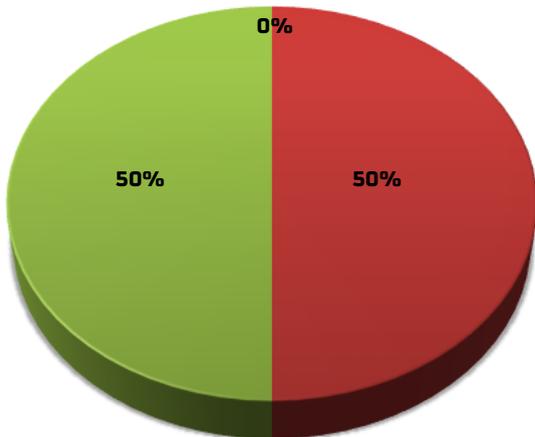


Figura 4

Lesiones Asociadas.

1 caso

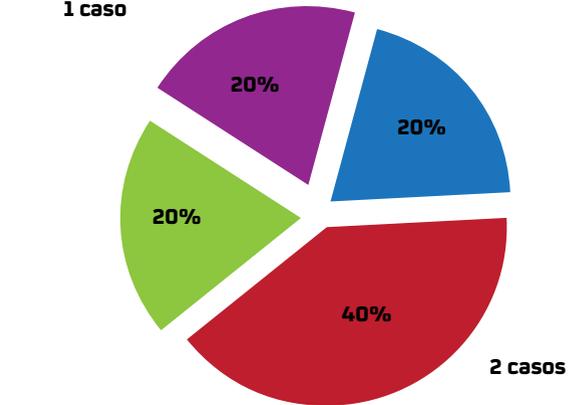
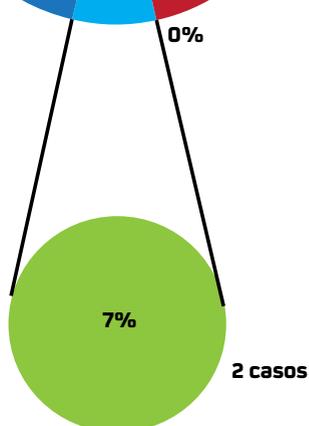
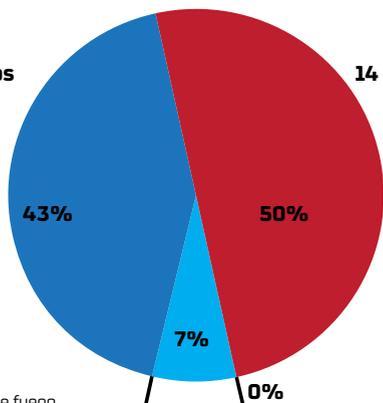


Figura 3

Mecanismo de Trauma.

12 casos



4. Exámenes Complementarios.

La gravidez no contraindica los Rayos X. El uso de <5rads es seguro. Se puede realizar además Ecografía, TAC, Laboratorio.

Tabla 1

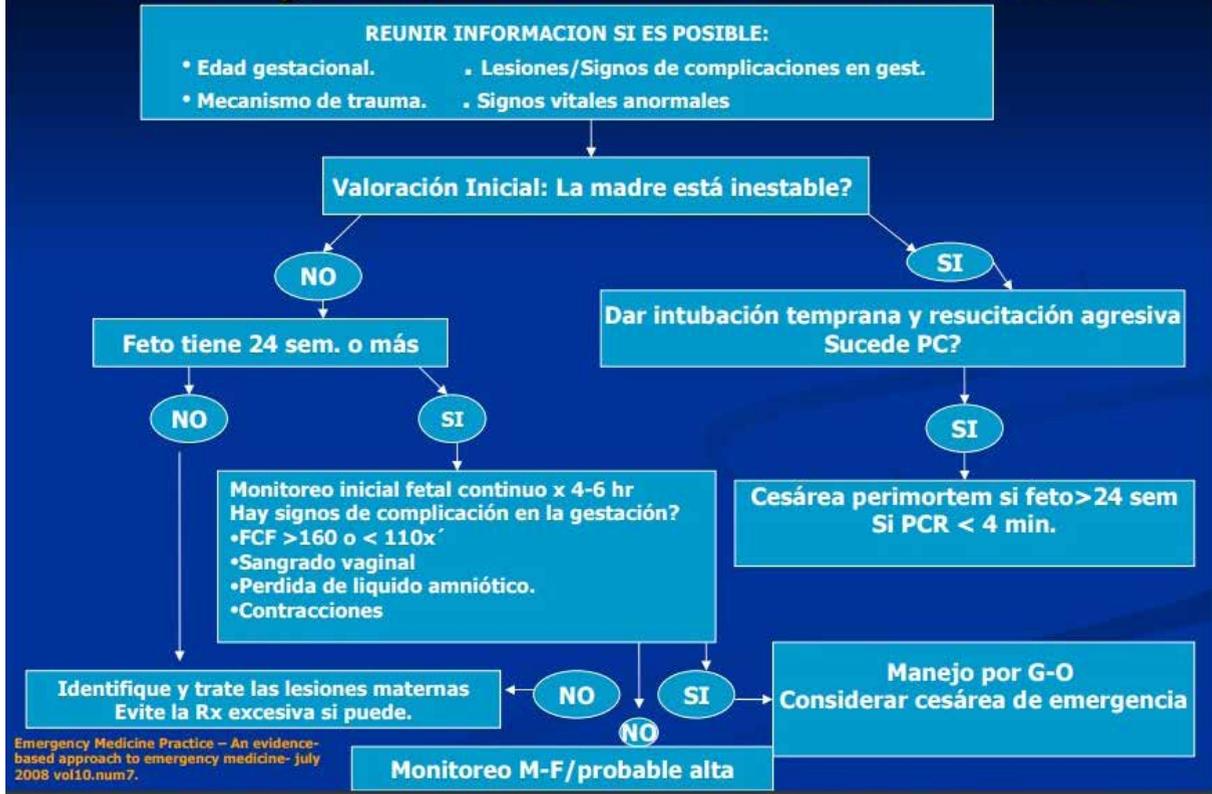
Dosis fetal de radiación en estudio de imágenes por trauma.

Estudio Diagnóstico	Dosis fetal de Radiación
RX tórax	0.02 - 0.07 mrad.
RX pelvis	100 mrad
TAC cerebral	<1 rad.
TAC tórax	<1 rad.
TAC abdominal / lumbar	3.5 rads.
TAC cervical	< 1 rad.
TAC pelvis	250 mrad.

Figura 5

Manejo Terapéutico.

MANEJO TRAUMA EN GESTANTES



Respuesta Materno Fetal al Trauma

Según el tamaño uterino ocurrirá un desplazamiento de órganos abdominales, siendo el feto y placenta más vulnerables.

Puede ocurrir un aborto espontáneo, o un parto Prematuro, desprendimiento de Placenta; síndrome de transfusión Feto Maternal. Este puede asimismo conllevar a un incremento del número de Recién Nacidos muertos.

Presentación de Casos Clínicos

Traumatismo por Herida de Arma de Fuego

Caso #1

Paciente femenina de 22 años de edad, con 30 semanas de embarazo, que nos llega al centro con herida de arma de fuego en abdomen a nivel de mesogastrio, con signos de inestabilidad hemodinámica y dolor abdominal. Es llevada a sala de cirugía y se encuentran los siguientes hallazgos:

- Seis (6) lesiones en mesenterio.
- Lesion de conducto torácico.
- Ocho (8) lesiones yeyuno- íleon.
- Lesión de Vena Cava Inferior (50% de la luz).

- Lesión Grado V de riñón izquierdo.
- 3000cc de hemoperitoneo.

Se realizó control de la hemorragia con reparación de vena cava inferior, nefrectomía izquierda y aislamiento de las lesiones (cirugía de control de daños). El departamento de Ginecología y Obstetricia, procedió a realizar histerotomía tipo Munro-Kerr. La Paciente de sumo cuidado es transfundida durante procedimiento quirúrgico con dos (2) unidades de sangre. Es trasladada a Unidad de Cuidados Intensivos, donde una hora después fallece recibiendo producto fallecido.

Traumatismo por Herida de Arma Blanca

Caso #2

Paciente femenina de 27 años de edad con embarazo de 28 semanas de gestación por FUM, que nos llega a Emergencia por presentar herida penetrante de abdomen por arma blanca a nivel de flanco derecho con exposición visceral, la cual nos llega estable con signos vitales de TA: 110/70 mmHg, FC: 98 l/m y FR: 18 r/m.

La Paciente es llevada a sala de cirugía realizando laparotomía exploratoria, evidenciando lesión, Grado II de yeyuno, lesión Uterina Grado III, Feto con herida en región sacra. Se realizó cesárea recibiendo producto muerto, más rafia de yeyuno en un plano más lavado de cavidad.

La Madre es trasladada a sala común en buen estado e interconsultada con Departamento de Ginecología y Obstetricia.

Imagen 1

Estado de la paciente a la llegada a emergencia.



Imagen 2

Producto fallecido.



Conclusión

Los cambios anatómo-fisiológicos alteran la respuesta al trauma. El feto puede estar en riesgo a pesar de que exista una mínima lesión en la madre. La mortalidad fetal y perinatal se debe a la inmadurez, lesión fetal directa, lesión uteroplacentaria y al shock materno.

Bibliografía

1. J. Macías Seda, J.L. Álvarez Gómez, M.A. Orta. Traumatismo en la embarazada. vol 1, num 4 -2000
2. file:///C:/Users/Rafiris/Downloads/II_CME_2011_Trauma_abdo_en_gestantes_Dr_Celi.pdf
3. Emergency Medicine Practice – An evidencebased approach to emergency medicine- july 2008 vol10.num7.
4. Madelein Centeno- Rodríguez 1, Allan Pérez- Baltodano 1, Royner Montero- Carvajal 2, Manuel Vindas- Montero. Lesiones abdominales por arma de fuego en el embarazo. Reporte de un caso. Acta méd. costarric vol.46 n.3 San José Sep. 2004. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_artt_ext&pid=S0001-60022004000300010

Método, técnicas y procedimientos

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo para determinar la incidencia y el tratamiento aplicado a los pacientes asistidos con fracturas mandibulares en accidentados, asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, durante el año 2015.

Ubicación del centro de salud

Este estudio fue realizado en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, ubicado en la Avenida Konrad Adenauer (Prol. Charles de Gaulle) Santo Domingo Norte, República Dominicana.

Universo

Estuvo constituida por todos los pacientes atendidos por el departamento de cirugía buco maxilo facial del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, durante el período señalado.

Muestra

Estuvo formada por todos los pacientes con fracturas mandibulares provocadas por accidentes atendidos en el servicio de cirugía buco maxilo facial.

Criterios de inclusión

Solo fueron incluidos en el estudio, los pacientes con fracturas mandibulares de ambos sexos mayores de 15 años de edad, por accidentes vía emergencia en el período estudiado.

Criterios de exclusión

Fueron excluidos del trabajo todos los pacientes con otros tipos de fracturas que no hayan sido tratados en el período de estudio.

Pacientes menores de 15 años

Pacientes que no fueron asistidos vía emergencia

Instrumento de recolección de datos

Se elaboró un cuestionario con todas las variables del estudio y se le aplicó a cada expediente de pacientes con fracturas mandibulares por accidentes, tratados en el servicio de cirugía buco- Maxilo Facial, con la previa autorización del departamento de enseñanza e investigación del Hospital.

Presentación de los resultados

La información que se obtuvo de la aplicación del cuestionario fueron procesadas por el método de palotes y presentadas en un documento escrito a computadora e ilustrado con tablas y gráficos estadísticas y se realizó un análisis de cada una de las variables estudiadas para su mejor entendimiento.

Resultados

Cuadro 1

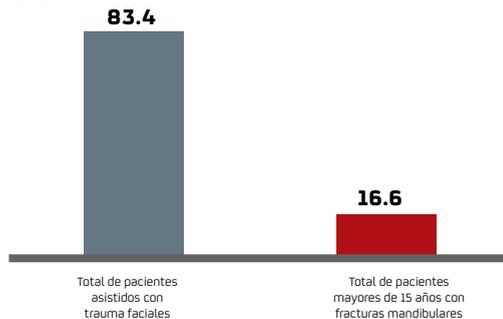
Incidencia y tratamiento de fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015.

Incidencia	Frecuencia	%
Total de pacientes asistidos con traumas faciales	386	83.4
Total pacientes mayores de 15 años con fracturas mandibulares	64	16.6

Fuente: Archivo Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora.

Gráfico 1

Representación gráfica de los pacientes con fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015.



Cuadro 2

Relación de pacientes con fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015. Según edad.

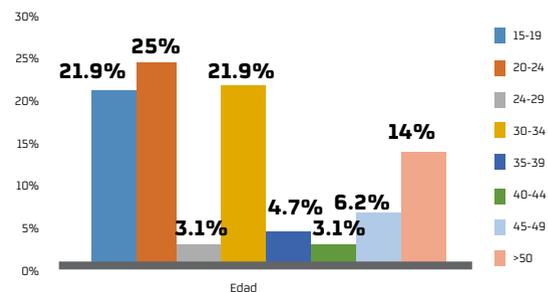
Edad	Frecuencia	%
15-19	14	21.9
20-24	16	25.0
24-29	2	3.1
30-34	14	21.9
35-39	3	4.7
40-44	2	3.1
45-49	4	6.2
≥50	9	14.0
Total	64	100.0

Fuente: Archivo Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora.

El 25.0 por ciento de los pacientes tenía una edad de 20-24 años, el 21.9 por ciento de 30-34 y 15-19 respectivamente, el 14.0 por ciento mayor o igual a 50, el 6.2 por ciento 45-49, el 4.7 por ciento 35-39 y el 3.1 por ciento de 40-44 y 24-29 años de edad.

Gráfico 2

Representación gráfica de los pacientes con fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015. Según edad.



Fuente: Cuadro 2

Cuadro 3

Relación de pacientes con fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015.

Según sexo.

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	59	92.2
Femenino	5	7.8
Total	64	100.0

Fuente: Archivo del Hospital Ney Arias Lora

El 92.0 por ciento de los pacientes eran de sexo masculino y el 8.0 por ciento de sexo femenino.

Cuadro 4

Relación de pacientes con fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015.

Según procedencia

Procedencia	Cantidad	Porcentaje
Urbana	34	53.1%
Rural	30	46.9%
Total	64	100%

Fuente: Archivo del Hospital Ney Arias Lora

El 53.1 por ciento de los pacientes era de procedencia urbana, y el 46.9 por ciento de procedencia rural.

Gráfico 3

Representación gráfica de los pacientes con fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015. Según sexo

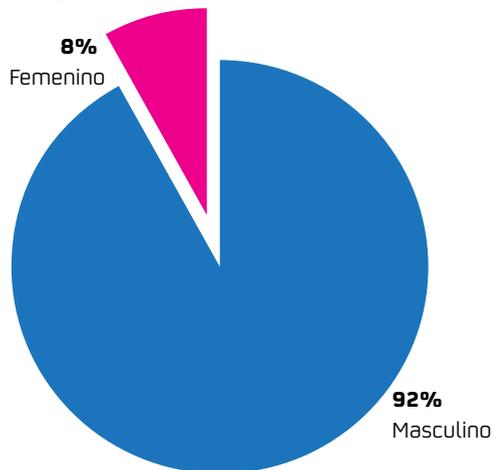
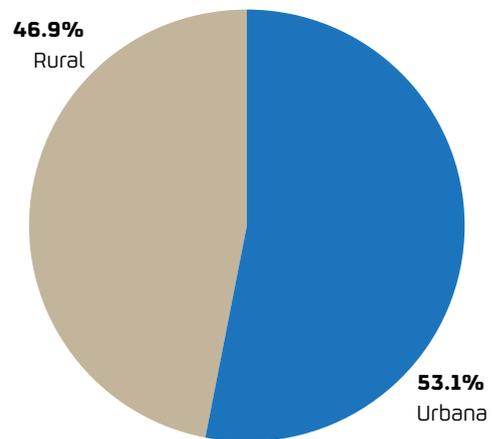


Gráfico 4

Representación gráfica de fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015. Según procedencia



Fuente: cuadro 4

Cuadro 5

Relación de pacientes con fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015.
Según nivel de escolaridad.

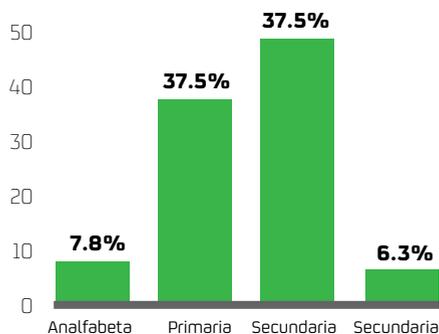
Nivel de escolaridad	Frecuencia	%
Analfabeta	5	7.8
Primaria	24	37.5
Secundaria	31	48.4
Universitaria	4	6.3
Total	64	100.0

Fuente: Archivo del Hospital Ney Arias Lora

El 48.4 por ciento de los pacientes tenían un nivel de escolaridad secundaria, el 37.5 por ciento primaria, el 7.8 por ciento era analfabeta y el 6.3 por ciento un nivel universitario.

Gráfico 5

Representación gráfica de fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015.
Según nivel de escolaridad.



Fuente: Cuadro 5

Cuadro 6

Relación de pacientes con fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015.
Según ocupación

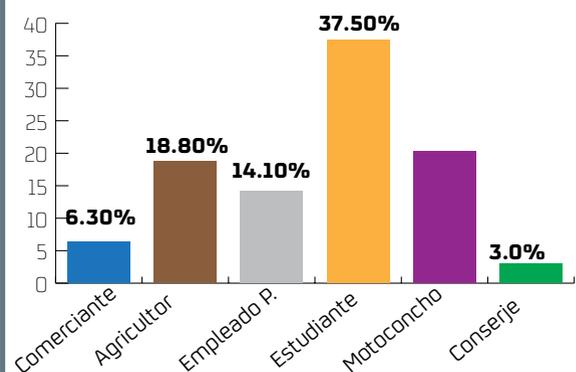
Ocupación	Frecuencia	%
Comerciante	4	6.3
Agricultor	12	18.8
Empleado privado	9	14.1
Estudiante	24	37.5
Motoconcho	13	20.3
Conserje	2	3.0
Total	64	100.0

Fuente: Archivo del Hospital Ney Arias Lora

El 37.5 por ciento de los pacientes era de ocupación estudiante, el 20.3 por ciento Motoconcho, el 18.8 por ciento agricultores, el 14.1 por ciento empleados privados, el 6.3 por ciento comerciantes y el 3.0 por ciento conserjes.

Gráfico 6

Representación gráfica de fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015.
Según ocupación



Fuente: Archivo del Hospital Ney Arias Lora

Cuadro 7

Relación de pacientes con de fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015.
Según etiología.

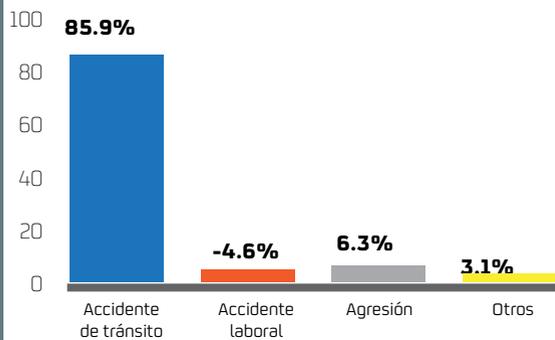
Etiología	Frecuencia	%
Accidente de tránsito	55	85.9
Accidente laboral	3	4.6
Agresión	4	6.3
Otros	2	3.1
Total	64	100.0

Fuente: Archivo del Hospital Ney Arias Lora

El 85.9 de los pacientes sufrió accidente de tránsito, el 6.3 por ciento agresiones, 4.6 por ciento accidentes laborales, y el 3.1 por ciento otros.

Gráfico 7

Representación gráfica fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015.
Según etiología



Fuente: Cuadro 7

Cuadro 8

Relación de pacientes con fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015.
Según tratamiento.

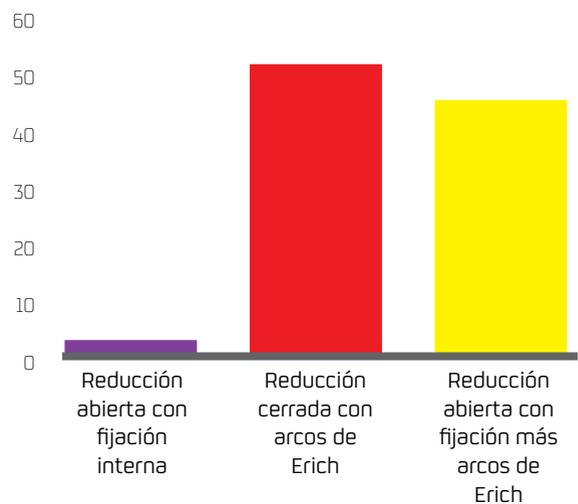
Tratamiento	Frecuencia	%
Reducción abierta con fijación interna	2	3.1
Reducción cerrada con arcos de Erich	33	51.6
c	29	45.3
Total	64	100.0

Fuente: Archivo del Hospital Ney Arias Lora

El 51.6 por ciento de los pacientes recibió un tratamiento de reducción cerrada con arcos de Erich, el 45.3 de reducción abierta con fijación interna más arcos de Erich, y el 3.1 por ciento con reducción abierta con fijación interna.

Gráfico 8

Representación gráfica de fracturas mandibulares en accidentados mayores de 15 años asistidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, Santo Domingo Norte, República Dominicana, en el 2015.
Según ocupación



Fuente: cuadro 8.

Uso de ozono a nivel intra-hospitalario como alternativa en la disminución de enfermedades nosocomiales

Resumen

A pesar de los avances en ciencias y tecnología, las infecciones relacionadas con la atención sanitaria, también llamadas infecciones hospitalarias o nosocomiales, afectan a centros de salud tanto de primer como del tercer mundo, produciendo un impacto enorme en la economía hospitalaria, lo que representa un costo elevado en vidas y recursos, significando cifras importantes en aumento del tiempo de estancia hospitalaria, medicamentos y riesgo para el personal sanitario. Las infecciones nosocomiales más frecuentes son las de heridas quirúrgicas, vías urinarias, vías respiratorias inferiores y bacteriemia asociada a catéter vascular. En estudios realizados por la OMSE demostró también que la máxima prevalencia de ellas ocurre en unidades de cuidados intensivos, pabellones quirúrgicos y ortopédicos. La tasa de prevalencia aumenta por razones de edad, enfermedad subyacente o quimioterapia. Aprovechar el poder oxidativo del ozono y su amplio espectro de acción, capaz de interactuar con aldehídos, cetonas, derivados nitrogenados, derivados de azufre, hidrocarburos ácidos, lo convierte en un desinfectante eficaz, por lo que constituye una propuesta oportuna, probada y una buena relación costo-beneficio para el uso a nivel intrahospitalario en el proceso de desinfección de aire, agua e interior de quirófanos.

PALABRAS CLAVES:

INFECCIÓN NOSOCOMIAL, OZONO, OXIDANTE

1-Introducción

La infección Nosocomial se puede definir como: Una infección que se presenta en un paciente interno en un hospital o en cualquier establecimiento de salud con infección que no se había manifestado ni estaba en período de incubación en el momento de su ingreso. Comprende las infecciones contraídas en el hospital, pero que se manifiestan después del alta hospitalaria y también las infecciones ocupacionales del personal del establecimiento. Las infecciones nosocomiales ocurren en todo el mundo y afectan a los países desarrollados y a los carentes de recursos, constituyendo una causa importante de defunción y un problema económico importante para el centro de salud y para la nación.

Por su poder desinfectante y sus múltiples usos en el área de salud, resulta de especial interés conocer el uso de ozono a nivel intrahospitalario como alternativa en la prevención de enfermedades nosocomiales.

El ozono es una forma alotrópica del oxígeno, con alto poder oxidativo, es un gas de color azul, químicamente inestable, que a temperatura ambiente tiene olor picante, se forma naturalmente en la atmósfera, gracias al oxígeno atmosférico y las tormentas eléctricas.

En la literatura científica la primera mención acerca del ozono fue hecha por el físico holandés Martin van Marum en 1785. Durante experimentos con una potente instalación para la electrificación descubrió que al pasar una chispa eléctrica a través del aire aparecía una sustancia gaseosa con olor característico, que poseía fuertes propiedades oxidantes.

La capa de ozono se encuentra a una altitud que va desde 10 hasta 50 Km sobre la superficie de la Tierra, a una concentración de aproximadamente 10 PPM (partes por millón). Esta capa protege la superficie de la Tierra de la radiación ultravioleta dañina (UV) y evita la pérdida de calor de la superficie de la tierra. Siendo este el ozono estratosférico (ozono bueno). El ozono troposférico (ozono malo) es un contaminante secundario, formado a partir de reacciones fotoquímicas complejas con intensa luz solar entre contaminantes primarios como los óxidos de nitrógeno (NO, NO₂) y compuestos orgánicos volátiles. Estos óxidos de nitrógeno se generan en los procesos de combustión y especialmente por el tráfico rodado.

El siguiente trabajo consiste en una revisión bibliográfica sobre el poder oxidativo del ozono, donde se aborda su estructura físico-química, propiedades, mecanismo de acción, usos, ventajas, desventajas y los beneficios que aporta el uso correcto de este elemento químico.

2-Planteamiento del problema

Las enfermedades nosocomiales es una problemática que enfrentan todos los centros de salud, pueden afectar a pacientes en cualquier tipo de entorno en el que reciban atención sanitaria, y pueden aparecer también después de que el paciente reciba el alta, convirtiéndose en el evento adverso más frecuente durante la prestación de atención sanitaria. Ninguna institución ni país puede afirmar que ha resuelto esta situación. Esta problemática actúa elevando el índice de muerte de los centros de salud y produciendo aumento del tiempo de estancia hospitalaria transformándose en un asunto de economía y de vida.

Tratando de solucionar esta problemática muchas naciones han optado por utilizar las propiedades desodorizante, detergente y oxidante del ozono. En República Dominicana el monto destinado para consumo de medicamentos es elevado, sobre todo en centro de atención especializados (CAES). En el caso de Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, es un centro hospitalario de atención especializada. Que recibe pacientes de todo el país, maneja terapia antibiótica costosa y usuarios con niveles de ingresos medios y bajos, convirtiéndose la ozonización hospitalaria una opción a tomar en cuenta para esta institución.

3-Justificación

La limpieza y la desinfección, constituyen, junto con la esterilización, los elementos primarios para romper la cadena epidemiológica de la infección. Cuando es utilizado de manera adecuada y segura el ozono es eficaz para la eliminación de olores no deseados y contaminantes del aire interior. No tiene efecto secundario, porque no es un medicamento, es uno de

los gases que componen el aire cuya misión es la de eliminar todos los agentes contaminantes que no formen parte del aire limpio y seco.

Este trabajo es de utilidad para conocer un poco sobre las ventajas del poder oxidativo e inestable del ozono, los beneficios de su aplicación en la problemática de las enfermedades nosocomiales.

4-Objetivos

4.1 Objetivos generales

- Determinar la importancia del ozono a nivel intrahospitalario.
- Desglosar la utilización dada en hospitales y centro de salud de este importante oxidante frente a la problemática de las enfermedades nosocomiales.

4.2 Objetivos específicos

- Definir qué es el ozono.
- Identificar su producción.
- Describir las ventajas y desventajas de su utilización.

5- Marco teórico

5.1 Antecedentes

Fue descubierto en 1783-1785, por el físico holandés Martinus van Marum mientras realizaba investigaciones con máquinas electrostáticas que generaban unas descargas eléctricas y desprendían un olor característico, único y punzante (similar al fósforo). También Crikschank (1801) lo nombra en diversos experimentos hechos con electrolisis. Pero a quien se le reconoce oficialmente como su descubridor fue en 1840 Schönbein, quien repitió los experimentos de van Marum y pensó que el olor que emanaba del polo positivo de la pila voltaica sería debido a alguna sustancia del mismo grupo que el bromo o el cloro, pues tenía carga eléctrica negativa, al cual llamó ozono, de la palabra griega ozein que significa oloroso. Su olor característico es patente a una concentración de no más 0,1 ppm y hay que saber que a partir de dicha concentración comienza a ser un gas irritante para el aparato respiratorio.

En octubre de 1893 se instaló en Holanda (Ousbaden) el primer sistema de tratamiento de aguas con ozono.

Durante la Primera Guerra Mundial (1914 - 1918), el Dr. Albert Wolff de Berlín fomenta el uso del ozono para el tratamiento de heridas, pie de las trincheras (también conocido como pie del foso o pie congelado), gangrena y para paliar los efectos del gas venenoso.

5.2 Revisión de la literatura

5.2.1 Ozono

Está formado por tres átomos de oxígeno, lo cual nos permite decir que el ozono es una variedad alotrópica del oxígeno, de color azul, olor irritante y de naturaleza inestable. El ozono es 1,6 veces más denso y 10 veces más soluble en agua que el oxígeno. Es el tercer oxidante más potente después del flúor y el perisulfato, pero su principal función es proteger a la tierra de las radiaciones ultra violetas y evitar la pérdida de calor de la superficie de la tierra. La exposición humana a ALTOS NIVELES de ozono puede irritar los pulmones, los ojos y la piel.

Fórmula: O₃

Denominación de la IUPAC: Trioxigen

Masa molar: 48 g/mol

Densidad: 2,14 kg/m³

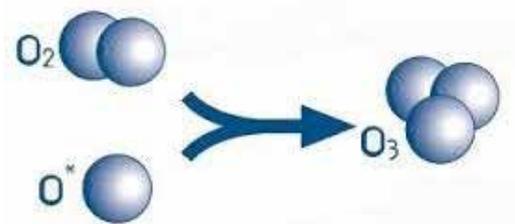
Punto de fusión: -192,2 °C

Punto de ebullición: -112 °C

Soluble en: Agua, Ácido sulfúrico, Cloruro de carbono

Figura 1

Propiedades del ozono



A temperatura y presión ambiente se encuentra en forma de gas, como un componente más de la atmósfera. Se forma naturalmente en la atmósfera, gracias al oxígeno atmosférico y las tormentas eléctricas.

Está presente en dos niveles:

El ozono atmosférico tiene distinto origen: en la estratosfera se forma a partir de la radiación solar, y actúa de forma beneficiosa (ozono bueno) como filtro atrapando la radiación ultravioleta, que es nociva para la vida; en la troposfera (capa más próxima a la superficie) el ozono se produce principalmente por reacciones químicas a partir de otros compuestos, emitidos en gran medida como resultado de la acción humana (precursores), y constituye un contaminante pernicioso para la salud (ozono malo).

Figura 2

Ozono atmosférico



En la estratosfera se encuentra una cantidad apreciable de ozono, esta capa se encarga de retener el 90% de las radiaciones de luz Ultravioleta (UV) del sol, si esto no sucediera, la vida sobre la tierra sería imposible. Por lo tanto se puede decir que esta es la principal aplicación del ozono en la naturaleza.

Se produce igualmente en la conmutación de motores y sistemas eléctricos, por lo cual es en este principio en el que se basan los sistemas ozonificadores.

5.2.1.1 Propiedades

Es un poderoso desinfectante y el mayor oxidante de la naturaleza junto al flúor y al perisulfato, con la ventaja de no dejar residuos tóxicos.

Las propiedades de mayor interés del ozono son su solubilidad en agua y su estabilidad en medio líquido y gaseoso, ya que son las que permiten llevar adelante su aplicación como desinfectante.

5.2.2.2 Mecanismo de acción

Puede ejercer su poder oxidante, mediante 2 mecanismos de acción:

- 1- Oxidación directa por medio del ozono molecular.
- 2- Oxidación por radicales libres hidroxilos.

Los radicales hidroxilos generados por el ozono constituyen uno de los más potentes oxidantes, pero presenta el inconveniente de que su vida media es de microsegundos, aunque este proceso de oxidación es más rápido que la oxidación directa por moléculas de ozono. Dentro de los oxidantes más utilizados, los radicales libres de hidroxilos y el ozono tienen el potencial más alto.

Mata a las bacterias por medio de la ruptura de la membrana celular, conocido como destrucción de células por lisina,

produce la dispersión del citoplasma celular en el agua y por consiguiente la muerte del microorganismo. La efectividad del ozono frente a un gran número de microorganismos radica en su rapidez a baja concentración y en un amplio rango de pH, debido a su alto potencial de oxidación, además no presenta efecto inhibitor reversible, por lo que no se desarrolla resistencia frente a él.

Debido a la inestabilidad del compuesto, el ozono debe ser producido en el sitio de aplicación mediante generadores. El funcionamiento de estos aparatos consiste en pasar un flujo de oxígeno a través de dos electrodos. De esta manera, al aplicar el voltaje determinado, se provoca una corriente de electrones en el espacio delimitado por los electrodos, que es por el cual pasa el gas. Estos electrones provocan la disociación de las moléculas de oxígeno que posteriormente formaran el ozono.

Disuelto en agua el ozono resulta completamente inocuo. Se auto descompone por tanto la dosis habitualmente aplicada no requiere ningún proceso de eliminación.

5.2.2.3 Algunas aplicaciones del ozono

- Tratamiento del agua para hemodiálisis.
- Desinfección de tanques y cañerías.
- Agua para consumo humano.
- Agua en torres de enfriamiento.
- Piscinas.
- Agua ultra-pura para procesos farmacéuticos.
- Tratamiento de efluentes.
- En quirófanos en donde se logra una desinfección microbiana difícil de conseguir mediante la utilización de otros desinfectantes.
- Síndrome del Edificio Enfermo (SEE) se refiere a cualquier inmueble que cause problemas de salud.

5.2.2.4 Amenazas más importantes para el ozono

Los clorofluorocarbonos, como son los agentes refrigerantes, los disolventes aerosoles, y fungicidas.

5.2.3 Contaminación de interiores

Según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, 1993) la contaminación del aire interior es considerada como uno de los mayores problemas de salud en ese país.

En lo que respecta a la contaminación química del ambiente, el ozono posee un amplio espectro de acción siendo capaz de interactuar con aldehídos, cetonas, derivados nitrogenados, derivados de azufre, hidrocarburos, ácidos, etc. Esta interacción produce una mejora del ambiente a nivel de compuestos

nocivos para la salud, dentro de los que se encuentran: malos olores y ambiente con aire enrarecido (ausencia de oxígeno). Su acción desodorizante no es un simple efecto camuflaje de olor sino de destrucción química al descomponer la molécula que lo provoca.

5.2.3.1 Elementos causantes de contaminación

- Presencia de vapores y partículas en el aire.
- Productos de limpieza.
- Mantenimiento y cuidado personal.
- Sistemas de aire acondicionados (Cuando los ductos no se limpian con regularidad, pueden liberar polvo y fibras.).
- Plaguicidas.
- Roedores.
- Acaros .
- Materiales de construcción.
- Muebles y ambientadores.
- El uso de disolventes en productos de limpieza.
- El uso de disolventes de pintura.
- No menos importante es la contaminación microbiana del aire interior y que representa un problema de salud pública importante y es una de las principales fuentes del Síndrome de Edificio enfermo.

5.2.3.2 Estrategias para reducir la contaminación en edificios

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, 1990) enumera tres estrategias principales para reducir los contaminantes del aire interior:

- Control de la fuente.
- Ventilación con aire fresco .
- Purificación del aire interior.

5.2.4 Enfermedades nosocomiales

Las infecciones nosocomiales son infecciones contraídas durante una estadía en el hospital que no se habían manifestado ni estaban en período de incubación en el momento del internado del paciente. Las infecciones que ocurren después de 48 horas del internamiento suelen considerarse nosocomiales.

5.2.4.1 Enfermedades NOSOCOMIALES más frecuentes

Según la OMS las enfermedades nosocomiales más frecuentes son:

- Infecciones urinarias:

Esta es la infección nosocomial más común; 80% de las infecciones son ocasionadas por el uso de una sonda vesical permanente.

- Infecciones del sitio de una intervención quirúrgica :

Tienen un enorme efecto en los costos de hospitalización y en la duración de la estadía postoperatoria.

- Neumonía nosocomial:

La neumonía nosocomial ocurre en diferentes grupos de pacientes. Los más importantes son los pacientes conectados a respiradores en unidades de cuidados intensivos.

- Bacteriemia nosocomial:

La infección puede ocurrir en el sitio de entrada a la piel del dispositivo intravascular o en la vía subcutánea del catéter (infección del túnel).

- Otras infecciones nosocomiales:

Las infecciones de la piel y los tejidos blandos: las lesiones abiertas (úlceras comunes o por decúbito, quemaduras) fomentan la colonización bacteriana y puede ocasionar infección sistémica.

- La gastroenteritis es la infección nosocomial más común en los niños, cuyo principal agente patógeno es un rotavirus: Clostridium difficile es la principal causa de gastroenteritis nosocomial en adultos en los países desarrollados.

- La sinusitis y otras infecciones entéricas, las infecciones de los ojos y de la conjuntiva.

- La endometritis y otras infecciones de los de los órganos genitales después del parto.

6- Glosario

Aerosol: Suspensión de partículas sólidas o líquidas muy finas en un gas. El aerosol también se utiliza como nombre común para los atomizadores, o botes de aerosol, en las que un contenedor se llena con un producto y un propulsor y se presuriza a fin de expulsar el producto en forma de fino rocío.

Antártida: Continente helado que rodea el Polo Sur, bañado por el Océano Glacial Antártico. tiene una superficie de 14,200,000 km².

Se divide en dos subcontinentes: Antártida occidental y Antártida oriental. El clima antártico es extremadamente frío y seco, con temperaturas comprendidas entre los -20° (en verano) y los -90° (en invierno).

Atmósfera: Masa gaseosa que envuelva a la Tierra. Por sus características y lejanía de la superficie terrestre, se divide en tropósfera, estratósfera y mesósfera.

Átomos: Parte más pequeña de un elemento químico que retiene sus propiedades físicas y químicas, compuesto de un núcleo formado por partículas de carga positiva (protones) y neutra (neutrones), alrededor del cual se sitúan las partículas de carga negativa (electrones).

CFC: Clorofluorocarbonos; familia de productos químicos que contienen cloro, flúor y carbono. Se utilizan como refrigerantes, propulsores de aerosoles, disolventes de limpieza y en la fabricación de espumas. Constituyen una de las principales causas del agotamiento del ozono.

Estratósfera: Región de la atmósfera superior, entre la tropósfera y la mesósfera, situada aproximadamente a 15-55 Km por encima de la superficie terrestre. Cerca del 90% del ozono atmosférico está situado en la estratósfera, donde alcanza su máxima concentración entre los 15 y 23 Km de altitud.

Promedio de días de estancia: Es un indicador muy valioso permite evaluar dos elementos de eficiencia; por un lado, da cuenta del aprovechamiento de las camas y por otro, de la agilidad de los servicios prestado en el hospital.

Molécula: Conjunto ordenado de átomos de igual o diferente estructura asociados entre si por enlaces químicos que es la menor porción que se puede separar de un cuerpo sin alterar su composición química. Las moléculas pueden dividirse, unirse y cambiarse durante las reacciones químicas, formándose otras nuevas.

Radiaciones ultravioletas: Radiaciones solares con longitudes de onda entre la luz visible y los rayos X. Las UV-B (280 - 320 nm) son una de las tres bandas de las radiaciones UV, son nocivas para la vida en la superficie de la Tierra y son absorbidas en su mayor parte por la Alotropía.

Alotropía: es las distintas formas en las que un mismo elemento se puede presentar

Aldehídos: son compuestos orgánicos caracterizados por poseer el grupo funcional -CHO (formilo). Un grupo formilo es el que se obtiene separando un átomo de hidrógeno del formaldehído.

Cetonas: Una cetona es un compuesto orgánico caracterizado por poseer un grupo funcional carbonilo unido a dos átomos de carbono, a diferencia de un aldehído, en donde el grupo carbonilo se encuentra unido al menos a un átomo de hidrógeno.

Derivados nitrogenados: son compuestos que se derivan del átomo del nitrógeno.

Derivados de azufre: son compuestos que se derivan del átomo de azufre.

7-Bibliografía

- Molécula de Ozono | La Guía de Química
- PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES OMS 2-EDICIÓN
- INFORME SOBRE EL USO DE OZONO EN EL AIRE INTERIOR DE QUIROFANOS – COSEMAR
- ABC DEL OZONO. Ing. Hernán Yannuzzi
- Protocolos de la Dra Clark. La aplicación de la tecnología de ozono a la salud pública (franken)
- La ozonoterapia y su fundamentación científica
- http://ozonocarbars.com/PDFs/El_ozono_y_su_fundamentacion_cientifica.pdf
- Diccionario de química: Ozono troposférico y calidad del Aire

