

REVISTA Científica



HOSPITAL
TRAUMATOLOGICO
DR. NEY ARIAS LORA



**MEMORIAS
MEDICINA FÍSICA
REHABILITACIÓN**

**5 TRABAJOS
CIENTÍFICOS
DESPLEGADOS**

**7 CASOS
CLÍNICOS
RESEÑADOS**



MundoMédico

Todo para la salud

www.mundomedicord.com
809-573-0287 / 829-714-2020



- Trauma
- Maxilofacial
- Reemplazo Articular
- Artroscopia



Distribuidor Exclusivo R.D. de :



f @mundomedicord

Av. Imbert #54 Esq. Monseñor Panal, La Vega, R.D.



CONSEJO HOSPITALARIO

DRA. YSABEL SANTANA LEMOS
DIRECTORA GENERAL

DR. PEDRO GUILLERMO ROJAS ACEVEDO
DIRECTOR OPERATIVO

DR. ALEJANDRO SOTO MÉNDEZ
SUBDIRECTOR MÉDICO

DR. ALFREDO POLANCO DEL ORBE
SUBDIRECTOR ACADÉMICO

LICDA. NATALY MAGDELEY QUEZADA SANTOS
SUBDIRECTORA DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANO

LICDA. ROSANNE YANET MEDINA REYES
SUBDIRECTORA FINANCIERA Y ADMINISTRATIVA

LICDA. FRANCIS RODRÍGUEZ
SUBDIRECTORA DE PLANIFICACIÓN

LICDA. TERESA PARRA
SUBDIRECTORA DE LOS SERVICIOS GENERALES Y DE APOYO

DR. LIZARDI DE LA CRUZ
GERENTE DE NEUROCIRUGÍA

DR. RUDOLF FERMÍN
GERENTE ORTOPEDIA

DR. JULIO JIMÉNEZ
GERENTE DE CIRUGÍA GENERAL

LICDA. DIGNA OVALLE TINEO
GERENTE DE ENFERMERÍA

LICDA. DIANIS JHUNERIS FRIAS GIL
GERENTE DE ATENCIÓN AL USUARIO

LICDA. ROSSMERY ARISLEIDA JIMÉNEZ BELTRÉ
GERENTE DE COMUNICACIÓN Y RELACIONES PÚBLICAS

LICDO. LUIS MANUEL ACOSTA GARRIDO
ENCARGADO DE LA UNIDAD DE ASESORÍA LEGAL

LICDO. ALEJANDRO OGANDO SANTANA
GERENTE DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD

LICDA. ESMERALDA GREENAWAY
ASISTENTE DIRECCIÓN

CONSEJO EDITOR

LICDA. ROSSMERY ARISLEIDA JIMÉNEZ BELTRÉ
GERENTE DE COMUNICACIÓN Y RELACIONES PÚBLICAS

DR. PEDRO GUILLERMO ROJAS ACEVEDO
DIRECTOR OPERATIVO

DR. ALFREDO POLANCO DEL ORBE
SUBDIRECTOR ACADÉMICO

DR. LIZARDI DE LA CRUZ
GERENTE DE NEUROCIRUGÍA

DR. BENJAMÍN OGANDO
GERENTE DE REHABILITACIÓN

CLARIBEL PANIAGUA
ASISTENTE SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

MANUEL FELIZ JULIAO
SANDY ROSARIO
FOTÓGRAFOS

LICDA. VACHELLE SANTANA
ENCARGADA DE REDES

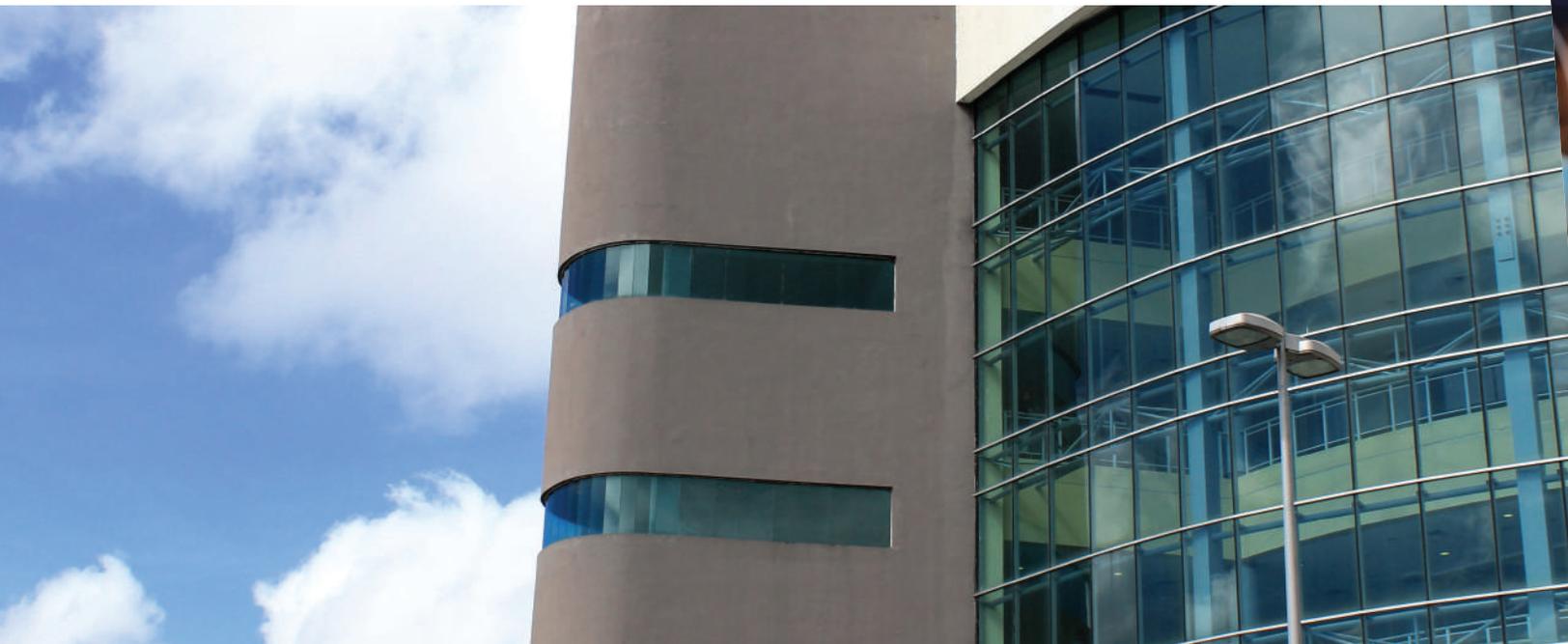
LICDA. KATHERINNE MARIEL TAPIA RAMÍREZ
PERIODISTA

LICDA. YINETTE ESPERANZA TAVERAS
ASISTENTE DE COMUNICACIÓN Y PRENSA

LICDO. ROBERTO SEVERINO
DISEÑADOR GRÁFICO

CONTENIDO

— AGOSTO 2019



6

MISIÓN, VISIÓN Y VALORES QUE NOS HACEN MEJORES

Somos un centro de salud altamente especializado en traumatología, cirugía, neurocirugía y rehabilitación, articulado en red, educando a los usuarios en la prevención para garantizar atenciones con seguridad.



SEMBLANZA DE LA DIRECTORA

La doctora Ysabel Santana es egresada de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), en el año 1993. **8**



REHABILITACIÓN OPORTUNA EN PACIENTES DE TRAUMA: BENEFICIOS EN EL MUNDO ACTUAL. 10



MEMORIAS MEDICINA FÍSICA REHABILITACIÓN

Doctor Benjamín Ogando, Gerente Medicina Física y Rehabilitación. **12**



EN PORTADA

Nuestra Cirujana General y Laparoscópica **Dra. Estephanie Solano Carrión** realiza junto al **Dr. Carlos Zarzuela**, residente de 4to. año, uno de los procedimientos más comunes en nuestro centro de salud, la Colecistectomía Laparoscópica. En cada intervención no solo utilizamos nuestras manos sino nuestro corazón.



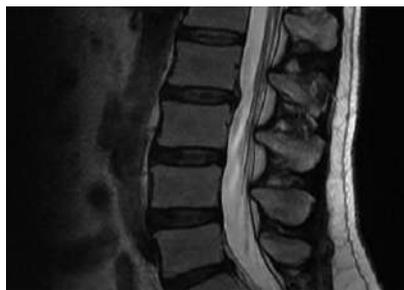
94

¿QUIEN FUE EL DOCTOR NEY ARIAS LORA?

El doctor Ney Bienvenido Arias Lora, nació el 30 de diciembre de 1926 en la provincia de San Pedro de Macorís. Hombre familiar, discreto hasta en su forma de sonreír, parco de palabras, pero grande en sus acciones y obras realizadas.



SISTEMA DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA TRIDIMENSIONAL INTRAOPERATORIA (O-ARM) GUIADA POR NAVEGACIÓN PARA LAS FIJACIONES PINAL POSTERIOR: EXPERIENCIA EN COLOMBIA. 24



“EFICACIA DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS en el tratamiento de enfermedad degenerativa de la columna vertebral: Reporte de casos”. **28**

Promese y el Ministerio de Defensa firman convenio para apoyar operativos médicos..... **98**

Hospital Ney Arias Lora Realiza VII Jornada de Enfermería..... **99**

Hospital Ney Arias Lora se convierte en primer hospital Hemocardioprotegido de América Latina..... **100**

Universidad UNPHU firma acuerdo interinstitucional con Hospital Ney Arias Lora..... **101**

Misión

Somos un centro de salud altamente especializado en traumatología, cirugía, neurocirugía y rehabilitación, articulado en red, educando a los usuarios en la prevención para garantizar atenciones con seguridad, gran sentido de humanización, calidad, equidad y solidaridad, con profesionales capaces y comprometidos en el control y el uso racional de los recursos para reducir la mortalidad, discapacidad y lograr su reinserción social.

Visión

“Ser la institución de salud líder, integrando la innovación tecnológica para constituir un referente nacional e internacional en traumatología, cirugía, neurocirugía rehabilitación, con recursos humanos cualificados, comprometidos con la atención integral, la eficiencia, la vocación docente y la investigación”.

Valores

Humanización: Ofreciendo servicios de calidez con una actitud diligente y optimista, propiciando un ambiente agradable, teniendo al usuario como eje fundamental de nuestro trabajo.

Calidad: Utilizando tecnología avanzada, para garantizar la mejor atención con los recursos disponibles.

Ética: Tratando a las personas con honestidad y respeto a las leyes, a los derechos de los usuarios y del personal de salud, garantizando siempre la confidencialidad, el cumplimiento de las Políticas Públicas y la transparencia.

Seguridad: Implementando nuevas estrategias utilizando modernos conocimientos científicos y tecnológicos para evitar daños, discapacidades y muertes durante la atención y tratamiento.

Armonía: Mantenemos un ambiente de respeto y cortesía entre los usuarios internos y externos.

Sinergia: Dirigimos nuestra energía y esfuerzos en conjunto concentrados en el logro de los objetivos.





Abbott

www.abbott.com

SEMBLANZA

DRA. YSABEL
SANTANA
LEMONS

DIRECTORA
GENERAL



La doctora Ysabel Santana es egresada de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), en el año 1993, donde adquiere el título de Doctora en Medicina. Ha realizado maestrías en Epidemiología y Salud Pública, de la Universidad Eugenio María de Hostos; en Alta Dirección Pública, en el Instituto de Altos Estudios en las Ciencias Sociales (IGLOBAL). Además, se especializó en Gerencia Moderna de la Salud, de la Universidad Católica de Santo Domingo.

La doctora Santana, participó en los cursos de Prevención de Infecciones Intrahospitalarias; Estrategia para una Comunicación Efectiva; Esterilización y Manejo de Desechos Hospitalarios, sobre la Ley General de Salud 42-01; Humanización de los Servicios de Salud; Dignificación del Ejercicio de la Medicina en la

República Dominicana; Urgencia Médicas, entre otros.

Santana posee vasto conocimiento en el manejo y dirección de hospitales, iniciando sus labores como médico pasante en la Clínica Rural del Palmar de Neyba, y como médico ayudante en el Sub Centro Médico de Andrés Boca Chica y en el Plan Social de la Presidencia. Así como en el Sub Centro de la Agustinita, y en el Sub Centro Médico de los Peralejos.

Su capacidad gerencial le llevó a ocupar, el cargo de directora general del Hospital Salvador B. Gautier, del Instituto Dominicano de Seguros Sociales (IDSS), desde el 2004 hasta el 2010. En ese mismo año fue directora operativa del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, y en el 2014 hasta el 2017 pasó a ser la directora general.

Ocupó el cargo de directora del Hospital de la Mujer, doctora Evangelina Rodríguez, durante el año 2018, impulsando al personal a mantener un trato de calidad y humanización con las usuarias que demandan asistencia médica.

Su demostrada experiencia en el ámbito de la gestión pública la llevó a ocupar, una vez más, la dirección del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, en el mes de octubre del 2018.

A la doctora Santana se le reconoce por su gran vocación de servicio y trato humanizado con los usuarios que requieren asistencia de salud.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ysabel Santana'.

CARTERA DE SERVICIOS

SERVICIOS DE GINECOLOGÍA

- Consulta de Ginecología General
- Consulta Ginecológica Oncológica
- Planificación Familiar
- Consulta Pre-Concepcional
- Planificación Vertical

SERVICIOS DE OBSTETRICIA

- Clínica de Hipertensión
- Consulta Obstetrica de Primera vez
- Unidad de Adolescentes y atención al embarazo
- Consulta de atención al puerperio
- Programa de Prematuro

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Neonatología
- Salud Mental
- Medicina Interna
- Cardiología
- Nutrición
- Endocrinología
- Gastroenterología
- Infectología
- Hematología
- Pre-quirúrgica cardiovascular
- Anestesiología
- Cirugía General
- Urología
- Cura, y retiro de sutura
- Odontología

SERVICIOS DIAGNOSTICOS

IMÁGENES MÉDICAS

- Sonografías Obstétricas
- Sonografías Transversales
- Sonografías Abdominales
- Sonografías Pélvicas
- Sonografías de mamas
- Sonografías de partes blandas
- Sonografías articulares o musculo esqueléticas
- Perfil Biofísico con NST
- Radiografías Convencional
- Densitometría Ósea
- Mamografía

LABORATORIO

- Hematología
- Química sanguínea
- Parasitología
- Uroanálisis
- Pruebas especiales
- Serología
- Bacteriología
- Banco de sangre
- Hemoderivados

UNIDADES DE ATENCIÓN

- Servicios de Emergencias y Urgencias, generales y Ginecología
- Hospitalización Obstétrica y ginecológica
- Unidad de Partos y Dilatación
- Unidad de Bloque Quirúrgico
- Quirófano de Emergencia
- Unidad de Recuperación Post Anestésica de Emergencia
- Unidad de Recuperación Post Anestésica General
- Hospitalización Embarazos de Alto Riesgo Obstétrico
- Unidad de cuidados Intensivos general de adultos (UCI)
- Unidad de Hospitalización Neonatal Intermedia
- Unidad de cuidados Intensivos Neonatal (UCIN)

HORARIOS DE ATENCIÓN

ATENCIÓN CONSULTORIOS EXTERNOS

Lunes a viernes
De 08:00 am a 6:00pm

ATENCIÓN PARA CITAS

Lunes a viernes
De 08:00 am a 6:00pm

ATENCIÓN DE EMERGENCIA Y URGENCIAS

24 HORAS

PARA CITAS COMUNICARSE A NUESTRO CALL CENTER AL
809-568-8282 EXT. 300-301-303





Rehabilitación Oportuna en Pacientes de Trauma: Beneficios en el Mundo Actual

En esta Novena Jornada Científica Aniversario, hemos dedicado el tema de la Terapia Física y la Rehabilitación por la importancia de recibir un tratamiento oportuno.

El Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, durante estos nueve años se ha enfocado en trabajar para garantizar la calidad y la seguridad de los servicios ofrecidos a los usuarios.

Todo usuario después de haber presentado lesiones importantes, al recibir terapias físicas tienen mejor pronósticos de reincorporarse a la sociedad.

La medicina física y rehabilitación, también llamada fisiatría, es una especialidad de la medicina a la que concierne el diagnóstico, evaluación, prevención y tratamiento de la incapacidad con el objetivo de facilitar, mantener o devolver el mayor grado de capacidad funcional e independencia posible.

En este Hospital Traumatológico, el programa en Terapia Física, está conformado por un equipo multidisciplinario centrado fundamentalmente en enfermedades y problemas que afectan a los sistemas musculoesquelético, neurológico, vascular, entre otras, abordando disfunciones por dolor, quemaduras, trasplantes y amputaciones. La rehabilitación, en general, es la habilitación de funciones perdidas.

Las actividades se iniciaron el primero de Septiembre del año 2010, con las consultas externas. Para esa fecha el servicio contaba con dos médicos fisiatras, en la actualidad son cuatro médicos especialistas en medicina física y rehabilitación y nueve licenciadas en terapia física.

La gerencia de Medicina Física y Rehabilitación cuenta con servicios de terapias físicas ambulatorias, interconsultas, unidad de cuidado intensivo.

En comparación con nuestros inicios, se ha observado una creciente demanda de los servicios de medicina física y rehabilitación, esto se debe en gran parte al incremento de los accidentes de tránsito y lesiones por heridas de arma blanca o de fuego.

Al cumplirse estos nueve años, en la Gerencia de Medicina Física y Rehabilitación de este centro de salud nos es grato presentar el crecimiento desde nuestros inicios a la fecha, donde 218 mil setecientos cincuenta y tres pacientes se han beneficiado con terapias físicas y se han brindado 54 mil 67 consultas.

Siendo las más demandas pacientes con condición de Lumbalgia, Artrosplasia de rodilla, Artrosplasia de Cadera, Fracturas de Tibia, Fracturas de Fémur, Fracturas de Húmero, Fracturas de Cubito, Fracturas de Radio, Fracturas de Peroné, Hombro Doloroso y Parálisis Facial.

Es por esta razón, que nos preocupamos por tener equipos que estén a la vanguardia y poder brindar una atención oportuna la paciente cuando acude a este centro de salud.

Atentamente,



Dra. Ysabel Santana
Directora General

Memorias Medicina Física Rehabilitación

DOCTOR
BENJAMÍN
OGANDO

GERENTE
MEDICINA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN



Al Conmemorarse el noveno aniversario del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, nos es grato presentar las memorias del servicio de Medicina Física y Rehabilitación, las cuales iniciaron el primero de Septiembre 2010, con el servicio de consultas externas.

Para la fecha contábamos con dos médicos fisiatras; un mes después, comienza a brindar sus servicios formalmente a los usuarios, con tres terapeutas físicos; en la actualidad la gerencia cuenta con nueve terapeuta físicos.

Contamos con los servicios de terapias física ambulatoria; servicios de visita a pacientes en planta (interconsultas), unidad de cuidado intensivo, así como también sesiones de terapia física a dichos pacientes cuando su condición lo amerita.

En comparación con nuestros inicios, se ha observado una creciente demanda de los servicios de medicina física y rehabilitación.

Durante estos nueve años se han ofrecido 218 mil 753 sesiones de terapias a 46 mil 949 usuarios, de las cuales 28 mil 523 son terapias subsecuentes y 18 mil 426 corresponden a terapias de primera vez.

En tanto, en igual período se han consultado 59 mil 113 pacientes, siendo 32 mil 952 consultas subsecuentes y 26 mil 161 usuarios nuevos.

Las principales causas de asistencia a Terapia Física son por: Lumbalgia, Hombro doloroso, Fractura de fémur, Fractura de Tibia, Post-quirúrgico de artroplastia de rodilla, Post-quirúrgico de artroplastia de cadera, Fractura Húmero, Hemiplejía secuela de Trauma Craneoencefálico Severo, Paraplejías, Coxalgia y gonalgia por Osteoaoartrosis

denerativas, así como, Esguince de tobillo y Lesiones medulares.

Esto se debe en gran parte al incremento en los diagnósticos de trastorno osteo-musculares y degenerativos, así como las secuelas de los accidentes de tránsito y lesiones por arma blanca o de fuego.

En la Gerencia de Terapia Física contamos con equipos de Electroterapia combinada, Tracción Cervico- Lumbar, Silla de Cuadriiceps, botas hiperbaricas, CPM de rodilla, Máquina multifuncionaes, Tanques Wilpool, Bicicleta estacionarias, Mesa de Bipedestación, Ergometro, Escalera, Escalerilla de manos, Elevador hidráulico, Hidrocolator, tanques de parafina entre otros.

Memoria de la consulta en la Gerencia de Medicina Física y Rehabilitación del primero (1ro) de Septiembre al 2010 al 30 de junio del 2019

Años	Consulta nuevo	Consulta subsecuent.	Total de consulta
2010 Sept-Dic	293	153	446
2011	1959	2545	4504
2012	2155	1671	3826
2013	3209	2630	5839
2014	3526	3449	6975
2015	3226	4649	7875
2016	3567	5390	8957
2017	3587	5631	9218
2018	3033	4616	7649
2019 Ene-Jun	1606	2218	3824
Total general	26161	32952	59113

Memoria de las Terapias en la Gerencia de Medicina Física y Rehabilitación del primero (1ro) de Octubre 2010 al 30 de junio del 2019

Años	Terapias nuevo	Terapias subsecuent.	Total de pacientes	Total de terapias
2010 oct-Dic	100	9	109	878
2011	590	590	1180	10246
2012	1159	886	2045	13736
2013	2158	4426	6584	20846
2014	2223	5367	7590	22242
2015	2489	3225	5714	30082
2016	2469	3717	6186	32175
2017	2771	3395	6166	33629
2018	2799	4522	7321	36137
2019 Ene-Jun	1668	2386	4054	18782
Total general	18426	28523	46949	218753

Dependiendo del diagnostico, el paciente puede recibir 20 sesiones o más hasta que pueda tener una recuperación adecuada; el objetivo de nuestro centro de salud es que los pacientes que le brindamos servicios pueda

reincorporarse a sus actividades de la vida diaria. En la Gerencia de Medicina Física y Rehabilitación seguiremos ofreciendo servicio a todos los usuarios con gran sentido de humanización y compromiso.

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Discopatía Lumbar

Proporción de Discopatía Lumbar en Pacientes que asisten al Departamento de Ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el periodo Marzo – Agosto 2016

AUTORES

Dr. José A. Pérez Báez*,
Dra. Bianca E. Cabral Rodríguez,
Dra. Carmen R. Peralta Ovalle
Colaborador: Dr. Mingkingüeis Maarlem Castillo***
Dr. Hector Luis Herrand Geraldino**

* Doctor en Medicina ** Residente Ortopedia Y Traumatología *** Ortopeda Traumatólogo



DR. MINGKINGUEIS MAARLEM CASTILLO

RESUMEN

Según estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud el dolor lumbar es la primera causa de consulta a nivel mundial, representado un 70% del cual hasta un 4% requerirá de cirugía.¹ Sabiendo esto, no es de dudar que las Discopatías Lumbares Degenerativas tengan tanta incidencia en la actualidad.

Objetivo: Determinar la proporción de Discopatía Lumbar en Pacientes que asisten al Departamento de Ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el Periodo Marzo – Agosto 2016.

Material y Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal y prospectivo con los pacientes que acudieron al Departamento de Ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el Periodo Marzo – Agosto 2016. El universo estuvo compuesto por 10,081 pacientes que asistieron a la consulta del Departamento de Ortopedia y la población y muestra estuvo compuesta por 641 Pacientes diagnosticados con Discopatía lumbar. Para la recolección de datos se elaboró un cuestionario con 9 preguntas a partir de las variables en estudio.

Resultados: De un total de 10,081 pacientes asistidos en consulta de ortopedia, el 6% es el afectado. El 71% de los pacientes afectados son del sexo femenino y 29% masculino. El intervalo de edad más afectado es de 46-60 Años. Concerniente al índice de masa corporal, el 55% de los pacientes afectados presentó sobre peso. Referente a la ocupación laboral, el 47% de los pacientes afectados se dedican a labores del hogar. En cuanto al Nivel Intervertebral Afectado, el 53% de los pacientes afectados tuvo afectación en múltiples niveles. Según el diagnóstico, el 51% de los pacientes afectados con Discopatías Lumbares padecen de Hernias Discal.

Conclusión: Mediante el presente estudio se pudo constatar la Proporción de los pacientes con discopatía lumbar que asistieron al Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el periodo de estudio, y las relaciones de la misma con variables como la edad, el sexo, la ocupación, y el índice de masa corporal.

ABSTRACT

Different studies by the World Health organization states that backpain is the first cause for seeking medical consultation worldwide representing 70% in which 4% will require surgery. With this in mind we can correlate the high incidence of lumbar disease.

Objective: to determine the proportion of Lumbar Disease in patients who attempted to the Orthopedic Department of the Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora in the period March – August 2016.

Methods and Material: It was realized a descriptive, cross-sectional and prospective study with the patients who attempted to the medical consultation of the Orthopedic Department of the Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora in the period March – August 2016. The universe consisted on 10,081 patients who attempted to the Orthopedic Department, the population and sample consisted in 641 patients diagnosed with Lumbar Disease. To collect data a 9 questions survey was elaborated according to the variables in study.

Results: Out of 10,081 patients who attempted to the medical consultation of the Orthopedic Department only 6% is affected by Lumbar Disease. 71% of the diagnosed patients are female and 29% are male. The most affected age range was 46–60 years. Regarding the Body Mass Index 55% of the patients were overweight and 47% of the patients work doing the house duties. When it comes to the Intervertebral Level Affected 53% of the patients had affections on Multiples Levels. And According to the Diagnosed, 51% of the patients were diagnosed with Spinal Disc Herniation.

Conclusion: At the end of this research we can determine de proportion of patients with Lumbar Disease who attempted to the Orthopedic Department of the Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora in the period of time that this study was made, as well the relation of this disease with variables such as ages, gender, occupation and Body Mass Index.

INTRODUCCIÓN

Las Discopatías lumbares son una gama de problemas médicos y socioeconómicos causantes de la mayoría de las incapacidades en hombres y mujeres. La enfermedad Lumbar Degenerativa ocurre cuando los discos intervertebrales al nivel lumbar, son afectados por un proceso de regresión y degeneración que causa que las mismas pierdan tanto su altura como su hidratación, por tal razón el disco funcionara de una manera no adecuada lo cual a su vez causara dolor en la mayoría de los pacientes. ¹Las discopatías son un conjunto de patologías frecuentes que se conocen como un proceso degenerativo, gradual y progresivo que afecta a los discos intervertebrales, en cualquier segmento². Muchas personas presentan degeneración discal sin dolor, por lo que se piensa que la discopatía por sí misma no duele. Deben confluír otros factores que se asocian a la degeneración discal para producir dolor como la movilidad anormal (inestabilidad) entre dos vértebras, artrosis de las articulaciones posteriores, contracturas musculares.³

Epidemiología de la Discopatía Lumbar:

Dos tercios de la población adulta ha sufrido dolor bajo de espalda alguna vez en su vida⁴. Afecta en España a cuatro millones y medio de personas, con una prevalencia de casi el 15 por ciento en la población de más de 20 años⁵. La Lumbalgia es la primera causa de consulta a nivel Mundial. 70%, según OMS. Solo el 4% de los pacientes que consultan requieren cirugía. En los Estados Unidos, se estima que al menos el 80% de la población sufrirá de lumbalgia alguna vez en su vida, la cual provoca el 25% de la incapacidad laboral y están causando pérdidas en un año de 1400 por cada 1000 trabajadores. Datos estadísticos de países europeos revelan que del 10 al 15% de las enfermedades corresponden a lumbalgias⁶.

Etiología de la Discopatía Lumbar:

Considerados los factores genéticos y ambientales como predisponentes, el proceso degenerativo que se inicia en el disco intervertebral produce modificaciones de la anatomía normal de los segmentos espinales lumbares, hechos muy bien analizados por Ciric el año 1980⁷. El disco intervertebral, en ausencia de patología osteoarticular congénita o traumática es el punto de partida de cambios que se ocurren y que constituyen la enfermedad discal o discopatía. Se inician con la alteración de las proteínas del disco, lo que causa la deshidratación progresiva del núcleo y del anillo, con la consiguiente fibrosis de éste. Hay pérdida progresiva de la elasticidad del núcleo con aumento del tejido colágeno⁷. Esta pérdida de la acción elástica facilita el movimiento anormal del segmento vertebral con distribución irregular de la tensión discal, lo que lleva a la rotura del anillo fibroso en su parte más débil. Esto explica el mecanismo de las espondilolistesis degenerativas.⁷

Factores determinantes en la génesis de Discopatía Lumbar:

- Predisposición Genética.
- Bipedestación Prolongada.
- Obesidad.
- Sedentarismo.
- Postura inadecuada
- Stress laboral.

Diagnóstico de la Discopatía Lumbar:

• Diagnóstico Clínico:

Generalmente la discopatía lumbar cursa con lumbalgia crónica. El dolor aumenta con la actividad física, con los esfuerzos lumbares, los movimientos del troco o flexión del mismo, al estar mucho tiempo parado o sentado; pero este mejorara al estar acostado con las piernas flexionadas. Puede aparecer también dolor de tipo ciático⁸.

• Diagnóstico por Imagen

Radiografías simples: Estas permiten el diagnóstico indirecto de las discopatías, como son; estrechamientos de los espacios intervertebra-

les en casos de hernias de disco. Presencia de discos calcificados y osteofitos, así como deformidades de los canales laterales, en casos de estenosis crónica del canal lumbar.⁹

Resonancia magnética: es un examen que nos permite evaluar la calidad de los discos intervertebrales y signos de compresión radicular. Es de gran importancia siempre correlacionar las alteraciones encontradas al examen físico con las de la RM ya que es frecuente la presencia de protrusiones y hernias discales en la población asintomática. La RM es la más indicada para alejar la posibilidad de infección, tumor o síntomas neurológicos¹⁰.

Tratamiento de la Discopatía Lumbar:

La degeneración discal no tiene tratamiento por sí misma ya que es el proceso natural de envejecimiento del disco y como ya hemos dicho por sí solo no produce síntomas, por lo que se deberán tratar los factores asociados a la discopatías y el dolor.¹¹ El tratamiento de las discopatías lumbares degenerativas se basa en 3 pilares:

Tratamiento preventivo: se basa en cambiar ergonomía en el trabajo, salud ocupacional y corrección de posturas viciosas en la columna¹², al igual que la educación de todos aquellos pacientes que tengan o no, factores de riesgo, es de vital importancia el conocimiento de medidas de protección para evitar esta afección.

Tratamiento conservador: es el fundamento del tratamiento de esta condición, está basado en la rehabilitación y medicación de apoyo, así como también la pérdida de peso si precisa, faja lumbar y actividad física moderada. etc. La farmacoterapia se realiza mediante la indicación de AINEs combinados con antiinflamatoriosesteroideos de acción prolongada, relajantes musculares, neuromoduladores, acompañadas de un reposo muy corto.¹³

Tratamiento quirúrgico: son el último recurso a utilizar¹⁴, sus indicaciones son escasas y están en relación siempre con el grado de afectación clínica y la pérdida de calidad de vida que experimenta el enfermo.⁴³ En este caso, la técnica base consiste en liberar el canal vertebral de toda compresión si existiera y artrodesar los discos afectos con el apoyo de implantes metálicos a costa de perder parcialmente la

movilidad. Se pretende, con ello disminuir el dolor lumbar, permitiendo una mejor calidad de vida.¹⁵

Tratamientos Alternativos: Acupuntura: mejora síntomas de la lumbalgia, quiropraxia: no existe evidencia científica que avalen resultados favorecedores, pero mejoran momentáneamente, yoga: muestra buenos resultados en mujeres jóvenes y nerviosas, que resisten mucho estrés.

Diseño metodológico

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y prospectivo con el objetivo de determinar la

proporción de discopatía lumbar en Pacientes que asistieron al Departamento de Ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el Periodo Marzo – Agosto 2016.

Universo: Estuvo compuesto por 10,081 pacientes que asistieron a la consulta del Departamento de Ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el Periodo Marzo – Agosto 2016.

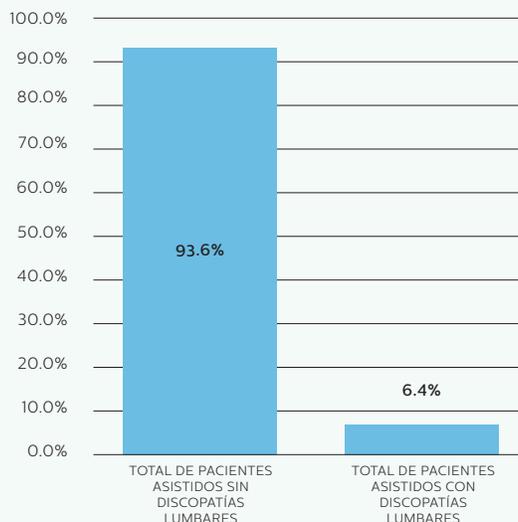
Población: Estuvo compuesta por 641 Pacientes diagnosticados con Discopatía lumbar que representaban el 6,4 por ciento que asistieron a la consulta del Departamento de Ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el Periodo Marzo – Agosto 2016.

Resultado

GRÁFICO NO. 1

PROPORCIÓN DE DISCOPATÍA LUMBAR EN PACIENTES QUE ASISTEN AL DEPARTAMENTO DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO DR. NEY ARIAS LORA.

MARZO - AGOSTO 2016

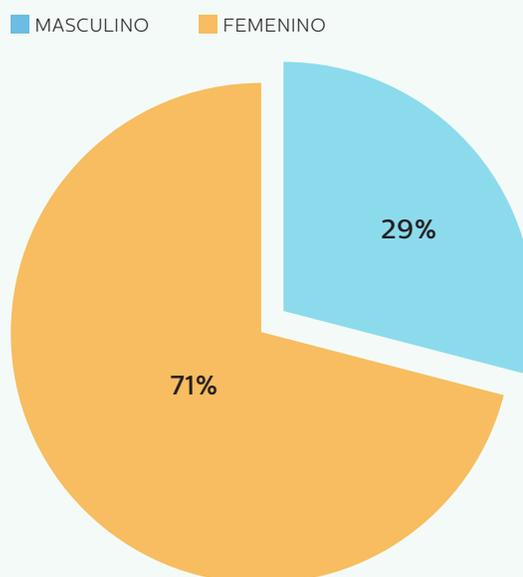


FUENTE: TABLA NO. 1

GRÁFICO NO. 2

PROPORCIÓN DE DISCOPATÍA LUMBAR EN PACIENTES QUE ASISTEN AL DEPARTAMENTO DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO DR. NEY ARIAS LORA SEGÚN EL SEXO.

MARZO - AGOSTO 2016



FUENTE: TABLA NO. 2

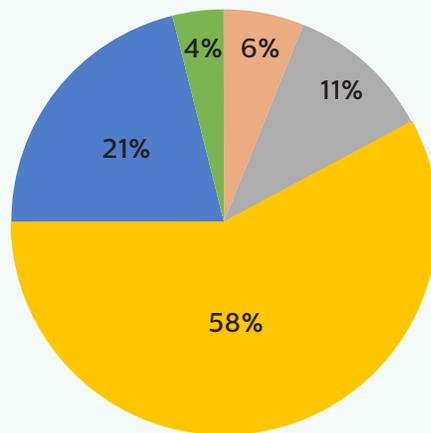
Resultado

GRÁFICO NO. 3

PROPORCIÓN DE DISCOPATÍA LUMBAR EN PACIENTES QUE ASISTEN AL DEPARTAMENTO DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO DR. NEY ARIAS LORA SEGÚN LA EDAD.

MARZO - AGOSTO 2016

>76 AÑOS 61-75 AÑOS 46-60 AÑOS
 31-45 AÑOS 16-30 AÑOS



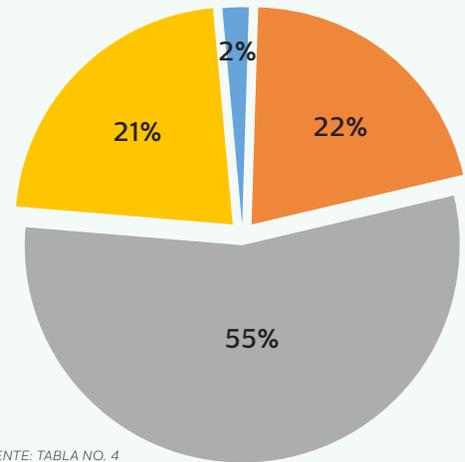
FUENTE: TABLA NO. 3

GRÁFICO NO. 4

PROPORCIÓN DE DISCOPATÍA LUMBAR EN PACIENTES QUE ASISTEN AL DEPARTAMENTO DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO DR. NEY ARIAS LORA SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL.

MARZO - AGOSTO 2016

BAJO PESO PESO IDEAL
 SOBREPESO OBESO

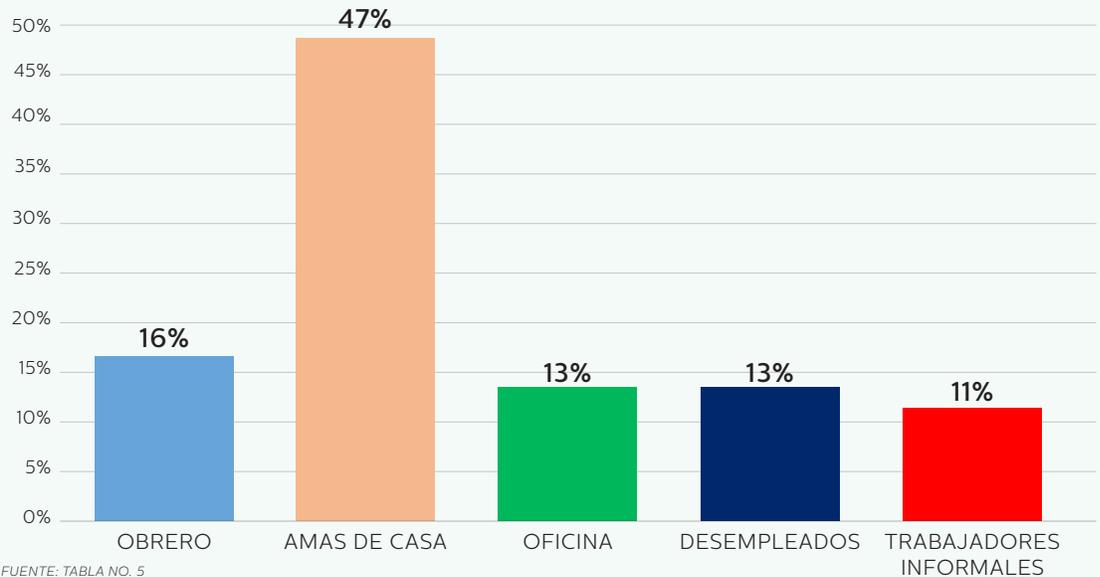


FUENTE: TABLA NO. 4

GRÁFICO NO. 5

PROPORCIÓN DE DISCOPATÍA LUMBAR EN PACIENTES QUE ASISTEN AL DEPARTAMENTO DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO DR. NEY ARIAS LORA SEGÚN LA OCUPACIÓN.

MARZO - AGOSTO 2016



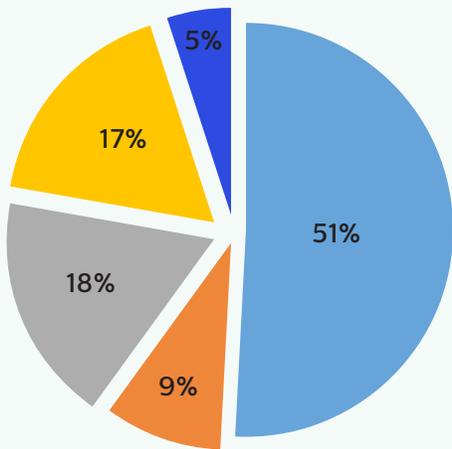
FUENTE: TABLA NO. 5

GRÁFICO NO. 6

PROPORCIÓN DE DISCOPATÍA LUMBAR EN PACIENTES QUE ASISTEN AL DEPARTAMENTO DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO DR. NEY ARIAS LORA SEGÚN EL DIAGNÓSTICO.

MARZO - AGOSTO 2016

- HERNIA DISCAL
- INESTABILIDAD LUMBAR
- ESPONDILOARTROSIS
- ESPONDILOLISTESIS
- LUMBAGO



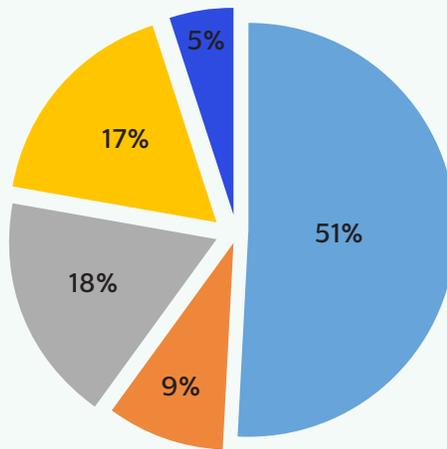
FUENTE: TABLA NO. 6

GRÁFICO NO. 6

PROPORCIÓN DE DISCOPATÍA LUMBAR EN PACIENTES QUE ASISTEN AL DEPARTAMENTO DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO DR. NEY ARIAS LORA SEGÚN EL DIAGNÓSTICO.

MARZO - AGOSTO 2016

- HERNIA DISCAL
- INESTABILIDAD LUMBAR
- ESPONDILOARTROSIS
- ESPONDILOLISTESIS
- LUMBAGO

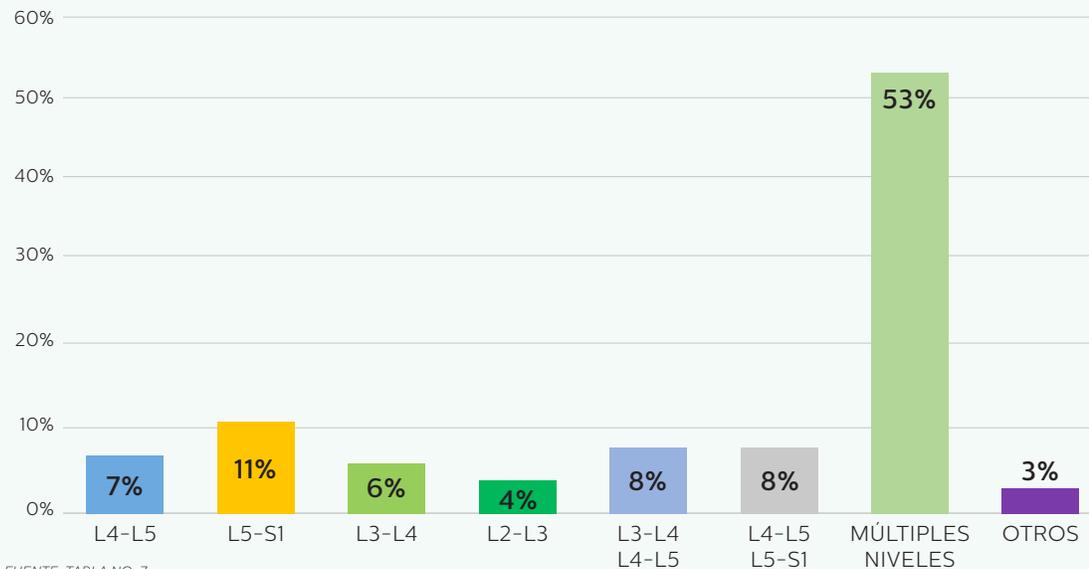


FUENTE: TABLA NO. 6

GRÁFICO NO. 7

PROPORCIÓN DE DISCOPATÍA LUMBAR EN PACIENTES QUE ASISTEN AL DEPARTAMENTO DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL TRAUMATOLÓGICO DR. NEY ARIAS LORA SEGÚN EL NIVEL INTERVERTEBRAL AFECTADO.

MARZO - AGOSTO 2016



FUENTE: TABLA NO. 7

Discusión

En el presente trabajo de investigación de con el que se determino analizar la Proporción de Discopatía Lumbar en Pacientes que asisten al Departamento de Ortopedia del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el periodo Marzo – Agosto 2016, el cual estuvo compuesto por un universo de 10,081 pacientes que asistieron a la consulta en el periodo antes mencionado y una población y muestra de 641 pacientes diagnosticados con Discopatías Lumbares 6% de todas las consultas suministradas por el departamento de ortopedia. El sexo más afectado fue el femenino representado con un 71 por ciento de los pacientes diagnosticado con discopatías lumbares, esto difiere de los estudios realizados en el Hospital José Carrasco Arteaga de Ecuador en el 2011 donde el sexo más afectado fue el masculino con un 51,2%³, datos similares a los obtenidos en otro estudio realizado en el año 2014 en ese mismo Hospital de Ecuador, en donde en esta ocasión únicamente se analizaban pacientes diagnosticados con Hernias Lumbares, en el cual el sexo de mayor afección fue el masculino con un 53,2%⁴. El rango de edad más afectado fue el que oscilaba entre 46-60 años, representando un 58% de todos los casos diagnosticados con discopatías lumbares estos resultados fueron muy similares a los obtenidos en ambos estudios realizados en el Hospital José Carrasco Arteaga en 2011 y 2014 en donde las edades medias más afectadas fueron 50 años³ y 50-59 años⁴ respectivamente, sin embargo estos datos difieren levemente con los obtenidos por Sanabria en su estudio realizado en Colombia en donde 43 años⁵, fue la edad promedio de pacientes con diagnóstico de discopatías lumbares. Al analizar los resultados obtenidos con respecto al Índice de Masa Corporal, no es de extrañar que el mayor porcentaje de los pacientes con diagnósticos de Discopatías Lumbares estuvieran en Sobrepeso y obesidad representando un 71% en combinación seguido por aquellos con un peso ideal los cuales representaban el 22% de la población estudiada. Estos datos asemejan a los obtenidos en el estudio por Abad y colaboradores en el Hospital José Carrasco Arteaga de Ecuador en el 2011 en donde el 47,5%³ de los pacientes presentaban sobrepeso. Esto deja dicho que hay una evidente relación entre el sobrepeso y la predisposición al desarrollo de discopatías lumbares degenerativas.

En cuanto a los datos obtenidos en la variable Ocupación hubo una marcada relación en los pacientes diagnosticados con Discopatías Lumbares y aquellos que se dedicaban a realizar actividades del hogar, puesto a que el 47% de los casos estudiados correspondían a pacientes del sexo femenino que se ocupaban de ser amas de casa, seguidos por aquellos que se dedicaban a la industria obrera con un 16% de los casos, estos casos no pueden compararse con estudios anteriormente realizados, sin embargo Sanabria y Sierra⁵ coincidieron que existía una asociación directa entre los casos de discopatías lumbares y aquellos trabajos donde se necesitara fuerza física y largas jornadas laborales para la ejecución de los mismos. Si bien se cuenta con estudios previos que analicen la variable diagnóstica, los resultados obtenidos en este trabajo de investigación arrojaron que dentro de las Discopatías Lumbares Degenerativas las Hernias Discales son las más frecuentes, representando un 51% de la muestra estudiada, seguidas de la Espondiloartrosis con un 18%, la Espondilolistesis con un 17%, la Inestabilidad Lumbar con un 9% y en último lugar el Lumbago con un 5% de la muestra estudiada. El nivel intervertebral más afectado de acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio fue la afección de múltiples niveles simultáneamente, con 337 pacientes de la muestra total, para representar así un 53% de todos los casos de pacientes con Discopatías Lumbares examinados, en adición a esto, el nivel que individualmente más se vio afectado fue L5-S1 con total de 69 casos de pacientes con afección del disco a este nivel, representando así un 11% de los casos analizados, estos datos se asemejan significativamente con los de Abad³ y colaboradores en el cual L4-L5 y L5-S1 en combinación fueron los espacios lumbares más afectados con un 28,9% de todos los casos de pacientes diagnosticados en su estudio. En adición, al realizar una relación entre las variables Índice de Masa corporal y Diagnóstico, se pudo observar que el peso elevado esta en íntima relación con las discopatías lumbares, puesto a que el 42,3% de los pacientes que presentaban hernias se encontraban en Sobrepeso y obesidad. Finalizando también se procedió a realizar una relación entre el Nivel intervertebral afectado y el diagnóstico, dando como resultado que la mayor proporción se daba en pacientes con Hernias Discales en Múltiples niveles, ocupando un 35% de la población estudiada.

maprix®

Protección y Seguridad Multidireccional



30
CÁPSULAS
POLIPILDORAS



Combinación
perfecta en la
prevención
cardiovascular.




CARDIOPHARM®
Expertos del corazón.

Conclusiones:

Luego de realizar la siguiente investigación, respecto a: Proporción de Discopatía lumbar en pacientes que asisten al departamento de ortopedia del Hospital traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el periodo Marzo – Agosto 2016, 641 pacientes fueron diagnosticados con Discopatía lumbar.

1. Dentro de la población de pacientes que asisten a la consulta de ortopedia hay una elevada proporción de discopatías lumbar.
2. Se observó que el sexo femenino fue el más afectado.
3. El intervalo de edad más frecuentemente afectado fue entre 46-60 años.
4. La mayoría de los pacientes con discopatía lumbar, presentan un índice de masa corporal elevado.
5. Existe una alta proporción de discopatías lumbares en amas de casa que trabajan en el hogar.
6. La mayoría de los pacientes con discopatías lumbar presentan múltiples niveles de afectación, seguidos de los niveles bajos de la columna L3-L4, L4- L5, L5 -S1.
7. En cuanto al diagnóstico de las discopatías lumbares, la mayor parte correspondió a hernias discales.

Bibliografía:

1. Rocca, E. D., & Davila, A. (2013). Algunos aspectos del síndrome de la región lumbar. *Revista deNeuro-Psiquiatría*, 56(3), 129-138.
2. Abad Apuango, C. P., Aguilar Riera, S. E., & Guzmán Chínle, E. M. (2012). Prevalencia de discopatía degenerativa lumbar diagnosticadas por resonancia magnética en pacientes del hospital "José Carrasco Arteaga", Cuenca. Enero- diciembre 2011.
3. Ramirez morales, A.N.T.O.N.I.A. .C. Historia natural de la enfermedad discal y su modificación con las técnicas instrumentadas actuales: Universidad de la laguna;2005
4. San felix, M.C, Ferrando , J.J. HERNIA DISCAL LUMBAR: TRATAMIENTO QUIRURGICO VERSUS CONSERVADOR. MUME. [Online] 2009;49(0): 8-9. Available from: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13326/1/HERNIA%20DISCAL%20LUMBAR.MME.worDpdf> [Accessed 1 September 2016].
5. Mirallasorg. [Online]. Available from: http://www.mirallas.org/Esport_salut/DolorLumbar.pdf [Accessed 3 September 2016]
6. Clevelandclinic.org. [Online]. Available from: <http://www.clevelandclinic.org/health/sHIC/doc/s12768.pdf> [Accessed].
7. Fisioterapia-onlinecom. [Online]. Available from: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/la-inestabilidad-lumbar-sus-causas-relacion-con-el-dolor-lumbar-y-tratamiento-en-fisioterapia>
8. Antoniou J, Steffen T, Nelson F, Winterbottom N, Hollander AP, Poole RA, et al. The human lumbar intervertebral disc: evidence for changes in the biosynthesis and denaturation of the extracellular matrix with growth, maturation, ageing, and degeneration. *J Clin Invest*. 1996;98:996-1003.

9. Oda J, Tanaka H, Tsuzuki N. Intervertebral disc changes with aging of human cervical vertebra. From the neonate to the eighties. *Spine*. 1988;13:1205-11
10. Andersson GBJ. Epidemiologic features of chronic low-back pain. *Lancet*. 1999;354:581-5
11. Vellón Discovery. The national academies. (en línea)2003(citado el 15 del 2012) disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3810/1/TECI01.pdf>
12. Bradford, D.S. Discopatía y protusión discal lumbar. Cirugía articular. [Online] 2010;2(1): 1. Available from: <http://www.cirurgiaarticular.com/columna/discopatía-protusión-discal-lumbar/#Síntomas> [Accessed]
13. Pessoa de barros, camargo, pires, F.I.L.H.O., .E.L.O.Y.,.O.L.A. V.O. Ortopedia y traumatología para graduados. In: Santana cruz m, G.A.B.R.I.E.L (ed.) Discopatía lumbar.Venezuela: ; 2011. P.
14. Garro-vargas, K. Lumbalgias. *Medical Legal De Costa Rica*. 2012; 29(2): 103- 109.
15. Guerrero Villarreal, C. Rol del terapeuta físico en el diagnóstico y tratamiento de la hernia discal lumbar. 2011.
16. Carmona, LORETO, Gabriel, RAFAEL, Ballina c, JAVIER, Laffon d, A.R.M.A.N.D.O. prevalence of rheumatic diseases in the Spanish population. *Elservier*.2001;28(1): 2.
17. Vellón Discovery. The national academies. (en línea)2003(citado el 15 del 2012) disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3810/1/TECI01.pdf>
18. [Http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?Identrega=417](http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?Identrega=417)
19. [REV. MED. CLIN. CONDES - 2008; 19(2) 138 - 143]
20. Por Leopoldo Galindo y Sergio Sandoval, Kinesiólogos y Académicos del Laboratorio de Biomecánica y Ergonomía de la Escuela de Kinesiología de la Universidad de Valparaíso
21. [Http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?Xid=507&edi=23&xit=discopatía-degenerativa-lumbar-asociada-al-trabajo](http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?Xid=507&edi=23&xit=discopatía-degenerativa-lumbar-asociada-al-trabajo)
22. Garro-vargas, K. Lumbalgias. *Medical Legal De Costa Rica*. 2012; 29(2): 103- 109.
23. Universidad Complutense Madrid. [Online]. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/420-2014-02-18-29-Patología-del-disco-Intervertebral.pdf> [Accesado 9 de abril 2016].
24. [Http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/dolor/dolor-lumbar.html](http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/dolor/dolor-lumbar.html)
25. Mursia asencio, A.N.T.O.N.O. ARTRODESIS LUMBARES,RIGIDEZ DEL SISTEMA Y SU REPERCUSION EN LOS DISCOS ADYACENTES. Doctorado de anatomía del sistema nervioso central por resonancia magnetica. 2010;183(3): 3.
26. Concha g. .D.R. .S.E.L.I.M. Discopatias lumbares, patología, diagnóstico y tratamiento quirúrgico. *Revmedclincodes*. [Online] 2008;2(138): 143. Available from:

Sistema de Tomografía Computarizada Tridimensional intraoperatoria (O-ARM) guiada por navegación para las fijación espinal posterior: experiencia en Colombia”

AUTORES

Carlos Pimentel Bernal ^{a,b,c},
Alex Paternina De La Hoz^{b,c},
Gerardo Castillo Rivera^{b,c},
Melissa Luque Llano^d,
Dieb Maloof Cuse^{b,c},
Salvador Mattar Díaz^{b,c}

- a. Servicio de Neurocirugía, Hospitalario Universitario Darío Contreras, Santo Domingo, República Dominicana.
- b. Centro de Neurociencias, La Misericordia Clínica Internacional, Barranquilla, Colombia.
- c. Centro de Investigación Clínicas & Traslacional, Universidad Simón Bolívar.
- d. Universidad Libre de Colombia.



DR. CARLOS PIMENTEL BERNAL

RESUMEN

Objetivo: Presentar una serie de casos empleando el sistema de Tomografía Computarizada tridimensional intraoperatoria (O-arm) guiada por navegación en los pacientes que se les realizó fijación espinal vía posterior.

Overview Aim: Present a series of cases using the intraoperative three-dimensional computerized tomography (O-arm) guided navigation system in patients who underwent posterior spinal fixation.

Introducción: La técnica de fijación transpedicular es ampliamente conocida y utilizada para el tratamiento de las patologías que afectan la columna vertebral de diferentes etiologías. La falta de precisión y el mal posicionamiento de los implantes en la instrumentación espinal se asocia a diversas complicaciones como: lesiones nerviosas, desgarros dúrales, lesiones vasculares y viscerales.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de 20 casos consecutivos de fijación espinal posterior empleando el O-arm guiado por navegación durante un periodo de 24 meses (Nov2015 –nov2017). La población



incluyó 6 hombres y 14 mujeres. El rango de edad se encontró entre 6 a 79 años, con una media de edad de 45 años. Once pacientes presentaban patologías traumáticas(55%), tres de formidades (15%), dos degenerativas (10%) y cuatro neoplásicas (20%). Se obtuvieron imágenes con O-arm preoperatoria e intraoperatoria, confirmándose la adecuada colocación de los implantes en todos los pacientes. Se evaluó el tiempo promedio de cada intervención, sangrado transoperatorio, estancia hospitalaria, complicaciones, reingresos y reintervenciones.

Resultados: Un total de 111 tornillos fueron colocados en 50 segmentos fijados empleando el O-arm guiado por navegación. La duración media de las intervenciones fue de 5 horas, la mediana del sangrado transoperatorio fue 400ml y la estancia hospitalaria promedio fue de 8 días. Observamos una tendencia a disminución en 1 hora del tiempo quirúrgico y en 2 días en las estancias hospitalarias tras los primeros 10 casos realizados. Diecisiete pacientes resultaron sin complicaciones (85%, n,17).

Tres pacientes ameritaron reingreso (15%,n:3), de los cuales dos presentaron infecciones superficiales de la herida quirúrgica (10%,n:2) mejorando con tratamiento antibiótico y uno fue



reintervenido para drenaje de hematoma epidural (5%,n:1). Ningún paciente fue reintervenido por mal posición de los tornillos (0%,n:0).

Conclusión:

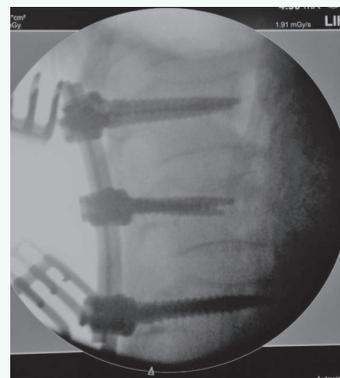
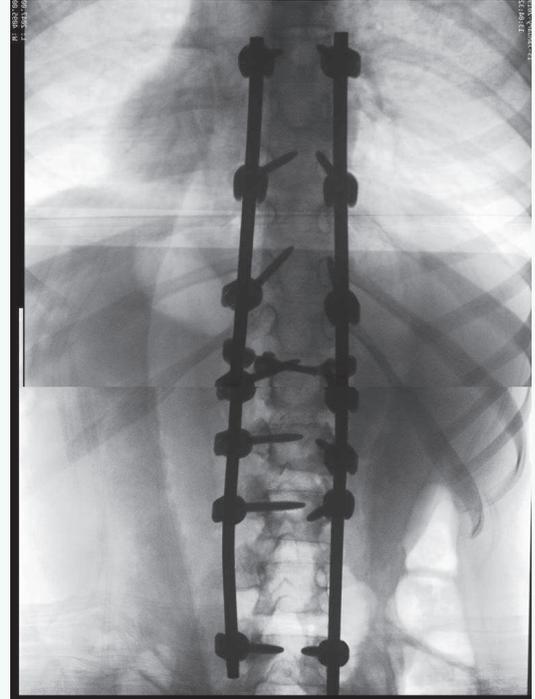
Superada la curva de aprendizaje de la técnica, el empleo intraoperatorio del sistema O-arm guiado por navegación, disminuye el tiempo operatorio, e incrementa la precisión y la seguridad en la colocación de tornillos transpediculares.

Palabras claves:

Brazo-O;
Navegación;
Tornillos pediculares;
Fijación espinal

Referencias Bibliográficas:

1. RoyXiao,BA;JacobA.Miller,BS;NavinC.Sabharwal,-BA;etcol; Clinical outcomes following spinal fusion usinganintraoperativecomputedtomographic3Dima-gingsystem. Published onlineJ NeurosurgerySpineMar-ch3,2017;DOI:10.3171/2016.10.SPINE16373.
2. ErikVandeKelf,MD,PhD;F.Costa,MD;D.VanderPlanken,MD;AProspective Multicenter Registry ontheAccuracy ofPedicleScrewPlacementintheThoracic,Lumbar,andSa-cralLevels withtheUseoftheO-armImagingSystemandS-tealth StationNavigation SPINEVolume37, Number25,pp E1580–E1587©2012.
3. HiksJM;SinglaA;ShenFH;ArletV.Complicationsofpedi-clescrew fixationinscoliosissurgery: asystematicreview. Spine(PhilaPa 1976)35:E465–E470,2010.
4. Rose PS, Lenke LG, Bridwell KH, et al. Pedicle screw instrumentationfor adult idiopathic scoliosis:an im-provementoverhook/hybridfixation.Spine(Phila-Pa1976).2009;34(8):852–857.
5. AustinMS,VaccaroAR,BrislinB,NachwalterR,Hilibran-dAS,AlbertTJ. Imageguided spine surgery:acadavers-tudycomparingconventionalopenlaminoforami-notomyandtwo image-guided techniques for pedicle screwplacementinposterolateralfusionandnonfusion-models. Spine(Phila Pa1976).2002;27(22):2503–2508.





“Eficacia del Plasma rico en Plaquetas en el tratamiento de enfermedad degenerativa de la columna vertebral: Reporte de casos”

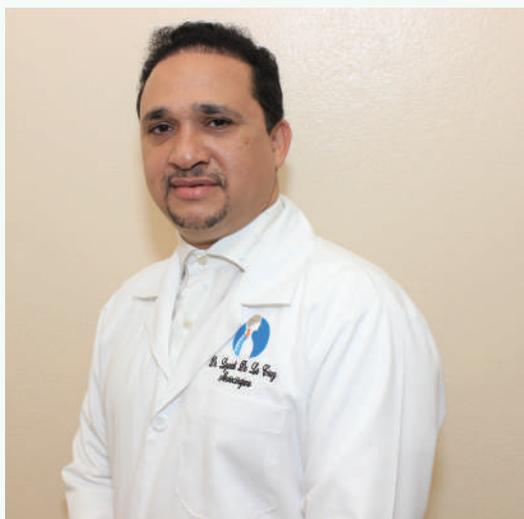
AUTORES

Lizardi De La Cruz*,
Carlos Lara**
Enmanuel Compres***.

*Médico neurocirujano, gerente de neurocirugía Hospital Traumatológico Doctor Ney Arias Lora, profesor de Neurocirugía Universidad Autónoma de Santo Domingo.

** Médico de investigación científica Hospital Traumatológico Doctor Ney Arias.

*** Médico cirujano general Hospital Traumatológico Doctor Ney Arias.



DOCTOR LIZARDI DE LA CRUZ

RESUMEN

El dolor crónico de espalda baja es el síntoma más importante relacionado con la enfermedad degenerativa de la columna vertebral. Presenta un gran impacto socioeconómico, los costos de tratamiento y diagnóstico, el ausentismo laboral y el proceso de rehabilitación hacen del dolor producido por esta entidad un real problema de salud pública, ocupando este síntoma el segundo puesto en frecuencia de visitas a médicos, el quinto en hospitalizaciones médicas y el tercero en intervenciones

quirúrgicas. Autores consideran que 70 a 85% de la población lo padece a lo largo su vida¹.

Este trabajo se realizó con el objetivo de evidenciar la capacidad del plasma rico en plaquetas de iniciar y/o acelerar la regeneración osteo-tisular y de suprimir el dolor en pacientes con una enfermedad degenerativa de la columna vertebral. Se presentan cinco casos clínicos de pacientes de distintos géneros con edades entre los 41 y 54 años de edad con una media de 46 años, con clínica o evidencia de una o más enfermedad degenerativa de la columna vertebral y/o con hallazgos positivos de lesión neurológica por clínica y radiología tratados con regeneración osteo-tisular por infiltración de PRP y neulolisis química de nervio periférico. Los pacientes respondieron dos escalas de cuantificación del dolor antes y después de la infiltración (Figuras 1 y 2), siendo estos datos analizados mediante el método de palotes y procesados en el software Microsoft Word, mientras que los resultados fueron representados en cuadros y gráficos.

Palabras claves:

Plasma rico en plaquetas,
PRP,
Neurocirugía,
Enfermedad degenerativa
de columna vertebral.

ABSTRACT

Chronic low back pain is the most important symptom related to degenerative disease of the spine. It has a great socioeconomic impact, the costs of treatment and diagnosis, work absenteeism and the rehabilitation process make the pain produced by this entity a real public health problem, occupying this symptom the second place in frequency of visits to doctors, the fifth in medical hospitalizations and the third in surgical interventions. Authors consider that 70 to 85% of the population suffers throughout their life¹.

This work was carried out with the objective of demonstrating the ability of platelet-rich plasma to initiate and / or accelerate bone-tissue regeneration and to suppress pain in patients with a degenerative disease of the spine. We present five clinical cases of patients of different genders with ages between 41 and 54 years of age, with a media of 46 years, with clinical or evidence of one or more degenerative disease of the spine and/or with positive findings of neurological damage by clinic and radiology treated with bone-tissue regeneration by infiltration of PRP and chemical neurolysis of peripheral nerve. The patients answered two scales of pain quantification before and after the infiltration (Figures 1 and 2), these data being analyzed by the sticks method and processed in the Microsoft Word software, while the results were represented in tables and graphs.

Keywords:

Platelet rich plasma,
PRP,
Neurosurgery,
Degenerative illness of spine

INTRODUCCIÓN

Los cambios degenerativos en el ser humano son un fenómeno inevitable. La enfermedad degenerativa de la columna vertebral (EDCV) incluye, entre otras, la sacroileítis, la espondiloartrosis, la estenosis del canal medular y la enfermedad discal. Aunque habitualmente son consideradas separadamente, frecuentemente ocurren combinadas.

El dolor crónico de espalda baja es el síntoma más importante relacionado con la EDCV. Presenta un gran impacto socioeconómico, los costos de tratamiento y diagnóstico, el ausentismo laboral y el proceso de rehabilitación hacen de la EDCV un real problema de salud pública, ocupando este síntoma el segundo puesto en frecuencia de visitas a médicos, el quinto en hospitalizaciones médicas y el tercero en intervenciones quirúrgicas. Autores consideran que 70 a 85% de la población lo padece a lo largo su vida¹.

El plasma rico en plaquetas (PRP) surge como una solución factible y eficaz a esta problemática. Es un producto sanguíneo autólogo producido por la centrifugación de sangre entera y la separación de las plaquetas de los demás elementos formes de la sangre. Contiene factores de crecimiento mixtos como factor de crecimiento tumoral- β (TGF- β), factor de crecimiento epitelial vascular, factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF) y el factor de crecimiento similar a la insulina (IGF) y ha sido utilizado para la reparación de tejidos blandos y huesos en diversos clínicos^{2,3}.

En la literatura revisada se puede hallar evidencia de que debido a los factores de crecimiento almacenados en las plaquetas el PRP posee efectos terapéuticos relevantes como la promoción de la curación, regeneración y remodelación de tejidos duros y blandos (regeneración osteo-tisular o ROT) y al mismo tiempo la supresión del dolor^{4,5}.

En un estudio observacional retrospectivo realizado con el objetivo de valorar el resultado clínico de infiltraciones de PRP en pacientes con dolor de espalda baja crónico, se encontró que el PRP fue un tratamiento eficiente en la reducción del dolor al inyectarlo directamente en la faceta intraarticular y en el disco intervertebral (DIV). Se halló que el 91% de los pacientes mostraron excelente mejoría del dolor, 8.1%

mostró moderada mejoría del dolor y solo el 1.2% quedó con dolor. En este mismo sentido y con relación a la enfermedad del DIV, diversos trabajos en relación al PRP en distintos campos de las ciencias de la salud revelan su eficacia antiinflamatoria^{5,7} su capacidad de favorecer e iniciar el proceso de regeneración del núcleo pulposo y del DIV y de expresar el gen responsable de la síntesis de matriz de este último.^{8,9,10,11,12,13,14}

El PRP representa un enfoque adicional en la aproximación a diversas patologías neuroquirúrgicas pues ha demostrado eficiencia en la regeneración osteo-tisular¹⁵. En relación a la artrodesis y refusión lumbar posterolateral, con o sin uso de autólogos y heterólogos óseos, hay trabajos que demuestran que, por un lado, al usar PRP junto a sustituto óseo canceroso, aumenta la densidad ósea y conlleva a efectos osteoinductivos y osteoconductores¹⁶; que promueve una fusión más rápida y mayores valores de densidad en las masas de fusión¹⁷, así como el poco riesgo para el paciente que representa su uso adicional.

Presentación de casos

Caso 1

Femenina de 41 años de edad quien refiere dolor lumbar con antecedentes quirúrgicos de neurocirugía cervical anterior por hernia discal cervical. Se realiza examen físico y se evidencia sacroileítis bilateral, lo que se confirma con gammagrafía ósea de 3 fases (GO3F) que trajo y que reportó “sacroileítis bilateral moderada a severa más acentuada del lado derecho”.

Se indica imagen por resonancia magnética (IRM) de columna lumbosacra que reportó:

-Incipientes datos de discopatía degenerativa incipiente L4-L5 y hernia de disco que oblitera la grasa epidural con contacto de ambos orígenes nerviosos de predominio izquierdo, así como del trayecto nervioso izquierdo. Sinovitis facetaria bilateral (Figura 3). Se trató con analgésicos mientras se preparaba la logística de la infiltración. Se lleva a cabo la infiltración en fecha 26-05-2019 y al presentarse a cita de seguimiento

la paciente refiere una excelente mejoría de su cuadro.

Antes de la infiltración la paciente indicó una valoración del dolor de “horrible” en la escala de descripción verbal y “10” en la escala de descripción numérica (Cuadro 1). Después de que la tratamos indicó una valoración del dolor de “leve” en la escala de descripción verbal y “3” en la escala de descripción numérica (Cuadro 2). La reaparición del dolor fue negativa en este caso (Cuadro3).

Caso 2

Femenina de 44 años quien viene refiriendo dolor lumbar de larga data y que recientemente tuvo que acudir al servicio de emergencias debido al dolor. Allí fue medicada con analgésicos y antiinflamatorios y esteroides. Se realiza examen físico y se evidencia clínica de EDCV.

Se indica IRM de columna lumbosacra (Figura 4), se visualiza al ser traída por la paciente y se confirman los hallazgos en el reporte de la misma, la cual reportó:

- Discopatía degenerativa L3-L4 y abombamiento del disco con desgarro anular sin aparente contacto nervioso.
- Discopatía degenerativa L4-L5 y abombamiento del disco con desgarro anular. Leve sinovitis facetaria bilateral.
- Discopatía degenerativa L5-S1 y abombamiento del disco con desgarro anular incipiente sin contacto nervioso. Sinovitis facetaria bilateral.
- Horizontalización del sacro y espasmo muscular.

La infiltración se realiza en fecha 11-01-2019 y en la primera cita control se nota extraordinaria mejoría en la paciente, lo que es referido por la misma.

Antes de la infiltración la paciente indicó una valoración del dolor de “horrible” en la escala de descripción verbal y “10” en la escala de descripción numérica (Cuadro 1). Después de que la tratamos indicó una valoración del dolor de “leve” en la escala de descripción verbal y “2” en la escala de descripción numérica (Cuadro 2). En este caso el dolor no reapareció (Cuadro3).

Anexos

CUADRO 1

VALORACIÓN DEL DOLOR ANTES DE LA INFILTRACIÓN

CASO	ESCALA VERBAL	ESCALA NUMÉRICA
1	Horrible	10
2	Horrible	10
3	Insufrible	10
4	Intenso	8
5	Insufrible	10
		MEDIA: 9.6

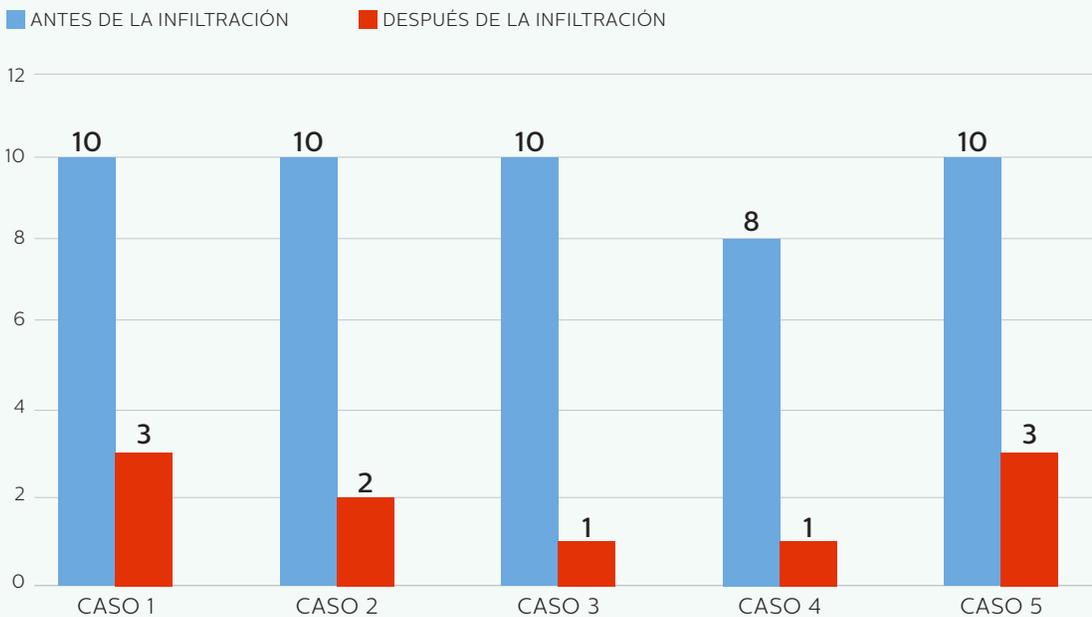
CUADRO 2

VALORACIÓN DEL DOLOR DESPUÉS DE LA INFILTRACIÓN.

CASO	ESCALA VERBAL	ESCALA NUMÉRICA
1	Leve	3
2	Leve	2
3	Leve	1
4	Leve	1
5	Leve	3
		MEDIA: 2

GRÁFICO 1

VALORACIÓN DEL DOLOR EN LA ESCALA NUMÉRICA.



FUENTE: CUADROS 1 Y 2

Caso 3

Masculino de 54 años de edad quien viene refiriendo dolor lumbar que se irradia a miembro inferior derecho de data indeterminada, se indica IRM de columna lumbosacra (Figura 5) para evidenciar los hallazgos encontrados en el examen físico, la misma reportó:

- Discopatía degenerativa L2-L3 y abombamiento del disco con hallazgos sugestivos de migración caudal discal que desplaza al saco dural y contacta al trayecto nervioso derecho recalcando que el estudio es en fase simple.
- Discopatía degenerativa L3-L4 y abombamiento del disco latero izquierdo con desgarramiento sin aparente contacto nervioso.
- Discopatía degenerativa L5-S1 y abombamiento del disco y abombamiento del disco sin contacto nervioso.
- Discopatía degenerativa L4-L5.

Mientras la logística del procedimiento fluye, se trata al paciente con esteroides vía intramuscular analgésicos. El paciente se presenta a cita de seguimiento 10 días después de la infiltración, realizada el 24-03-2019, refiriendo dolor lumbar similar al descrito en la primera cita y se pide al paciente esperar que el PRP inicie su acción (14-21 días). Un mes después el paciente viene a cita de seguimiento refiriendo encomiable mejoría, corroborando esto con la realización de un examen físico que resulta intachable.

Antes de la infiltración el paciente indicó una valoración del dolor de “insufrible” en la escala de descripción verbal y “10” en la escala de descripción numérica (Cuadro 1). Después de que la tratamos indicó una valoración del dolor de “leve” en la escala de descripción verbal y “1” en la escala de descripción numérica, lo que se puede visualizar en el (Cuadro 2). No hubo reaparición del dolor para este paciente (Cuadro3).

Caso 4

Se trata de masculino de 46 años quien consulta por primera vez refiriendo dolor en regiones cervical y lumbar. Trae IRM lumbosacra (Figura 6) que reporta:

- Moderada discopatía protruida postero mediana L5-S1.
- Moderada discartrosis lumbar escalonada desde L1-L2 hasta L5-S1.

- Moderada osteoartritis lumbar, predominando en columna lumbar media y baja.

Tratamos al paciente con analgésicos y esteroides vía intramuscular mientras se lleva a cabo el proceso para realizar la infiltración. Se realiza la infiltración en fecha 16-04-2019 y 19 días después el paciente viene refiriendo excepcional mejoría, indicando que el dolor había casi desaparecido.

Antes de la infiltración el paciente indicó una valoración del dolor de “intenso” en la escala de descripción verbal y “8” en la escala de descripción numérica (Cuadro 1). Después de que la tratamos indicó una valoración del dolor de “leve” en la escala de descripción verbal y “1” en la escala de descripción numérica, lo que se puede visualizar en el (Cuadro 2). La reaparición del dolor fue negativa en este caso (Cuadro3).

Caso 5

Es un masculino de 45 años de edad quien viene al servicio en busca de una segunda opinión sobre procedimiento neuroquirúrgico faltando un día para llevarse a cabo el mismo. Se visualiza IRM (Figura 7) que trae el paciente donde se hallan datos de EDCV, esta reporta:

- Espondiloartrosis lumbar incipiente.
- Hernia discal extruida central de base ancha en nivel L5-S1.
- Desbordamiento discal circunferencial con estrechez foraminal L3-L4 y L4-L5.

Se conversa con el paciente sobre la posibilidad de infiltración de PRP y neulolisis de nervio periférico, el mismo asiente y se decide realizar la infiltración al día siguiente. La infiltración se lleva a cabo en fecha 1-05-2019 y 28 días después, el paciente vuelve a consulta refiriendo mejoría, esto se corrobora realizando un examen físico que no arroja datos patológicos.

Antes de la infiltración el paciente indicó una valoración del dolor de “insufrible” en la escala de descripción verbal y “10” en la escala de descripción numérica (Cuadro 1). Después de que la tratamos indicó una valoración del dolor de “leve” en la escala de descripción verbal y “3” en la escala de descripción numérica, lo que se puede visualizar en el (Cuadro 2). La reaparición del dolor fue negativa (Cuadro3).

Anexos

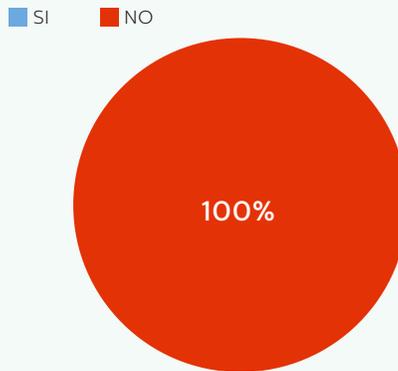
CUADRO 3

REAPARICIÓN DEL DOLOR

CASO	RESPUESTA
1	NO
2	NO
3	NO
4	NO
5	NO
PORCENTAJE: 100	

GRÁFICO 2

REAPARICIÓN DEL DOLOR



FUENTE: CUADRO 3

FIGURA 1

Escala de descripción verbal

Instrucciones: Señale con un círculo la expresión que mejor describe el dolor que siente en este momento

Leve

Incómodo

Intenso

Horrible

Insufrible

Escala de descripción verbal del dolor

FIGURA 2

Escala numérica

Instrucciones: Escoja un número del 0 al 10 que indique la intensidad del dolor que siente en este momento

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

0 = ausencia de dolor

10 = el peor dolor imaginable

Escala de descripción numérica del dolor

Discusión

Las plaquetas contienen proteínas que influyen importantemente en la cicatrización de las heridas. Mencionaremos el factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF), el factor de crecimiento transformante (TGF) B, el factor plaquetario 4 (PF4), la interleuquina (IL)-1, el factor angiogénico derivado de las plaquetas (PDGF), el factor de crecimiento endotelial (VEGF), el factor de crecimiento epidérmico (EGF), el factor de crecimiento endotelial derivado de las plaquetas (PDEGF), el factor de crecimiento de células epiteliales (ECGF), el factor de crecimiento insulina-like (IGF), la osteocalcina, la osteoconectina, el fibrinógeno, la vitronectina, la fibronectina y la trombospondina (TSP)-1^{18,19}. Estas proteínas componen los factores de crecimiento, citoquinas y quimioquinas y ha sido el estudio de estos factores de crecimiento, junto con el descubrimiento de su liberación por parte de las plaquetas, el que ha conducido a la realización de diversos estudios para lograr conseguir un concentrado de plasma eficaz para lograr la ROT²⁰.

En este reporte de casos se comprobó la eficacia que tuvo el PRP en estos cinco pacientes al usarlo como tratamiento del dolor por EDCV. En lo adelante se dará seguimiento con IRM seriada cada seis (6) meses para una concisa valoración de la ROT, siendo estos datos recopilados para ser publicados en un próximo trabajo. Es válido recalcar que todos los pacientes presentados llegaron a nuestro servicio en condiciones deplorables debido al dolor y a la afectación neurológica de sus patologías, fueron tratados en el año en curso, desde enero hasta mayo y aunque sus características socio-demográficas son casi heterogéneas, se pudo evidenciar que distintas presentaciones de EDCV pueden ser tratadas con PRP, incluyendo esto la sacroileitis, la hernia discal, la Espondiloartrosis, los desgarros anulares, entre otros. Destaca el caso 3, en el que el paciente se presenta 10 días después de la infiltración refiriendo dolor similar al descrito en la primera visita y se pide al paciente esperar que el PRP inicie su acción (14-21 días). Este paciente fue uno de los más afectados por su cuadro, en la primera consulta llegó con dificultad de la

marcha de moderada a severa y con incapacidad para movilizar la extremidad derecha. En nuestra práctica hemos podido evidenciar que el PRP tiene su punto de inicio en la supresión del dolor en un lapso de 14 a 21 días, lo que se pudo corroborar cuando el paciente vuelve a la segunda cita de seguimiento, sonriente, denotando y refiriendo encomiable mejoría, corroborado esto con la realización de un examen físico que resulta impecable.

CONCLUSIONES

Todos los pacientes presentados en este reporte respondieron de forma exitosa al tratamiento de infiltración de PRP y neulolisis de nervio periférico, ninguno refirió reaparición del dolor y esto produjo retorno a sus entornos laborales y mejoría en sus respectivos estilos de vida.

Desde que sucediera el primer informe clínico de PRP usado en terapia ROT, publicado en 1998 por un cirujano maxilofacial que incorporó PRP en el injerto óseo esponjoso para reconstruir grandes defectos mandibulares²¹ hasta la fecha, el PRP se ha utilizado ampliamente en la cirugía maxilofacial para mejorar la integración de implantes y acelerar la cicatrización^{22,23}. Ha sido también empleado al tratar heridas complejas buscando mejoras importantes en la cicatrización^{24,25}. De esta forma, actualmente es usado de manera amplia en ROT por sus propiedades moduladoras y estimuladoras de la proliferación de las células mesenquimales (fibroblastos, osteoblastos, células endoteliales, células epiteliales, adipoblastos, miocitos y condrocitos, principalmente).

CONSENTIMIENTO

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los pacientes para la publicación de este reporte de casos y las imágenes que lo acompañan. Una copia del consentimiento por escrito está disponible para su revisión.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Anexos



FIGURA 3. Corte sagital de IRM lumbosacra en secuencia T2 perteneciente al caso 1 con datos de discopatía degenerativa incipiente L4-L5 y hernia de disco que oblitera la grasa epidural con contacto de ambos orígenes nerviosos de predominio izquierdo, así como del trayecto nervioso izquierdo asociada a sinovitis facetaria bilateral.



FIGURA 4. En este corte sagital de IRM lumbosacra en secuencia T2 correspondiente al caso 2 se evidencian hallazgos de discopatía degenerativa, abombamientos de discos y desgarros anulares desde L3-L4 hasta L5-S1 asociada a sinovitis facetaria bilateral en L5-S1; horizontalización del sacro y espasmo muscular.



FIGURA 5. Corte sagital de IRM lumbosacra en secuencia T2 correspondiente al caso 3 con evidencia de discopatía degenerativa L2-L3 y abombamiento del disco con migración caudal discal que desplaza al saco dural y contacta al trayecto nervioso derecho; discopatía degenerativa L3-L4 y abombamiento del disco latero izquierdo con desgarrado anular sin contacto nervioso; y discopatía degenerativa L5-S1 y abombamiento del disco sin contacto nervioso asociado a discopatía degenerativa L4-L5.



FIGURA 6. Corte sagital en secuencia T1 de IRM lumbosacra del paciente del caso 4 que muestra hallazgos compatibles con discopatía protruida postero mediana L5-S1; discartrosis lumbar escalonada desde L1-L2 hasta L5-S1 y osteoartrosis lumbar.



FIGURA 7. Este corte sagital de IRM lumbosacra en secuencia T2 corresponde al caso 5. En el mismo se evidencia Espondiloartrosis lumbar incipiente; hernia discal extruida central de base ancha en nivel L5-S1 y desbordamiento discal circunferencial con estrechez foraminal L3-L4 y L4-L5.

Instrumento de recolección de datos

“EFICACIA DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS EN EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES DEGENERATIVAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL: SERIE DE CASOS.”

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INICIALES:		EDAD:		SEXO: M F	
HISTORIA CLÍNICA (llenado por su médico).					
VALORACIÓN DEL DOLOR EN LA ESCALA DE DESCRIPCIÓN VERBAL ANTES DE LA INFILTRACIÓN	<i>Escala de descripción verbal</i>				
	<p>Instrucciones: Señale con un círculo la expresión que mejor describe el dolor que siente en este momento</p> <p style="text-align: center;">Leve Incómodo Intenso Horrible Insufrible</p>				
VALORACIÓN DEL DOLOR EN LA ESCALA NUMÉRICA ANTES DE LA INFILTRACIÓN	<i>Escala numérica</i>				
	<p>Instrucciones: Escoja un número del 0 al 10 que indique la intensidad del dolor que siente en este momento</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>0 = ausencia de dolor 10 = el peor dolor imaginable</p>				
REPORTE IRM ANTES DE LA INFILTRACIÓN					
VALORACIÓN DEL DOLOR EN LA ESCALA DE DESCRIPCIÓN VERBAL 6 MESES DESPUÉS DE LA INFILTRACIÓN	<i>Escala de descripción verbal</i>				
	<p>Instrucciones: Señale con un círculo la expresión que mejor describe el dolor que siente en este momento</p> <p style="text-align: center;">Leve Incómodo Intenso Horrible Insufrible</p>				
VALORACIÓN DEL DOLOR EN LA ESCALA NUMÉRICA 6 MESES DESPUÉS DE LA INFILTRACIÓN	<i>Escala numérica</i>				
	<p>Instrucciones: Escoja un número del 0 al 10 que indique la intensidad del dolor que siente en este momento</p> <p style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>0 = ausencia de dolor 10 = el peor dolor imaginable</p>				
REPORTE IRM 6 MESES DESPUÉS DE LA INFILTRACIÓN					
REAPARICIÓN DEL DOLOR		SÍ		NO	

Instrumento de recolección de datos

“EFICACIA DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS EN EL TRATAMIENTO
DE ENFERMEDADES DEGENERATIVAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL:
REPORTE DE CASOS.”

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, portador(a) de la cédula de identidad y electoral No. _____, paciente del doctor Lizardi Cristóbal De La Cruz Torres, he comprendido las explicaciones verbales que me han proporcionado explicándome el propósito, los procedimientos, beneficios y los derechos que me asisten en la realización de un trabajo de investigación de tipo reporte de casos sobre la eficacia del plasma rico en plaquetas en el tratamiento de enfermedades degenerativas de la columna vertebral.

Además tuve la oportunidad de hacer preguntas sobre el estudio y he recibido respuestas a mis dudas. Entiendo que mi participación es libre y puedo negarme a ser parte de dicho estudio si así lo deseo. Es por esto que firmo este consentimiento informado, voluntariamente, sin ser forzado a hacerlo y sin renunciar a mis derechos como persona y paciente.

En Santo Domingo, D.N., hoy día ____ del mes de _____ del año 2019.

Firma

Referencias Bibliográficas:

- Gunnar A. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet*. 1999; 354:581-85.
- Jenis LG, Banco RJ, Kwon B. 2006. A prospective study of Autologous Growth Factors (AGF) in lumbar interbody fusion. *Spine J* 6:14-20.
- Eppley BL, Woodell JE, Higgins J. 2004. Platelet quantification and growth factor analysis from platelet-rich plasma: implications for wound healing. *PlastReconstrSurg* 114: 1502-1508.
- Alsousou J, Thompson M, Hulley P, et al. 2009. The biology of platelet-rich plasma and its application in trauma and orthopaedic surgery: a review of the literature. *J Bone Joint Surg Br* 91:987-996.
- Wu C, Chen W, Zao B, et al. 2011. Regenerative potentials of platelet-rich plasma enhanced by collagen in retrieving pro-inflammatory cytokine-inhibited chondrogenesis. *Biomaterials* 32:5847-5854.
- F. Kirchner y E. Anitua. Intradiscal and intra-articular facet infiltrations with plasma rich in growth factors reduce pain in patients with chronic low back pain. *J Craniovertebr Junction Spine*. 2016 Oct-Dec; 7(4):250-256.
- Bendinelli P, Matteucci E, Dogliotti G, et al. 2010. Molecular basis of anti-inflammatory action of platelet-rich plasma on human chondrocytes: mechanisms of NF- κ B inhibition via HGF. *J CellPhysiol* 225:757-766.
- Moriguchi, Yu. Biological Treatment Approaches for Degenerative Disk Disease: A Literature Review of in Vivo Animal and Clinical Data. *Global Spine J*, vol. 6, no. 5, 2016, pp. 497-518., doi: 10.1055/s-0036-1571955.
- TN Pirvu et al. Platelet rich plasma induces annulus fibrosus cell proliferation and matrix production. *Eur Spine J*. 2014 Apr;23 (4):745-53. Doi: 10.1007/s00586-014-3198-x.
- SG Pneumatics et al. Biomolecular strategies of bone augmentation in spinal surgery. *Trends Mol Med*. 2011 Apr; 17(4):215-22. Doi: 10.1016/j.molmed.2010.12.002.
- Wang, S.Z., et al., Enhancing intervertebral disc repair and regeneration through biology: platelet-rich plasma as an alternative strategy. *Arthritis Res Ther*. 2013. 15(5): p. 220.
- Ho-Joong Kim et al. Anti-inflammatory effect of platelet-rich plasma on nucleus pulposus cells with response of TNF- α and IL-1. *J Orthop Res*. 2014 Apr; 32(4):551-6. doi: 10.1002/jor.22532.
- S. Wang et al. Growth factors and platelet-rich plasma: promising biological strategies for early intervertebral disc degeneration. *Int Orthop*. 2015 May; 39(5):927-34. Doi: 10.1007/s00264-014-2664-8.
- Llano Conrado Het al. Efecto del plasma rico en plaquetas y/o factores de crecimiento sobre la regeneración y el dolor crónico asociado a discopatía intervertebral: revisión sistemática. *Rev. Soc. Esp. Dolor* [Internet]. 2016 Jun [citado 2019 Mayo 26]; 23(3): 145-153. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462016000300005&lng=es.
- BD Elder et al. A systematic assessment of the use of platelet-rich plasma in spinal fusion. *Ann Biomed Eng*. 2015 May; 43(5):1057-70. doi: 10.1007/s10439-015-1300-0.
- Tarantino, R. Posterolateral Arthrodesis in Lumbar Spine Surgery Using Autologous Platelet-Rich Plasma and Cancellous Bone Substitute: An Osteoinductive and Osteoconductive Effect. *Global Spine J*. 2014 Aug; 4(3): 137-142.
- Hartmann, EK et al. Influence of platelet-rich plasma on the anterior fusion in spinal injuries: a qualitative and quantitative analysis using computer tomography. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2010 Jul; 130(7):909-14. doi: 10.1007/s00402-009-1015-5
- Cho HS, Song IH, Park SY, Sung MC, Ahn MW, Song KE. Individual variation in growth factor concentrations in platelet-rich plasma and its influence on human mesenchymal stem cells. *Korean J Lab Med* 2011; 31:212-8. DOI: 10.3343/kjlm.2011.31.3.212.
- Spreafico A, Chellini F, Frediani B, Bernardini G, Niccolini S, Serchi T, et al. Biochemical investigation of the effects of human platelet releasates on human articular chondrocytes. *J Cell Biochem* 2009; 108:1153-65. DOI: 10.1002/jcb.22344.
- Correa, J et al. PRP epidural en el manejo de la enfermedad discal degenerativa y dolor axial. *Estudio preliminar*. *Rev Soc Esp Dolor*2017; 24(2): 27-37. DOI: 10.20986/revsed.2016.3503/2016.
- Marx RE, Carlson ER, Eichstaedt RM, Schimmele SR, and Strauss JE, Georgeff KR. Platelet-rich plasma: growth factor enhancement for bone grafts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998; 85(6):638-46.
- Arora NS, Ramanayake T, Ren YF, Romanos GE. Platelet-rich plasma in sinus augmentation procedures: A systematic literature review: part II. *Implant dentistry* 2010; 19(2):145-57. DOI: 10.1097/ID.0b013e3181cd706d.
- Del Fabbro M, Bortolin M, Taschieri S, Weinstein R. Is platelet concentrate advantageous for the surgical treatment of periodontal diseases? A systematic review and meta-analysis. *J Periodontol* 2011; 82(8):1100-11. DOI: 10.1902/jop.2010.100605.
- Mazzucco L, Medici D, Serra M, Panizza R, Rivara G, Orecchia S, et al. The use of autologous platelet gel to treat difficult-to-heal wounds: a pilot study. *Transfusion* 2004; 44(7):1013-8.
- Villela DL, Santos VL. Evidence on the use of platelet-rich plasma for diabetic ulcer: a systematic review. *Growth Factors* 2010; 28(2):111-6. DOI: 10.3109/08977190903468185.



Gloria[®]
1926

Efectividad del plasma rico en plaquetas en comparación con nanocristales de plata como alternativa terapéutica para el manejo de los pacientes con lesiones de tejido blando

AUTORES

Luis Faringthon Reyes*
Ouel Sosa Veras
Daniel Castaños García
Cinthia Núñez
Marco Felipe Lora
Enmanuel Comprés Guichardo
Médico Neurocirujano*
Cirujanos Generales y Laparoscopistas



**DR.
ENMANUEL
COMPRÉS
GUICHARDO**

RESUMEN:

Efectividad del plasma rico en plaquetas en comparación con los nanocristales de plata, como una terapia alterna para el manejo de pacientes con lesiones en el tejido blando.

INTRODUCCIÓN:

Las lesiones de tejido blando representan un problema en todo el mundo en muchos niveles, tanto social como profesional. La afección por estas lesiones además tiene altas repercusiones en términos de costos y recursos materiales a pesar de a menudo recibir el tratamiento adecuado.

Objetivo:

Establecer la efectividad del plasma rico en plaquetas en comparación con nanocristales

de plata como alternativa terapéutica para el manejo de los pacientes con las lesiones de tejido blando, que asistieron al Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez (HRUJMCB).

Métodos y material:

Esta investigación trata de un estudio descriptivo de tipo cohorte, longitudinal, prospectivo, de fuente primaria, en el cual se reclutaron pacientes del HRUJMCB, que presentaban vasculopatía y pie diabético, úlceras vasculares o úlceras por presión, durante el período junio-diciembre 2017. Estos se dividieron en 2 grupos de forma aleatoria, un grupo tratado con plasma rico en plaquetas y otro con nanocristales de plata. Y se estudiaron las variables: efectividad, comorbilidades, nivel socioeconómico, tipo de lesión y tiempo de granulación (relación costo beneficio).

Resultados:

El plasma rico en plaquetas mostró una efectividad del 85.19%, y los nanocristales de plata de 76%, el tiempo promedio de granulación fue de 8-14 días.

Discusión:

La infección en heridas crónicas no sólo puede llegar a ser una grave complicación, sino que también es la complicación más frecuente de la úlcera y heridas en la extremidad inferior, existe una relación estrecha entre la infección, la isquemia y la inflamación, tres situaciones que perjudican la cicatrización de la herida. Las terapias complementarias que pueden aplicarse a las heridas incluyen el factor de crecimiento derivado de plaquetas, el plasma rico en plaquetas y la oxigenoterapia hiperbárica.

Conclusión:

El plasma rico en plaquetas demostró ser una terapia efectiva en el manejo de las lesiones de tejido blando, en especial en las de tipo pie diabético. Palabras claves: Plasma rico en plaquetas – Nanocristales de plata – Lesión de tejido blando.

ABSTRACT:

Effectiveness of platelet rich plasma in compared with silver nanocrystals as a therapeutic alternative for the management of patients with soft tissue injuries

INTRODUCTION:

Soft tissue injuries represent a worldwide problem on many levels, both socially and professionally. The condition of these injuries also has high repercussions in terms of costs and material resources despite often receiving the appropriate treatment⁴⁴.

Objective:

To establish the effectiveness of platelet-rich plasma compared to silver nanocrystals as a therapeutic alternative for the management of patients with soft tissue injuries, who attended the José María Cabral and Baez Regional University Hospital (HRUJMCB).

Methods and techniques:

This research is a descriptive study of cohort type, longitudinal, prospective, primary source, in which patients of the HRUJMCB, who presented vasculopathy and diabetic foot, vascular ulcers or pressure ulcers, were recruited, during the June-December 2017 period. These were divided into 2 groups randomly, one group treated with platelet-rich plasma and another with silver nanocrystals. Multiple variables were studied, such as: effectiveness, comorbidities, socioeconomic level, type of injury and granulation time (cost-benefit ratio).

Results:

The platelet-rich plasma showed an effectiveness of 85.19%, and silver nanocrystals of 76%, the average time of granulation was 8-14 days.

Discussion:

Infection in chronic wounds can not only become a serious complication, but it is also the most common complication, ulcers and wounds in the lower limb, there is a close relationship between infection, ischemia and inflammation, three situations that harms the healing of the wound. Complementary therapies that can be applied to wounds include platelet-derived growth factor, platelet-rich plasma and hyperbaric oxygen therapy.

Conclusion:

Platelet-rich plasma proved to be an effective therapy in the management of soft tissue injuries, especially those of the diabetic foot type.

Keywords:

Platelet rich plasma
Silver nanocrystals
Soft tissue injury.

INTRODUCCIÓN

El manejo de los pacientes con lesiones crónicas de tejido blando continúa siendo un reto tanto para el personal de salud como para el mismo paciente, a pesar de todos los avances de la medicina actual. Además, existen muchos tratamientos diferentes sin un consenso sobre el mejor método para su manejo¹. La diabetes representa un problema mundial, la prevalencia de la misma es de 2.8% en promedio y se espera que aumente a un 4.4% para el año 2030. La prevalencia de vasculopatía y pie diabético oscila entre un rango de 4.7% a 15.8%, con una tasa de recidiva tan alta como un 30% a los 3 años².

Además de esto, de todas las amputaciones, el 85% inician con úlceras las cuales pasan desapercibidas por los pacientes.³ Las úlceras por presión presentan una prevalencia de un 10% en los pacientes hospitalizados, 28% de los pacientes en asilos y 39% en los pacientes con lesiones medulares. Estas aumentan la mortalidad más de 2 veces y son causa de muerte en 8% de los parapléjicos.⁴ Las úlceras vasculares presentan una prevalencia de entre 0.1 a 0.3%, y de forma característica, se asocian una alta cronicidad y una gran tasa de recidiva, desde un 40 a un 50% de los pacientes presentará por lo menos una duración de 6 meses⁵.

Las lesiones de tejido blando tienen una amplia gama de tratamientos disponibles para su cicatrización, pero pocos estudios han sido realizados para entender cuál es la relación respecto a los resultados, para poder establecer cual medicamento es superior a nivel de la efectividad para este tipo de lesiones. Dentro de estos tratamientos el plasma rico en plaquetas es uno del más recientemente incorporados a este campo. Este² es un derivado de la sangre del paciente que contiene factores de crecimiento que estimulan el proceso de cicatrización de las heridas. Otro tratamiento ya establecido y de eficacia conocida es el uso de nanocristales de plata, que utiliza las propiedades de la plata como base en su manejo. Este estudio se basa en una comparación de ambos tratamientos.

Un estudio realizado por Frykberg et al. en el 2010, en Estados Unidos con 49 pacientes los cuales presentaban 65 heridas refractarias al tratamiento, a estos pacientes se les aplicó gel con plasma rico en plaquetas y se coloca-

ron apósitos estériles. Las lesiones más comunes fueron las úlceras por presión (21), úlceras venosas (16) y úlceras por pie diabético (14). Luego de un promedio 2.8 semanas de tratamiento con 3.2 aplicaciones se pudo observar disminución del volumen de la herida en un 51%, disminución del área de la herida en un 39%. De manera general 97% de todas las heridas presentaron mejoría. Este estudio concluye que el uso del plasma rico en plaquetas puede revertir la tendencia refractaria de las úlceras crónicas de tejido blando⁷.

En la ciudad de Alicante de España, Soriano y Bonmati en el 2010 realizaron un estudio para el tratamiento de las heridas crónicas infectadas con nanocristales de plata combinado con hidrocélular. Se realizaban cambios de apósitos hasta llegar a 20 cambios de apósitos o hasta que las heridas sanaran. Fue un estudio prospectivo multicéntrico, el cual incluía distintos tipos de patologías. Se reclutaron 103 pacientes de los cuales a 77 de estos se les aplicó nanocristales de plata. Durante el tiempo del estudio, 96% de los pacientes mejoraron los signos de infección de una manera estadísticamente significativa.

De todos los pacientes participantes en el estudio, el 27.3% presentó curación y de esos que no curaron 92% presentó mejoría. Los autores concluyen que el uso de los nanocristales de plata con hidrocélular es un tratamiento efectivo y seguro para el manejo de las heridas crónicas⁸.

López et al. en el 2010 realizaron un estudio prospectivo, observacional, multicéntrico, en el cual se incluyeron un total de 147 pacientes a dicho estudio que eran manejados con nanocristales de plata. Los pacientes manejados con esto presentaron en aquellos con heridas crónicas granulación en 84% de los casos mientras que aquellos que presentaban heridas agudas presentaron granulación en un 100% de los casos. Por lo que los autores concluyen que los nanocristales de plata son una medida efectiva para el tratamiento de las lesiones de tejido blando⁹.

Mangrulkar y Khair, en el 2010, realizaron un estudio en el cual comparaban la curación de heridas en pacientes diabéticos y en pacientes

no diabéticos. Se realizó un estudio prospectivo con 489 pacientes con cirugías limpias y limpias contaminadas. De todos los pacientes 95 (19.4%) eran diabéticos y 394 no diabéticos.

Se presentaron complicaciones en 36 pacientes, 10 del grupo de los pacientes diabéticos (10.5%) y 26 de los pacientes no diabéticos (6.6%), lo cual muestra un riesgo 1.7 veces mayor para los pacientes diabéticos, aunque esto no fue estadísticamente significativo¹⁰.

También López et al. en el 2011, realizaron un estudio prospectivo, analítico en pacientes con diagnóstico de tendinopatía de Aquiles, fascitis plantar o ambos, evolución mayor a 12 meses, previamente tratados con alternativas no quirúrgicas y sin mejoría clínica. De acuerdo a los resultados de esta, los autores consideran que el uso de plasma rico en plaquetas y la terapia combinada para el manejo no quirúrgico de los pacientes con tendinopatía del tendón calcáneo y fascitis plantar es una buena alternativa previa al tratamiento quirúrgico en los casos complicados o refractarios al tratamiento inicial¹¹.

Otro estudio realizado por Rai et al. en el 2012, evaluó la actividad de las nanopartículas de plata para el tratamiento de los microorganismos multirresistentes. Los autores concluyen que las nanopartículas de plata poseen fuerte actividad bactericida en contra de bacterias, tanto gram positivas como gram negativas, y que no presentan resistencia antibiótica como la mayoría de los fármacos por lo que sería una útil herramienta en el manejo de E. Coli, Pseudomona Aeruginosa, Streptococcus Pyogenes, Estaphylococcus Meticilino Resistente, entre otros¹².

Mohajeri-Tehrani et al. en el 2012, realizaron un estudio de casos y controles en el cual evaluaban los efectos antimicrobianos de los nanocristales de plata en las úlceras de pie diabético. En este estudio se tomaron cultivos de pacientes con pie diabético tanto aerobios como anaerobios. Estos microorganismos se cultivaron en medios tipo agar sangre, MacConkey y agar chocolate. En estos medios se colocaron nanocristales de plata, 222 cepas de 24 tipos de bacterias diferentes fueron obtenidos de 95 úlceras de pie diabético. De estos

grupos la cantidad de bacterias que creció en los medios impregnados con nanocristales de plata fue significativamente más baja. Por lo cual los autores concluyen que el uso de los nanocristales de plata disminuyen de forma considerable la infección¹³.

En el 2015 García et al. realizaron un estudio de tipo prospectivo en el cual realizaron una evaluación de la efectividad de la administración autóloga de plasma rico en plaquetas de manera tópica, en la curación y prevención de complicaciones de abdominoplastias.

La serie estaba constituida por 30 pacientes (9 varones y 21 mujeres) que se realizó dermolipectomía y abdominoplastia después de una gran pérdida de peso por cirugía bariátrica. Se dividieron los pacientes en 2 grupos de 15. En el grupo I se le indicó plasma rico en plaquetas. En el grupo II se utilizaron técnicas convencionales. Ambos grupos no presentaron diferencias significativas. La complicación más frecuente fue el seroma de la herida. La infección de la herida se presentó en 2 casos del grupo I y 3 casos del grupo II. Aunque los resultados de esa investigación fueron preliminares y necesitan mayor estudio (entre las limitaciones de nuestro trabajo: no cegamiento y pequeño tamaño muestral), el uso de plasma autólogo no parece aportar beneficios en la reducción de las complicaciones postoperatorias en las abdominoplastias y, en su contra, aumenta el coste del procedimiento²⁷.

Con manejo de plasma rico en plaquetas de forma autóloga. La paciente se mantuvo en tratamiento con la administración de dicho plasma de forma intradérmica. Se realizó una sesión inicial y luego una sesión cada 21 días por 3 meses y una sesión más a los 6 meses. A los 6 meses del tratamiento se observó en la paciente, atenuación de las arrugas, aumento de la luminosidad y mayor hidratación. Los autores del estudio concluyen que la administración del plasma rico en plaquetas produce una estimulación de la producción de colágeno tipo I y que restaura las características juveniles de la piel y los factores de crecimiento producen remodelación de la dermis y epidermis²⁸.

Objetivo general:

Establecer la efectividad del plasma rico en plaquetas en comparación con nanocris- tales de plata como alternativa terapéutica para el manejo de los pacientes con lesiones de teji- do blando, que asistieron al Hospital Regional Universi- tario José María Cabral y Báez en el período junio-diciembre 2017.

Objetivos específicos

Examinar la relación entre la efectividad del tratamiento y el tipo de lesión en los pacientes con lesiones de tejido blando manejados con plasma rico en plaquetas en comparación con los nanocris- tales de plata.

Establecer la influencia de las comorbilidades en la efectividad del tratamiento de los pacien- tes con lesiones de tejido blando manejados con plasma rico en plaquetas en compara- ción con los nanocris- tales de plata.

Demostrar si existe alguna relación entre los factores socioeconómicos y la efectividad del tratamiento en los pacientes con lesiones de tejido blando manejados con plasma rico en plaquetas en comparación con los nanocris- tales de plata.

Determinar la relación costo-beneficio en los pacientes con lesiones de tejido blando ma- nejados con plasma rico en plaquetas en com- paración con los nanocris- tales de plata.

Esta investigación trata de un estudio descrip- tivo de tipo cohorte, longitudinal, prospectivo, de fuente primaria, en el cual se reclutaron pa- cientes con diagnósticos de vasculopatía y pie diabético, úlceras vasculares (arterial o venosa) o úlceras por presión, que acudieron al Hospi- tal Regional Universitario José María Cabral y Báez durante el período junio-diciembre 2017. Estos fueron incluidos en uno de dos grupos, tratados con plasma rico en plaquetas (PRP) o nanocris- tales de plata (NP) y se siguieron por un período de 4 semanas, se compararon los resultados entre los dos grupos, relacionando las variables antes citadas.

El universo de este trabajo de investigación estuvo compuesto por todos los pacientes con lesiones de tejido blando evaluados por el servicio de cirugía general del Hospital Re- gional Universitario José María Cabral y Báez,

que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, durante el período junio-diciembre 2017. Debido a la cantidad de pacientes ma- nejados en dicho centro no se utilizó muestra, sino el universo poblacional.

Para garantizar la asignación aleatoria de los pacientes objeto de estudio se procedió a realizar un sorteo de los pacientes manejados por el departamento de cirugía general, donde se insertaron sus nombres en una tómbola; el primer caso elegido se asignó al grupo PRP, y el siguiente al grupo NP, así sucesivamente se continuó la secuencia.

Se captaron 54 pacientes en total, 27 pacientes para cada grupo, sin embargo, 2 de los perte- necientes al grupo NP, abandonaron el estudio antes de finalizar el período de observación. Resultando 27 pacientes para el grupo PRP, y 25 para el grupo NP.

Una vez aprobado al estudio (ver anexo 4) se procedió a la impresión de los formularios, los pacientes que se incluyeron en este estu- dio fueron aquellos ingresados en el centro y aquellos que acudían para manejo ambula- torio por sala de cura. A todos se les aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, a los que calificaron se les ofreció participar en el estu- dio. Estos fueron evaluados y se incluyeron de manera aleatoria en uno de los 2 grupos de tra- tamiento, por selección mediante tómbola, de manera alternada.

Se siguió la evolución del paciente monitori- zando las características de la lesión de tejido blando cada 5 días por un período de 4 sema- nas. En cada encuentro se evaluó la herida me- diante la observación, y se procedió a aplicar el trata- miento correspondiente. Este seguimien- to fue realizado con curas y documentación fo- tográfica. Luego de concluidas las 4 semanas se evaluó la efectividad de cada medicamento con respecto a la granulación de las heridas.

Para el tratamiento con el PRP, primero se pro- cedió a realizar la extracción de 10 ml de san- gre autóloga, la cual fue procesada mediante una centrífuga, e inmediatamente aplicada al paciente mediante el uso de gasas estériles, lo que evito la necesidad de almacenaje de las muestras. Este proceso fue realizado en cada encuentro con los pacientes seleccionados para este tipo de terapia. En el caso del grupo de NP,

el tratamiento fue aplicado mediante parches previamente preparados, proporcionado por el equipo investigador a los participantes asignados a este grupo de tratamiento, estos igualmente tuvieron recambios cada 5 días para valorar el proceso de granulación de la herida.

Resultados

Los resultados de este estudio en cuanto a la efectividad del plasma rico en plaquetas en comparación con nanocris- tales de plata como alternativa terapéutica se observó que, de un total de 52 pacientes incluidos en el es-

tudio, 27 fueron manejados con plasma rico en plaquetas, lo que representa un 51.92% de la población estudiada. 23 pacientes, que representa el 85.1% de este grupo, tuvo granulación de la herida. Mientras que 4 pacientes no granularon correspondiendo al 14.9% restante.

25 pacientes fueron manejados con nanocris- tales de plata como otra alternativa terapéutica representando 48.08% de la población estudiada. 19 pacientes granularon, representando 76% de dicho grupo terapéutico. Y 6 de estos no granularon representando un 24% de los casos para esta categoría. (Gráfico 1)

GRÁFICO 1

EFFECTIVIDAD DEL PRP VERSUS TIPO DE LESIÓN



La efectividad del tratamiento y el tipo de lesión en los pacientes con lesiones de tejido blando manejados con plasma rico en plaquetas. Se evidencia que el 51.85%, representando 14 pacientes, de los tratados con PRP tenían el diagnóstico de úlcera por presión, de estos casi su totalidad tuvo una granulación efectiva, para un total de 13 pacientes, equivalente al 92.86%, 5 pacientes eran del grupo de pie diabético representando un 18.52% del grupo PRP, donde el 100% de estos tuvo una respuesta favorable al tratamiento. Esto hace denotar que el uso de PRP en este tipo de lesión tiene una alta tasa de efectividad. (Gráfico 2)

GRÁFICO 2

EFFECTIVIDAD VERSUS TIPO DE TRATAMIENTO

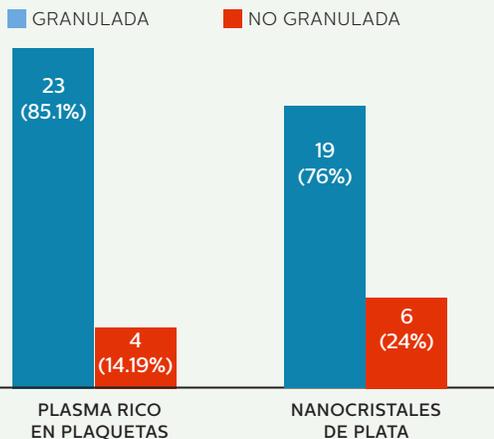
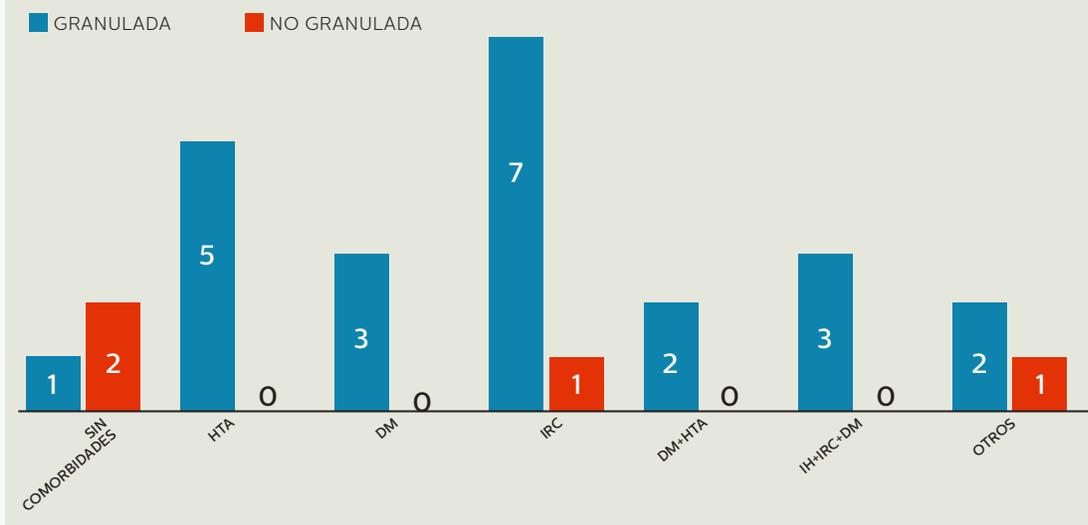


GRÁFICO 3

EFFECTIVIDAD DEL PRP VERSUS COMORBILIDADES



En cuanto a las úlceras vasculares fue evidente que de los 2 pacientes que poseían una lesión de origen arterial, ninguno logró granular en el periodo de observación. Mostrándose una tendencia opuesta en las úlceras de origen venoso, donde el 83.33 obtuvo un efecto favorable, la efectividad del tratamiento con nanocristales de plata (NP) y el tipo de lesión en los pacientes con lesiones de tejido blando. Se observa que el 40%, equivalente a 10 pacientes, poseía un pie diabético, de este conjunto, el 70% obtuvo una muy buena respuesta y el 30% restante (3 pacientes) no respondieron a este tipo de terapia. En este caso, al comparar con el grupo de PRP, se observa como este tipo de pacientes tuvo una mejor respuesta el tratamiento con plasma rico en plaquetas. (Gráfico 3)

Los pacientes que padecían de hipertensión arterial, representados por 5 pacientes, equivalente al 18.51% de la totalidad, mostraron en un 100% buena respuesta al tratamiento.

El grupo que solo padecía de diabetes mellitus (DM), compuesto por 3 pacientes, mostró una respuesta satisfactoria en el 100% de los casos. Aquellos que además de la DM, tenían otras comorbilidades sobreañadidas, como HTA, IRC e IH también mostraron una respuesta efectiva en el 100% de los casos. En cuanto

a la IRC, de forma aislada de 8 participantes (29.63%), 7 respondieron de forma positiva y solo 1 no obtuvo respuesta.

Otro hallazgo a citar es que, en oposición al PRP, los diabéticos tratados con nanocristales de plata no todos lograron granular, especialmente aquellos que también padecían de HTA, observando que el 33.33% (4 pacientes) de este subconjunto no presentó granulación. Asimismo, los que tenían HTA como única comorbilidad 33.33% (1 paciente de 3) no granularon la herida, en contraste con el grupo de PRP donde todos los hipertensos tuvieron granulación. (Gráfico 5)

En relación a los que padecieron úlcera por presión, equivalente al 32% (8 pacientes), en su mayoría mostraron una buena respuesta al tratamiento, dígame que, de 8 pacientes, 7 (para un 87.51% de este grupo) obtuvieron una respuesta que fue satisfactoria en oposición al restante 12.5% que no lo hicieron. Lográndose un resultado parecido a la terapia con PRP.

La influencia de las comorbilidades en la efectividad del tratamiento con plasma rico en plaquetas en el manejo de las lesiones de tejido blando. Del grupo manejado con PRP solo 3 pacientes, equivalentes a 11.11% del total, no padecían comorbilidades.

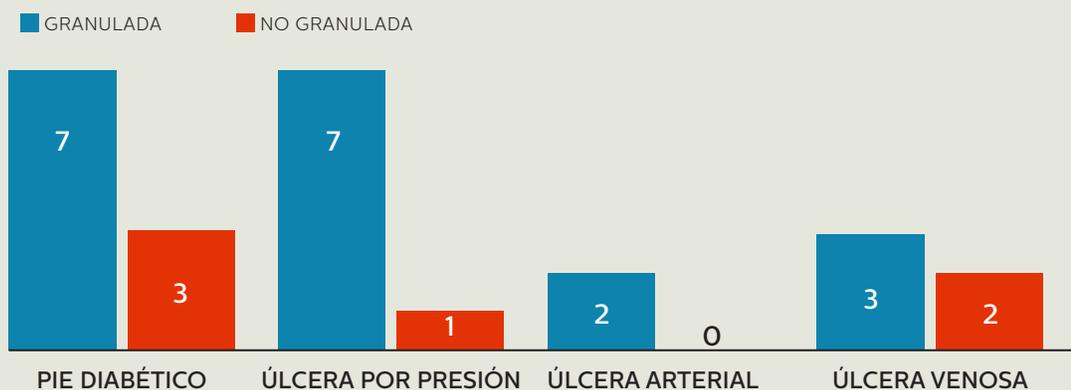
En relación a los que padecieron úlcera por presión, equivalente al 32% (8 pacientes), en su mayoría mostraron una buena respuesta al tratamiento, dígame que, de 8 pacientes, 7 (para un 87.51% de este grupo) obtuvieron una respuesta que fue satisfactoria en oposición al restante 12.5% que no lo hicieron. Lográndose un resultado parecido a la terapia con PRP.

La influencia de las comorbilidades en la efectividad del tratamiento con plasma rico en plaquetas en el manejo de las lesiones de tejido blando. Del grupo manejado con PRP solo 3 pacientes, equivalentes a 11.11% del total, no padecían comorbilidades.

plaquetas en comparación con los nanocristales de plata como alternativa terapéutica para el manejo de las lesiones de tejido blando. Tomando como referencia la tasa de granulación de las úlceras vasculares, tanto arteriales como venosas, los pies diabéticos y las úlceras por presión. Con el objetivo de establecer la efectividad de una modalidad terapéutica frente a la otra, relacionando la respuesta terapéutica con el tipo de lesión, las comorbilidades. Según el estudio publicado por Frykberg et al.⁷, sobre el manejo de las lesiones crónicas, las lesiones más comunes encontradas fueron las úlceras por presión, seguidas por las úlceras venosas y las lesiones de pie diabético. En los resultados

GRÁFICO 4

EFFECTIVIDAD NP VERSUS TIPO DE LESIÓN



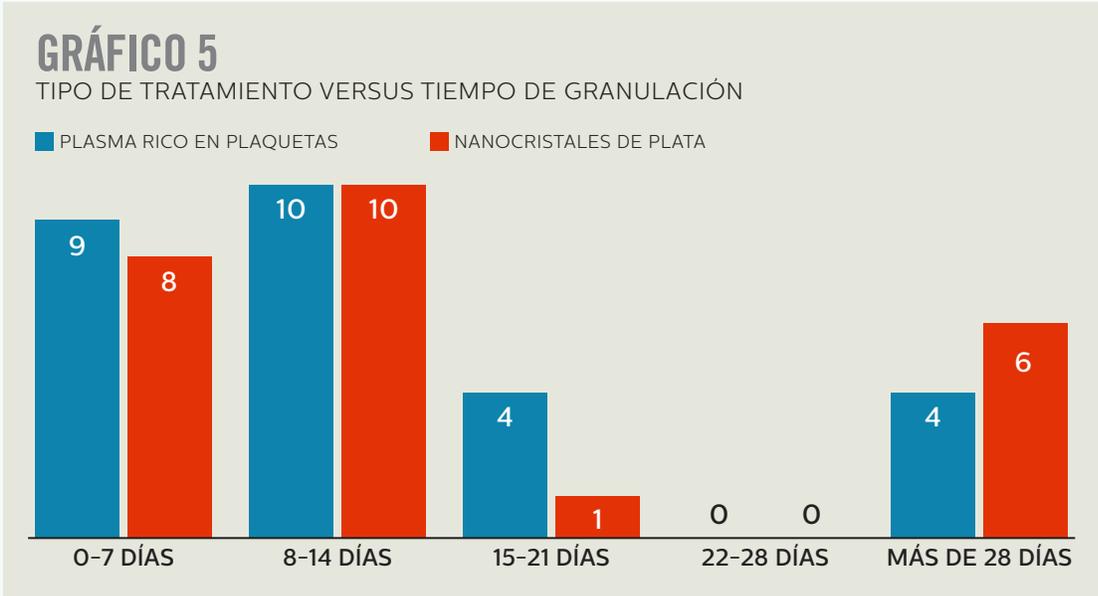
Es un problema mundial, a muchos niveles, tanto social como profesional. La afección por estas lesiones además tiene altas repercusiones en términos de costos y recursos materiales a pesar de a menudo recibir el tratamiento adecuado⁴⁴. En países desarrollados se ha determinado que aproximadamente 1 a 2% de la población presentará al menos una de estas lesiones en algún momento de su vida⁴⁶. Hay lesiones las cuales se cronifican y presentan una duración prolongada para la curación.⁴⁵

Discusión

La presente investigación fue realizada en los pacientes del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, tanto en pacientes ingresados como ambulatorios con el fin de determinar la efectividad del plasma rico en

del presente estudio la lesión más predominante fue la úlcera por presión, con un total de 22 pacientes, segunda lesión en frecuencia fue el pie diabético con 15 pacientes y las úlceras vasculares 15 pacientes. De los 15 pacientes con úlceras vasculares 11 fueron de origen venoso, mientras 4 de estas fueron de origen arterial.

En relación a la efectividad de las alternativas terapéuticas del presente estudio se observó que 19 de 25 pacientes manejados con nanocristales de plata presentaron granulación, representando el 76%, mientras que el restante 24% no logró ninguna respuesta. Esto difiere de los resultados del artículo publicado por Soriano y Bonmati⁹ en el 2010, donde estos manejaron pacientes con nanocristales de plata en lesiones de tejido blando, presentando



una tasa de granulación de 27.3% mientras que el 72.7% no alcanzó la meta terapéutica establecida, aun cuando el 92% presentó mejoría. Esta diferencia puede ser explicada con el hecho de que dicho estudio fue basado en heridas infectadas, mientras el nuestro las excluyó a los pacientes con dicha condición clínica. En cuanto al uso del plasma rico en plaquetas, de 27 pacientes 23, correspondiendo al 85.19%, presentaron granulación exitosa, mientras que 4 no granularon, representando un 14.9% de los pacientes manejados con esta alternativa. Estos resultados se corresponden con aquellos reportados por Obolenskiy et al.²² en el 2014, los cuales usaron plasma rico en plaquetas en lesiones de tejido blando de distintas etiologías, y evidenciaron que el 85.4% de los pacientes epitelizaron. También se asemejan a los resultados demostrados por Suthar et al.⁴⁴, los cuales trataron lesiones de tejido blando con plasma rico en plaquetas y observaron mejoría en 90% de los pacientes. De igual manera otro estudio realizado por Álvarez et al.²⁴ al indagar sobre el uso del plasma rico en plaquetas en lesiones de tejido blanco, reportó que 45% de los participantes presentaron curación total de las heridas y 60% presentaron granulación de las heridas, lo que también se corresponde con los resultados de este estudio. Además de que estos, otras investigaciones han corroborado la efectividad del PRP, en el caso del trabajo de Singh et al.³⁵ justificaron este hecho demostrando que

el mismo presenta actividad antibacteriana lo cual representa un factor importante en la curación de las heridas.

Tomando en cuenta los resultados de ambas alternativas terapéuticas, se puede observar que el 85.19% de los pacientes tratados con plasma rico en plaquetas granularon, mientras que solo el 76% de los tratados con nanocrisales de plata presentaron granulación, observando así una efectividad ligeramente mayor con el PRP.

Este estudio a diferencia de los realizados por Suthar et al.⁴⁴, Frykberg et al.⁷, López et al.⁹ y Obolenskiy et al.²², hace énfasis en la efectividad del tratamiento con respecto al tipo de lesión. Con relación a la efectividad del plasma rico en plaquetas de acuerdo al tipo de lesión, determinamos que el grupo de úlceras por presión tuvo una respuesta efectiva en el 93.8% de los casos, para 13 de 14 pacientes. Esto es consistente con los resultados obtenidos por Singh et al.³⁵ en el manejo de las úlceras por presión con PRP, quien obtuvo una tasa de granulación de 92%.

En el caso de las úlceras arteriales el 100% tuvo una respuesta fallida, con resultados totalmente opuestos en los casos de pie diabético, donde todos evolucionaron satisfactoriamente con PRP. En el grupo de las úlceras venosas se incluyeron 6 pacientes, de los cuales 5 pacien-

tes granularon representando el 83% de este grupo.

Partiendo de esta cantidad como el 100%, se desglosa que solo el 33.33% (1 paciente) tuvo adecuada granulación, en contraposición a un 66.66% que no lo hicieron. (Gráfico 4).

Conclusiones

Esta investigación se llevó a cabo con el objetivo de determinar la efectividad del plasma rico en plaquetas en comparación con los nanocris-tales de plata como alternativa terapéutica en el manejo de los pacientes con lesiones de tejido blando, y a su vez evaluar como se ve influenciada dicha efectividad ante la presencia de ciertas variables, tales como el tipo de lesión, las comorbilidades, el nivel socioeco-nómico y el costo beneficio, tomando como parámetro el tiempo de granulación. Luego de haber realizado un análisis exhaustivo de los resultados, el equipo investigador concluye lo siguiente:

- Se observó un mayor índice de efectividad al tratamiento con plasma rico en plaquetas en los pacientes con lesiones de tejido blando, en comparación con el tratamiento mediante nanocris-tales de plata.
- Las lesiones de tipo “pie diabético” tienen mejor respuesta al tratamiento con plasma rico en plaquetas, en cambio las lesiones de tipo arterial evolucionan más favorablemente con tratamiento a base de nano-cristales de plata.
- Los pacientes diabéticos y/o hipertensos se benefician más del uso de plasma rico en plaquetas puesto a que tienen un mayor índice de granulación de las heridas con el uso de esta terapia.
- La ausencia de comorbilidades no mostró ser un factor protector en la evolución de las lesiones de tejido blando en la terapia con plasma rico en plaquetas. Y en ese sentido, los pacientes sin comorbilidades se benefician más del manejo con nanocris-tales de plata, según los hallazgos de este esta investigación.
- De acuerdo a este estudio, el nivel socioe-conómico no influenció en la efectividad de

ninguna de las modalidades terapéuticas aplicadas.

- El tiempo de granulación fue más elevado en las lesiones de tejido blando tratadas con nanocris-tales de plata, por lo que este tipo de tratamiento implicó mayor coste te-rapéutico. La mayoría de los pacientes al-canzaron granulación de la herida entre los días 8 y 14 días.

Bibliografía

- [1] WERDIN F, TENNENHAUS M, SHALLER H, RENNENKAM-PFF H. Evidence-based Management Strategies for Treatment of Chronic Wounds. *Eplasty*. 2009; 9: e19.
- [2] MARTÍNEZ F. Pie diabético atención integral 3ra edición. Madrid. McGRAW- HILL 2010. Capítulo 1: Epidemiología y costos de atención del pie diabético. Pag. 6 – 19.
- [3] REIBER G, MCFARLAND L. The diabetic Foot: Second edition. New Jersey. Springer 2006.
- [4] KLINGENSMITH M, AZIZ A, BHARAT A, FOX A, PO-REMBKA M. The Washington manual of surgery. Saint louis. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS. 2012.
- [5] FARIÑAS R, CLEMENTE P, ROLDAN A, TORRES O. Asociación Española de Enfermería Vascul ar y Heridas. Guía de práctica clínica: Consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético. Segunda edición. Sevilla: AEEVH, 2014.
- [6] SAN SEBASTIAN K, LOBATO I, HERNÁNDEZ I, BUR-GOS-ALONSO N, CRUZ GOMEZ- FERNANDEZ M, LÓPEZ J, RODRÍGUEZ B, GINÉ MARCH A, GRANDES G, ANDIA I. Efficacy and safety of autologous platelet rich plasma for the treatment of vascular ulcers in primary care: Phase III study. *MC Family Practice* 2014;15:211.
- [7] FRYKBERG RG, DRIVER VR, CARMAN D, LUCERO B, BORRIS-HALE C, FYLLING CP, RAPPL LM, CLAUSEN PA. Chronic wounds treated with a physiologically relevant concentration of platelet-rich plasma gel: a prospective case series. *Ostomy Wound Manage*. 2010 Jun;56(6):36-44.
- [8] SORIANO V, BONMATI N. Treatment of chronic wounds infected by the application of silver dressings nano-crystalline combined with dressings hydrocellular. *Rev Enferm*. 2010 Oct;33(10):6-14.
- [9] LÓPEZ R, NORD T, SANITARI C, CUERVO M, SORIANO V, GÓMEZ S. Dressings impregnated in antibac-terial agent: multicenter study on acute and chronic wounds, with Atrauman Ag]. *Revista De Enfermería (Barcelona, Spain) [RevEnferm]* 2010 Nov; Vol. 33 (11), pp. 6-15.
- [10] MANGRULKAR S, KHAIR PS. Comparison of healing of surgical wounds between diabetics and non-diabe-tics. *J Indian Med Assoc*. 2009 Nov;107(11):765-70.
- [11] LÓPEZ-GAVITO E, GÓMEZ-CARLÍN L, PARRA-TÉLLEZ P, VÁZQUEZ-ESCAMILLA J. Plasma rico en plaquetas

- para el manejo de tendinopatía del tendón calcáneo y fascitis plantar. (Spanish). *Acta Ortopédica Mexicana*. (2011, Nov); 25(6): 380-385.
- [12] RAI M.K, DESHMUKH S.D, INGLE A.P, GADE A.K. Silver nanoparticles: the powerful nanoweapon against multidrug-resistant bacteria. *Journal of Applied Microbiology* Volume 112, Issue 5, 28 MAR 2012.
- [13] MOHAJERI-TEHRANI MR, AALAA M, AALAA AA, RO-HIPOUR N, SANJARI M, ET AL. (2012) Antimicrobial Effects of Silver Nanoparticles Coated Leather on Diabetic Foot Ulcer. 1:538.
- [14] KEEN JS, DESAI PP, SMITH CS, SUK M. Efficacy of hydrosurgical debridement and nanocrystalline silver dressings for infection prevention in type II and III open injuries. *Int Wound J*. 2012 Feb;9(1):7-13.
- [15] RIGO C, FERRONI L, TOCCO I, ROMAN M, MUNIVRANA I, GARDIN C, CAIRNS W, VINDIGNI V, AZZENA B, BARBANTE, ZAVAN B. Active silver nanoparticles for wound healing. *Int J Mol sci*. 2013 Mar;14 (3):4817-4840.
- [16] GUTHRIE HC, MARTIN KR, TAYLOR C, SPEAR AM, WHITING R, MACILDOWIE S, CLASPER JC, WATTS SA. A pre-clinical evaluation of silver, iodine and Manuka honey based dressings in a model of traumatic extremity wounds contaminated with *Staphylococcus aureus*. *Injury*. 2014 Aug;45(8):1171-8.
- [17] CABRALES R, BERNAL R, BENITEZ Y, OSORIO M, MARTINEZ J, CASTRILLON M. Efectividad de los apósitos de plata en la prevención de la infección del sitio operatorio en heridas contaminadas. *latreia vol.27 no.3 Medellín July/Sept. 2014*.
- [18] SILVA MN, TAMINATO M, BERETTA A. Comparative study of the efficacy of nanocrystalline silver dressing and silver sulfadiazine applied on burns in hospitalized patients. *Journal of Dental and Medical Sciences*. Volume 13, Issue 4 Ver. II. (Apr. 2014), PP 63-67.
- [19] FRIES CA, AYALEW Y, PENN-BARWELL JG, PORTER K, JEFFERY SL, MIDWINTER MJ. Prospective randomised controlled trial of nanocrystalline silver dressing versus plain gauze as the initial post-debridement management of military wounds on wound microbiology and healing. *Injury*. 2014 Jul;45(7):1111-6.
- [20] TONK G, KUMAR A, GUPTA A. Platelet rich plasma versus laser therapy in lateral epicondylitis of elbow. *Indian Journal Of Orthopaedics*. (2014, July); 48(4): 390-393.
- [21] OBOLENSKIY V, ERMOLOVA D, LABERKO L, SEMENOVA T. Efficacy of platelet-rich plasma for the treatment of chronic wounds. *EWMA Journal*. (2014, May); 14(1): 37-41.
- [22] ACOSTA-OLIVO C, ESPONDA-COLMENARES F, VILCHEZ-CAVAZOS F, LARA-ARIAS J, MENDOZA-LEMUS O, RAMOS-MORALES T. [Platelet-rich plasma versus oral paracetamol for the treatment of early knee osteoarthritis. Preliminary study]. *Cirugía Y Cirujanos*. (2014, Mar); 82(2): 163-169.
- [23] ROSSANI G, HERNÁNDEZ I, ALCOLEA J, CASTRO-SIERRA R, PÉREZ-SOTO W, TRELLES M. Tratamiento de quemaduras mediante plasma rico en plaquetas (PRP). Parte I. (Spanish). *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*. (2014, Apr); 40(2): 229-238.
- [24] SALAZAR-ÁLVAREZ AE, RIERA-DEL-MORAL LF, GARCÍA-ARRANZ M, ALVAREZ-GARCÍA J, CONCEPCIÓN-RODRIGUEZ NA, RIERA-DE-CUBAS L. Use of platelet-rich plasma in the healing of chronic ulcers of the lower extremity. *Actas Dermosifiliogr*. 2014 Jul-Aug;105(6):597-604.
- [25] DEL CARMEN FRANCO MORA M, CANDEBAT PUJADAS A, ALÍ PÉREZ N, GÓMEZ ALMIRA D, OLIVARES LOUHAU E. Terapia regenerativa con plasma rico en plaquetas en pacientes con quemaduras. *Medisan*. (2015, Oct); 19(10): 2095- 3004.
- [26] SAEZ L, GARCIA L, ROMAN C, SANCHEZ M, SUAREZ R. Negative pressure and nanocrystalline silver dressings for nonhealing ulcer: A randomized pilot study. *Wound Repair and regeneration* Volume 23, Issue 6 November/December 2015 Pages 948-952.
- [27] GARCÍA-GARCÍA M, LIRÓN-RUIZ R, MARTÍN-LORENZO J, TORRALBA-MARTÍNEZ J, VERDÚ-FERNÁNDEZ M, AGUAYO-ALBASINI J. USO DEL PLASMA RICO EN PLAQUETAS AUTÓLOGO EN ABDOMINOPLASTÍAS. (Spanish). *Revista Chilena De Cirugía*. (2015, Oct); 67(5): 506-510.
- [28] DEL CARMEN FRANCO MORA M, OLIVARES LOUHAU E, PÉREZ N. Terapia regenerativa con plasma rico en plaquetas para el rejuvenecimiento facial. *Medisan*. (2015, Nov); 19(11): 4050-4055.
- [29] MARTÍNEZ-MONTIEL O, VALENCIA-MARTÍNEZ G, BLANCO-BUCIO P, VILLALOBOS-CAMPUZANO C. Tratamiento de epicondilitis de codo con plasma rico en plaquetas versus corticosteroide local. (Spanish). *Acta Ortopédica Mexicana*. (2015, May); 29(3): 155-158.

- [30] ROWDEN A, DOMINICI P, D'ORAZIO J, MANUR R, DEITCH K, NGU D, ET AL. Double-blind, Randomized, Placebo-controlled Study Evaluating the Use of Platelet-rich Plasma Therapy (PRP) for Acute Ankle Sprains in the Emergency Department. *The Journal Of Emergency Medicine*. (2015, Oct); 49(4): 546-551.
- [31] SERRAINO GF, DOMINIJANNI A, JIRITANO F, ROSSI M, CUDA A, CAROLEO S, BRESCIA A, RENZULLI A. Platelet-rich plasma inside the sternotomy wound reduces the incidence of sternal wound infections. *Int Wound J* 2015; 12:260-264.
- [32] NICOLI F, BALZANI A, LAZZERI D, GENTILE P, CHILGAR RM, DI PASQUALI C, NICOLI M, BOCCHINI I, AGOVINO A, CERVELLI V. Severe hidradenitis suppurativa treatment using platelet-rich plasma gel and Hyalomatrix. *Int Wound J* 2015; 12:338-343.
- [33] CASELLA G, SORICELLI E, GENCO A, FERRAZZA G, BASSO N, REDLER A. Use of platelet-rich plasma to reinforce the staple line during laparoscopic sleeve gastrectomy: feasibility study and preliminary outcome. *Journal OfLaparoendoscopic& Advanced Surgical Techniques. Part A*. (2015, Mar); 25(3): 222-227.
- [34] FINLEY P, NORTON R, AUSTIN C, MITCHELL A, ZANK S, DURHAM P. Evidence of Emergent Silver-Resistance in Clinical Bacteria: A Major Implication for Wound Care and the use of Silver-Dressings.Wound Healing Southern Africa. 2015, Vol. 8 Issue 2, p37-39.
- [35] SINGH R, KUMAR R, KUMAR P, ROHILA R. To Evaluate Antimicrobial Properties of Platelet Rich Plasma and Source of Colonization in Pressure Ulcers in Spinal Injury Patients. *UlcersVolume* 2015 (2015), Article ID 749585, 7 pages.
- [36] SHARMA R, RJAKAMAL, KUMAR R, MITTAL S, KAUR A. STUDY OF EFFECT OF TOPICAL NANO SILVER GEL ON WOUND HEALING. *J Adv Med Dent Scie Res* 2016;4(5):59-61.
- [37] ALBU D, COPOTOIU M, MELINTE R, BĂTAGĂ T, COPOTOIU S. Rehabilitation in Patients with Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Using Auxiliary Platelet-Rich Plasma Therapy. *ActaMedicaMarisiensis*. (2016, June); 62(2): 167-172.
- [38] MARTINEZ-ZAPATA MJ, MARTÍ-CARVAJAL AJ, SOLÀ I, EXPÓSITO JA, BOLÍBAR I, RODRÍGUEZ L, GARCIA J, ZAROR C. Autologous platelet-rich plasma for treating chronic wounds. *Cochrane DatabaseSyst Rev*. 2016 May 25;(5).
- [39] MONTAÑEZ-HEREDIA E, IRÍZAR S, HUERTAS P, OTERO E, DEL VALLE M, DEL CARMEN HERNANDEZ-LAMAS M, ET AL. Intra-Articular Injections of Platelet-Rich Plasma versus Hyaluronic Acid in the Treatment of Osteoarthritic Knee Pain: A Randomized Clinical Trial in the Context of the Spanish National Health Care System. *International Journal Of Molecular Sciences*. (2016, July); 17(7): 1- 13.
- [40] WESNER M, DEFREITAS T, BREDY H, POTHIER L, QIN Z, GROSS D, ET AL. A Pilot Study Evaluating the Effectiveness of Platelet-Rich Plasma Therapy for Treating Degenerative Tendinopathies: A Randomized Control Trial with Synchronous Observational Cohort. *Plos ONE*. (2016, Feb 5); 11(2): 1-14.
- [41] KROGH T, ELLINGSEN T, CHRISTENSEN R, JENSEN P, FREDBERG U. Ultrasound- Guided Injection Therapy of Achilles Tendinopathy With Platelet-Rich Plasma or Saline. *American Journal Of Sports Medicine*. (2016, Aug); 44(8): 1990-1997.
- [42] HAO D, FENG G, LI T, CHU W, CHEN Z, ZHAO F, [Curative effects of platelet- rich plasma combined with negative-pressure wound therapy on sternal osteomyelitis and sinus tract after thoracotomy]. *Zhonghua Shao Shang ZaZhi = ZhonghuaShaoshangZazhi = Chinese Journal Of Burns*. (2016, June); 32(6): 331-335.
- [43] CARDEÑOSA E, DOMINGUEZ G, CORDOBA A. Efficacy and safety of the use of platelet-rich plasma to manage venous ulcers.*J Tissue Viability*. 2016 Nov 29.
- [44] SUTHAR M, GUPTA S, BUKHARI S, PONEMONE V. Treatment of chronic non- healing ulcers using autologous platelet rich plasma: a case series.*Journal of Biomedical Science*201724:16.
- [45] MCALEER JP, SHARMA S, KAPLAN EM, PERSICH G. Use of autologousplatelet concentrate in a nonhealing lower extremity wound. *Adv Skin Wound Care*. 2006; 19: 354-363.

Calidad de Vida y estado nutricional en pacientes con diabetes en hemodiálisis

Publicado en Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews
2 de Noviembre 2018

AUTORA

Jenny L. Cepeda Marte



vida más afectado fueron la función cognitiva (\bar{x} =26.35, DS = 20.81) y la interacción social (\bar{x} =19.32, DS = 17.24). Las características que más impactaron positivamente la calidad de vida fueron el soporte del equipo de diálisis (\bar{x} =83.93, DS = 20.59) y la satisfacción del paciente (\bar{x} =86.51, SD = 17.17). Los pacientes desnutridos fueron 56,6% (n = 14). Hubo una fuerte relación lineal entre el Compuesto de salud física y mental y el estado nutricional, el rango de Spearman (ρ = 0.935, p = <0.001), (ρ = 0.926, p = <0.001) respectivamente.

Conclusión:

Existe una fuerte relación entre la calidad de vida y el estado nutricional, lo que garantiza que un buen estado nutricional pueda influir positivamente en la calidad de vida.

RESUMEN

Objetivo:

La calidad de vida (QoL) de los pacientes con diabetes y en hemodiálisis se ve afectada por su estado nutricional. El objetivo de este estudio fue determinar la correlación entre la calidad de vida y el estado nutricional de los pacientes en hemodiálisis.

Métodos:

Utilizamos el cuestionario breve de enfermedad renal y calidad de vida (KDQOL-SFTM) y el cuestionario de valoración global subjetiva (VGS) para la evaluación nutricional.

Resultados:

De los pacientes estudiados, el 71.43% tenía más de 55 años y el 81% de los participantes eran hombres. El dominio de la calidad de

INTRODUCCIÓN

Se ha reportado la relación de pacientes con diabetes mellitus en hemodiálisis (HD), con un estado nutricional deficiente y una calidad de vida reducida (CV) relacionadas con la salud¹. El agotamiento de la proteína-energía y el desgaste muscular en pacientes sometidos a hemodiálisis (HD) es muy frecuente² y un estado nutricional muy deficiente puede llevar a la desnutrición³ que puede empeorar la calidad de vida^{4,5}.

Algunos estudios han demostrado que la mayoría de los pacientes con diabetes en hemodiálisis son hombres y tienen más de 65 años de edad⁶. La carga de insuficiencia renal es un factor de riesgo significativo para la depresión y se puede observar en 20 a 25% de las enfermedades renales en etapa terminal (ESRD)⁷ y está fuertemente vinculado a la calidad de vida y la mortalidad^{8,9}. Algunos estudios han descrito que el dominio de la calidad de vida más

afectado fue la carga de la enfermedad renal: el compuesto de salud mental, el estado del trabajo, las limitaciones físicas, el compuesto de salud y el dominio de la función cognitiva, correspondientes al deterioro cognitivo de los pacientes renales crónicos en hemodiálisis. Valores que no superaron los 50.^{1,6,8,10-16} En la mayoría de los estudios de calidad de vida, los dominios que obtuvieron los puntajes más altos fueron limitaciones de roles: emocional, satisfacción del paciente, apoyo social y estímulo al personal de diálisis.^{6,17,18}

La relación de los pacientes con desnutrición en hemodiálisis y bajos niveles de calidad de vida se ha demostrado en dominios como el compuesto de salud física y mental. Mientras se establece más estado de malnutrición, se alcanzan menos valores en estos dos dominios, lo que demuestra una correlación lineal.^{11,19} Existe una fuerte correlación entre los diferentes aspectos de la evaluación nutricional subjetiva como el impacto de los cambios en la ingesta de alimentos y la relación directa con la pérdida de peso y lo emocional que puede ser un factor que conduce a la desnutrición¹⁹ y algunos estudios informaron que las complicaciones asociadas con La desnutrición puede empeorar al paciente renal en hemodiálisis²⁰. Otras correlaciones fuertes se han analizado como compuestos de salud física con dominios como energía / fatiga, función física y función, el dolor y la salud general que afectan directamente el rendimiento físico de los pacientes en hemodiálisis⁴, composición de salud mental en asociación con función física, bienestar emocional y rol emocional¹⁰.

La relación entre la calidad de vida y la malnutrición en pacientes con diabetes en hemodiálisis en nuestra área geográfica es en gran parte desconocida. Los principales objetivos de esta investigación fueron determinar la calidad de vida de los pacientes con diabetes que reciben hemodiálisis y cómo esto se correlaciona con su estado nutricional para mejorar las estrategias centradas en el bienestar de los pacientes.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio observacional con pacientes con insuficiencia renal crónica y tratamiento periódico de hemodiálisis en el servicio de hemodiálisis durante el período de mayo a junio de 2017.

Se utilizó una estrategia de muestreo intencional no probabilística. Tomamos muestras del número total de pacientes que recibieron tratamiento regular de hemodiálisis en el servicio de hemodiálisis del hospital. Solo aquellos que aceptaron participar y cumplieron con los criterios de inclusión recibieron las herramientas de evaluación. Los criterios de inclusión incluyeron: tener 18 años de edad o más y pacientes con al menos 3 meses de tratamiento de sustitución. Los criterios de exclusión fueron las personas que no decidieron participar después de explicar todos los procedimientos o que no firmaron el consentimiento informado, con menos de 18 años de edad, menos de 3 meses de tratamiento. El estudio fue aprobado por el comité de ética del hospital. Los datos fueron analizados utilizando el SPSS versión 25 para Windows.

Instrumentos

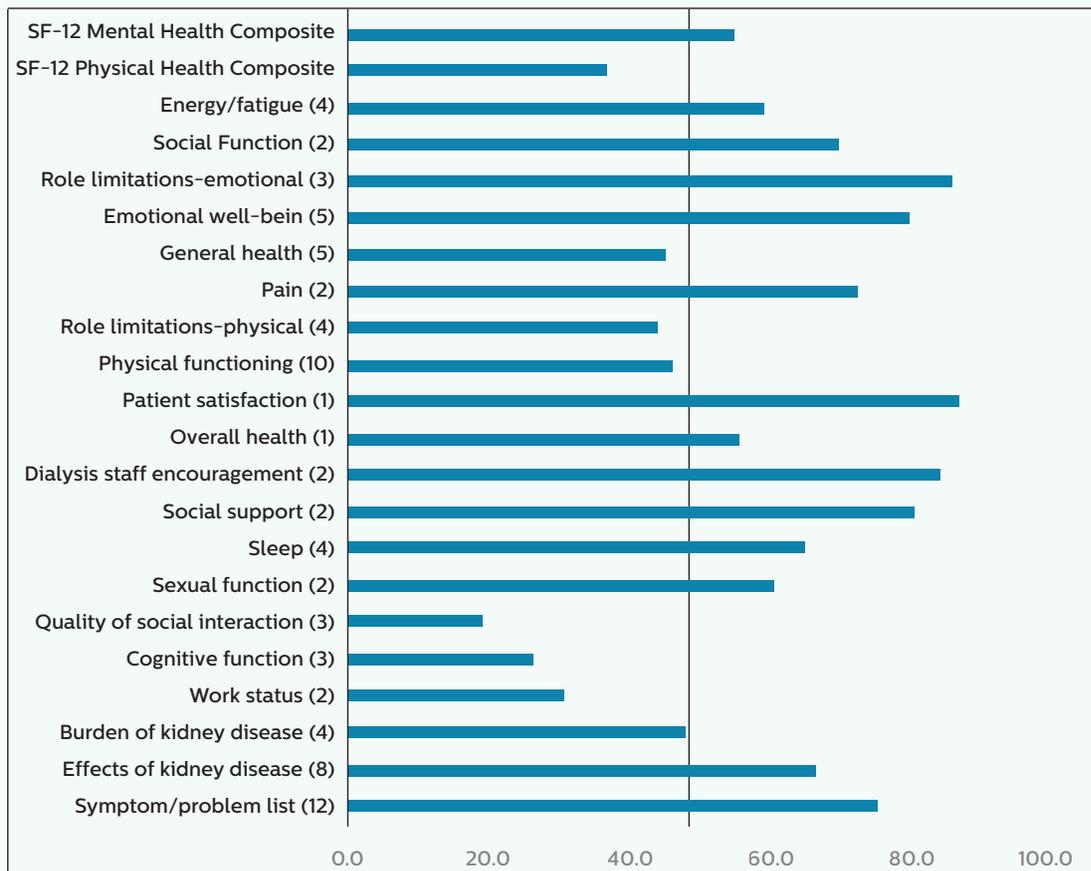
El cuestionario de calidad de vida fue autoadministrado antes del inicio de la sesión de hemodiálisis y la evaluación global subjetiva (SGA) fue realizada por un especialista en nutrición.

a) Evaluación de la calidad de vida. Utilizamos el cuestionario de calidad de vida de enfermedad renal -24 ítem Forma corta (KDQOL-24 SF)^{21,22} que se basa en la versión en español de KDQOL-SF.

El KDQOL-SF contiene 24 elementos centrados en personas con enfermedad renal en hemodiálisis: síntomas / problemas, efectos de la enfermedad renal en la vida diaria, carga de enfermedad renal, estado laboral, sueño, apoyo social, estímulo del personal de diálisis y satisfacción del paciente. Los 24 elementos se resumen en dos grupos: el primer grupo (1-12 elementos) se refiere a los componentes físicos y mentales. El otro grupo (ítems 13-24), permite obtener las puntuaciones de las subescalas específicas, escalas de síntomas / problemas y efectos de la enfermedad renal. En general, los números más altos de KDQOL-SF reflejan un estado de salud más favorable. Cada elemento se coloca en el rango de 0 a 100 para que la puntuación más baja y más alta posible se establezca en 0 y 100, respectivamente. Los puntajes representan el porcentaje del total de puntajes posibles obtenidos^{21,22,42}. Algunos autores generalmente hacen referencia a que los

FIGURA 1

DOMINIOS DE CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES Y HEMODIÁLISIS.



elementos de la calidad de vida no alcanzan la métrica o los valores de “50” para notar los valores reducidos en dichos dominios.^{1,6,8,10-16}

b) Evaluaci3n global subjetiva (SGA)²³ El instrumento identifica la desnutrici3n a trav3s de una combinaci3n de par3metros subjetivos de evaluaci3n nutricional. En este estudio se aplic3 la forma de evaluaci3n global subjetiva para el diagn3stico del estado nutricional en todos los pacientes con diabetes en hemodi3lisis que consiste en evaluar diversos aspectos, como el historial nutricional: p3rdida de peso, ingesta de alimentos, sntomas gastrointestinales, discapacidad funcional, comorbilidad y tiempo en hemodi3lisis.

La clasificaci3n de esta forma clasific3 el estado nutricional como A o bien nutrido (normal), B o malnutrici3n moderada y C o malnutrici3n

grave. A los pacientes se les asign3 un rango B si haba al menos un 5% de p3rdida de peso en las pocas semanas previas al estudio sin estabilizaci3n o aumento de peso, reducci3n de la ingesta alimentaria y leve p3rdida de tejido subcut3neo. Si el paciente tena edema considerable, ascitis o cualquier masa, consideramos el peso seco. Si el paciente tuvo un aumento de peso reciente que no parecia ser simplemente retenci3n de lquidos, asignamos un rango A, incluso si la p3rdida neta estaba entre el 5% y el 10%, y el paciente tena una leve p3rdida de tejido subcut3neo, especialmente si el paciente not3 una mejoria en las otras caracteristicas hist3ricas de la SGA (por ejemplo, mejoria en el apetito). Para recibir un rango C, el paciente tena que demostrar signos fisicos evidentes de malnutrici3n (p3rdida severa de tejido subcut3neo, p3rdida de masa muscular y, a menudo, alg3n edema) en presencia de un

patrón claro y convincente de pérdida de peso constante. Los tres aspectos principales a considerar en pacientes desnutridos son: pérdida de peso, pérdida de masa muscular y reducción de grasa²³.

Resultados

En general, el 81% de los pacientes eran hombres (n = 17) y el 19% eran mujeres (n = 4). La mayoría de los participantes tenían más de 55 años, (71.4%, n = 15).

Los resultados muestran que los aspectos que más afectan la calidad de vida (ver gráfico 1) son la carga de la enfermedad renal (x = 47.62, DS = 19.17), estado laboral (x = 30.95, DS = 37), función cognitiva (x = 26.35, DS = 20.80), la calidad de la interacción social (x = 19.40, DS = 17.2), funciones físicas (x = 46.44, DS = 29.70), limitaciones físicas (x = 44.05, DS = 42.5 y salud general (x = 45.24, DS 16.92) que no alcanzó el valor 50 de la métrica de las escalas de calidad de vida. Las características que impactaron más favorablemente la calidad de vida fueron el apoyo social (x = 80.16, DS = 17.97), el soporte del equipo de diálisis (x = 83.93, DS 20.59) y la satisfacción del paciente (x = 86.51, DS 17.17). En general, los aspectos que más afectaron la calidad de vida de los pacientes. Se analizó la salud física (x = 36.85, DS 9.63) en similitud con los resultados obtenidos por otros estudios similares que muestran valores por debajo de la métrica de 50 como se presentó

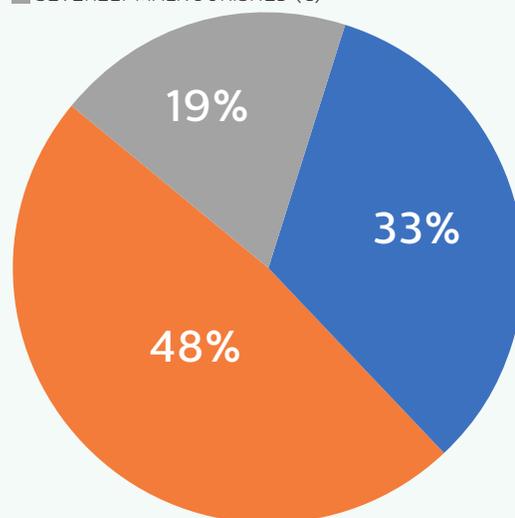
En la evaluación nutricional con SGA, encontramos que el 66,6% (n = 14) de los pacientes estaban desnutridos. En la estratificación de la desnutrición, encontramos que el 33,3% (n = 7) estaba en el rango normal o bien alimentado (A), el 47,6% (n = 10) de los pacientes clasificados como desnutridos moderados (B) y el 9% (n = 4) pacientes con desnutrición severa (C) como se presenta en el gráfico 2.

En la evaluación nutricional subjetiva aplicada a todos los pacientes (n: 21) y considerando las tres características principales que más afectan a los pacientes desnutridos, se evaluó la pérdida de peso separada, la pérdida de masa muscular y la reducción de grasa, encontrando que el porcentaje de pérdida de peso severa \geq El 5% fue del 19,1%, de los pacientes, el porcentaje de pérdida de masa muscular leve correspondió al 47,62% y el porcentaje de pacientes con

GRÁFICO 2

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON DIABETES Y HEMODIÁLISIS.

- WELL NOURISHED (A)
- MODERATELY MALNOURISHED (B)
- SEVERELY MALNOURISHED (C)



reducción de la reserva de grasa leve a moderada fue del 42,86%.

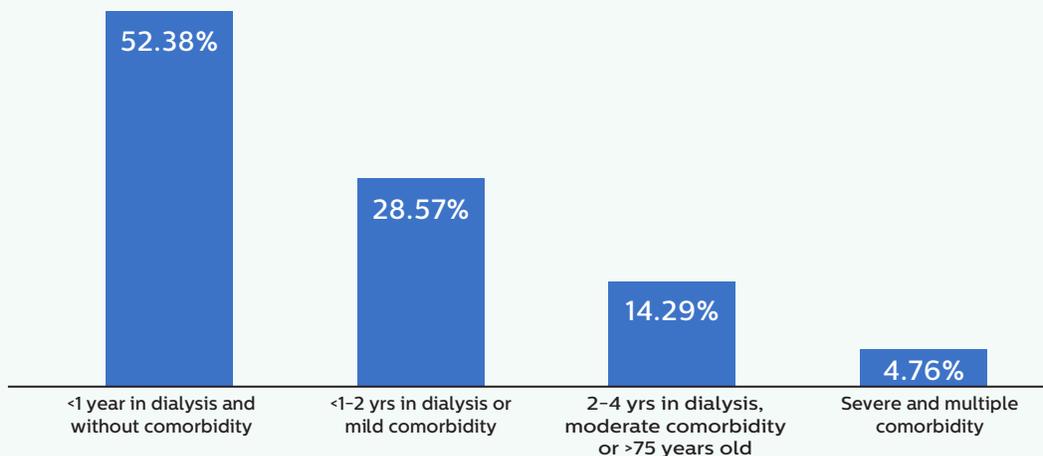
Se encontró que el análisis de todos los pacientes en hemodiálisis y el tiempo en la terapia renal sustituta (n = 21), resultó en que el 81% (n = 17) tenía menos de 2 años en el programa de hemodiálisis (ver gráfico 3).

Teniendo en cuenta el análisis de la correlación de Pearson para los materiales compuestos de salud mental SF-12 y SF-12 que se muestra en la tabla 1, en relación con la desnutrición se encontró una relación lineal ascendente desde un positivo fuerte (0.953, p < 0.001; 0.926, p < 0,001 respectivamente).

En este estudio, se analizó la correlación de Pearson (ver tabla 1) entre algunas variables relacionadas con la calidad de vida y algunos elementos del estado nutricional, lo que demuestra una fuerte relación entre la pérdida de peso correlacionada con comorbilidades (-0.447, p = 0.042), ingesta dietética (0.539, p = 0.012), y rol emocional (-0.573, p = 0.007). Además del dolor correlacionado con el estímulo del personal de diálisis (0.464, p = 0.064), la satisfacción del paciente (0.591, p = 0.005) y

FIGURA 3

COMORBILIDAD Y TIEMPO DE HEMODIÁLISIS EN PACIENTES CON DIABETES.



el funcionamiento físico (0.547, $p = 0.010$). Otro análisis muestra una fuerte correlación con la energía / fatiga con la función física (0.855, $p = 0.001$), bienestar emocional (0.460, $p = 0.036$), función social (0.606, $p = 0.031$) y salud general (0.461, $p = 0.035$). El análisis muestra una fuerte correlación entre el resumen del compuesto de salud física y la energía / fatiga (0.781, $p = 0.001$), el funcionamiento físico (0.855, $p = 0.001$) y el dolor (0.753, $p = 0.001$).

Las correlaciones más fuertes entre el resumen del compuesto de salud mental y el bienestar emocional (0.896, $p = 0.001$).

Discusión

La enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes en hemodiálisis es una condición que en la mayoría de los casos no tiene cura y considerar la calidad de vida en estos pacientes es importante contemplar otros factores comunes que solían estar asociados, como la desnutrición. El enfoque de considerar los dominios que afectan la calidad de vida de estos pacientes podría ayudar a obtener un disfrute más humano de la vida.

En el departamento de hemodiálisis de INDEN,

los pacientes diabéticos incluidos en el estudio y similares a otros autores^{6,24}, el 81% ($n = 17$) de los pacientes evaluados eran hombres y el 71,34% tenía más de 55 años.

En este estudio, en similitud con otros estudios^{1,10}, el dominio de la calidad de vida más afectado fue la carga de la enfermedad renal y el compuesto de salud mental. Esta carga es un factor de riesgo significativo para la depresión, tal como presentamos en el fondo. En concordancia con resultados similares⁶, los otros dominios que más afectaron fueron el trabajo, las limitaciones físicas, físicas y de salud Compuesto que no superaron la métrica de 50 como otros autores.^{14,15,24} En contraste con algunos autores, encontramos menos valores de Dominio de la función cognitiva, correspondiente al deterioro cognitivo de los pacientes renales crónicos en hemodiálisis.

Los dominios que obtuvieron los puntajes más altos fueron limitaciones de roles: emocional, satisfacción del paciente, apoyo social y estímulo al personal de diálisis, donde la importancia de estos dominios se centró en el sentimiento, el apoyo del entorno familiar y el personal médico que los rodea, siendo este

TABLA 1

CORRELACIONES DE LA MATRIZ DE SPEARMAN DE LAS DIMENSIONES DE LA CALIDAD DE VIDA Y DEL ESTADO NUTRICIONAL.

	SS	DSE	OH	PS	PhF	R-Ph	P	GH	EW-B	R-E	SF	E/F	SF-12 PC
SS	.087												
DSE	.012	.037											
OH	.105	.375	.109										
PS	.019	-.051	.311	.062									
PhF	.035	.071	.111	.191	.213								
R-Ph	.549**	.320	.025	.558**	.499*	.299							
P	.059	-.022	.582**	.094	.557**	.259	.349						
GH	.269	.089	.201	.315	.271	.218	.446*	.326					
EW-B	.105	.119	-.358	-.066	-.280	.432	.080	-.014	.488*				
R-E	.036	.195	.220	.319	.389	.429	.313	.375	.505*	.165			
SF	.081	-.042	.426	.046	.873**	.271	.441*	.696**	.517*	-.043	.618**		
E/F	.221	.072	.325	.152	.864**	.496*	.636**	.584**	.224	-.112	.425	.789**	
SF-12 MC	.234	.039	.239	.137	.046	.329	.263	.387	.880**	.633**	.568**	.384	.106

Notes: * < .05; ** < .01; *** < .001.

SS = Social Support; DSE = Dialysis Staff Encouragement; OH = Overall Health; PS = Patient Satisfaction; Phf = Physical Functioning; R-Ph = Role—Physical; P = Pain; GH = General Health; EW-B = Emotional Well-Being; R-E = Role—Emotional; SF = Social Function; E/F = Energy/Fatigue; SF-12 PC = Physical Composite; SF-12 MC = Mental Composite.

Una columna en el campo emocional que favorece la calidad de vida de estos pacientes con enfermedades crónicas. En concordancia con otros autores que obtuvieron resultados similares en estos dominios.^{6,17}

En los pacientes evaluados, observamos como otros informes¹⁹ que los pacientes desnutridos obtuvieron menos valores en los dominios de la composición de la salud física y la salud mental, y mientras más es el estado de malnutrición, menos valores en la calidad de vida tuvieron en el resumen de estos dos. Dominios principales. En nuestra investigación se evidenció que están relacionados, lo que determina la importancia de la evaluación nutricional inicial y constante del paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis y señaló que estos pacientes evaluados tenían menos de 2 años en el programa de sustitución de la función renal.

Cuando evaluamos la correlación entre los diferentes aspectos de la evaluación nutricional subjetiva, encontramos el impacto de los cambios en la ingesta de alimentos en relación con la pérdida de peso y las comorbilidades asociadas con esta patología. Vemos la

estrecha relación entre el rol emocional y la pérdida de peso que puede ser un factor que conduce a la desnutrición, de acuerdo con algunos hallazgos similares¹⁹ y cuando ya se sabe que las complicaciones asociadas con la desnutrición pueden empeorar al paciente renal en hemodiálisis como era descrito en resultados similares²⁰. Y también la inflamación relacionada con la desnutrición³.

Cuando evaluamos en una vista separada la relación con el compuesto de salud física, vemos cómo los dominios de energía / fatiga, función física y función, dolor y salud general tienen una correlación lineal que afecta directamente el rendimiento físico de los pacientes en hemodiálisis de acuerdo con los demás hallazgos de los autores⁴. La correlación evaluada del compuesto de salud mental presenta una asociación lineal con el rol físico, el bienestar emocional y el rol emocional, lo que nos guía es el estado emocional que más afecta el estado mental de los pacientes en hemodiálisis con el impacto en su calidad de vida. lo que nos guía a enfocar nuestros esfuerzos en una mejora de estos dominios en la esfera emocional de los pacientes con este tipo de condición terminal.¹⁰

1. Catarina Moreira A, Carolino E, Domingos F, Gaspar A, Ponce P, Ermelinda Camilo M. Estado nutricional influye en la calidad de vida en pacientes en hemodiálisis aplicando cuestionarios genéricos y específicos de la enfermedad. *Nutr Hosp.* 2013;28(3):951-957. doi:10.3305/nh.2013.28.3.6454
2. Pérez-Torres A, González García ME, San José-Valiente B, et al. Protein energy wasting syndrome in advanced chronic kidney disease. *Nefrología.* 2017;8(2):141-151. doi:10.1016/j.nefro.2017.06.004
3. Qureshi AR, Alvestrand A, Danielsson A, et al. Factors predicting malnutrition in hemodialysis patients: A cross-sectional study. *Kidney Int.* 1998;53(3):773-782. doi:10.1046/j.1523-1755.1998.00812.x
4. Kalantar-zadeh K, Kopple JD, Block G, Humphreys MH. Association Among SF36 Quality of Life Measures and Nutrition, Hospitalization, and Mortality in Hemodialysis. *J Am Soc Nefrol.* 2001;12(12):2797-2806.
5. Tattersall J, Martin-Malo A, Pedrini L, et al. EBPG guideline on dialysis strategies. *Nephrol Dial Transplant.* 2007;22(SUPPL.2). doi:10.1093/ndt/gfm022
6. Lopes JM, Fukushima RLM, Inouye K, et al. Quality of life related to the health of chronic renal failure patients on dialysis. *Acta Paul Enferm.* 2014;27(3):230-236. doi:10.1590/1982-0194201400039
7. Kimmel PL. Just whose quality of life is it anyway? Controversies and consistencies in measurements of quality of life. *Kidney Int.* 2000;57(s74):113-120. doi:10.1046/j.1523-1755.2000.07419.x
8. Lopes AA, Bragg J, Young E, et al. Depression as a predictor of mortality and hospitalization among hemodialysis patients in the United States and Europe. *Kidney Int.* 2002;62(1):199-207. doi:10.1046/j.1523-1755.2002.00411.x
9. D.S. K, G.A. N, C.M. G, J.B. B. Longitudinal Follow-up and Outcomes among a Population with Chronic Kidney Disease in a Large Managed Care Organization. *Arch Intern Med.* 2004;164(6):659-663. doi:10.1001/archinte.164.6.659
10. Gayle F, Soyibo AK, Gilbert DT, Manzanares J, Barton EN. Quality of life in end stage renal disease: a multicentre comparative study. *West Indian Med J.* 2009;58(3):235-242.
11. Minayo MC de S, Hartz ZM de A, Buss PM. Quality of life and health: a necessary debate. *Cien Saude Colet.* 2000;5(1):7-18. doi:10.1590/S1413-81232000000100002
12. Ramírez Bravo AM, Ramos Chevaile A, Hurtado Torres GF. Composición corporal en pacientes con insuficiencia renal crónica y hemodiálisis. *Nutr Hosp.* 2010;25(2):245-249. doi:10.3305/nh.2010.25.2.4282
13. Alcázar R, Egocheaga MI, Orte L, et al. SEN-semFYC consensus document on chronic kidney disease. *Soc Esp Nefrol.* 2008;273-282.
14. Mingardi G, Marchesi D, Perticucci E, et al. From the development to the clinical application of a questionnaire on the quality of life in dialysis. The experience of the Italian Collaborative DIA-QOL (Dialysis-Quality of Life) Group. *Nephrol Dial Transplant.* 1998;13(SUPPL. 1):70-75. doi:10.1093/ndt/13.suppl_1.70
15. Zúñiga SM C, Dapuetto P J, Müller O H, Kirsten L L, Alid A R, Ortiz M L. Evaluation of quality of life in patients on chronic hemodialysis using the questionnaire "Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36)." *Rev Med Chil.* 2009;137(2):200-207. doi:10.4067/S0034-98872009000200003
16. Murray AM. Cognitive Impairment in the Aging Dialysis and Chronic Kidney Disease Populations: An Occult Burden. *Advances in chronic kidney disease.* NIH Public Access. 2008;15(2):123-132. doi:10.1088/13672630/15/1/015008.Fluid
17. Sathvik BS, Parthasarathi G, Narahari MG, Gurudev KC. An assessment of the quality of life in hemodialysis patients using the WHOQOL-BREF questionnaire. *Indian J Nefrol.* 2008;18(4):141-149. doi:10.4103/0971
18. Poppe C, Crombez G, Hanouille I, Vogelaers D, Petrovic M. Improving quality of life in patients with chronic kidney disease: Influence of acceptance and personality. *Nephrol Dial Transplant.* 2013;28(1):116-121. doi:10.1093/ndt/gfs151
19. Santos ACB dos, Machado M do C, Pereira LR, Abreu JLP, Lyra MB. Association between the level of quality of life and nutritional status in patients undergoing chronic renal hemodialysis. *J Bras Nefrol.* 2013;35(4):279-288. doi:10.5935/0101-2800.20130047
20. de Sousa Freitas AT, Filizola Vaz I, Ferraz SF, Godim Peixoto M do R, Morales Campos MI. Prevalence of malnutrition and associated factors in hemodialysis patients. *Rev Nutr.* 2014;27(3):357-366. doi:10.1590/1415-52732014000300009
21. Abd Elhafeez S, Sallam SA, Gad ZM, et al. Cultural adaptation and validation of the "kidney Disease and Quality of Life - Short Form (KDQOL-SFTM) version 1.3" questionnaire in Egypt. *BMC Nephrol.* 2012;13(1):1-9. doi:10.1186/1471-2369-13-170
22. Schwartzmann L. Quality of life related to health: Conceptual aspects. *Cienc y enfermería.* 2003;9(2):9-21. doi:10.4067/S0717-95532003000200002
23. Detsky a S, McLaughlin JR, Baker JP, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1987;11(1):8-13. doi:10.1186/1757-2215-1-5
24. Cruz MC, Andrade C, Urrutia M, Draibe S, Nogueira-Martins LA, Cintra Sesso RDC. Quality of life in patients with chronic kidney disease. *Clinics.* 2011;66(6):991-995. doi:10.1590/S1807-59322011000600012.
25. Kidney Disease Outcomes Quality Initiative. Clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure. *Am J Kidney Dis.* 2000;35(2):S1-40.
26. Levey AS, Coresh J, Bolton K, Culleton B, Harvey KS, Ikizler TA, Johnson CA, Kausz A, Kimmel PL, Kusek J, Levin A. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *American Journal of Kidney Diseases.* 2002;39(2 SUPPL. 1).

27. Chawla LS, Eggers PW, Star RA, Kimmel PL. Acute kidney injury and chronic kidney disease as interconnected syndromes. *New England Journal of Medicine*. 2014 Jul 3;371(1):58-66.
28. Otero A, De Francisco AL, Gayoso P, García F. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. *Nephrology*. 2010 Feb 1;30(1).
29. House AA, Ronco C. The burden of cardiovascular risk in chronic kidney disease and dialysis patients (cardio-renal syndrome type 4). In: *Hemodialysis 2011* (Vol. 171, pp. 50-56). Karger Publishers.
30. Keith DS, Nichols GA, Gullion CM, Brown JB, Smith DH. Longitudinal follow-up and outcomes among a population with chronic kidney disease in a large managed care organization. *Archives of internal medicine*. 2004 Mar 22;164(6):659-63.
31. Pons R, Torregrosa E, Hernández-Jaras J, García H, Rius A, Calvo C, Sánchez-Canel J, Pin M, Maduell F. Estimation of the cost in the pharmacologic treatment of chronic renal failure. *Nephrology: official publication of The Spain Society of Nephrology*. 2006;26(3):358-64.
32. Levey AS, Coresh J. Chronic kidney disease. *The lancet*. 2012 Jan 14;379(9811):165-80.
33. Kopple JD. National kidney foundation K/DOQI clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure. *American journal of kidney diseases*. 2001 Jan 1;37(1):S66-70.
34. Mitch WE, Ikizler TA, editors. *Handbook of Nutrition and the Kidney*. Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
35. Wanden-Berghe C, Cheikh-Moussa K, Sanz-Valero J. The quality of life and nutritional status. *Nutr Clin Med*. 2015;9(2):133-44.
36. World Health Organization. *Official records of the World Health Organization*. United Nations, World Health Organization, Interim Commission; 1975.
37. Padilla GV, Kagawa-Singer MA, Ashing-Giwa T. Quality of life, health and culture. *Quality of life from nursing and patient perspectives*. 2012:105-35.
38. Schwartzmann L. Quality of Life related to health: conceptual aspects. *Science and Nursing*. 2003 Dec;9(2):09-21.
39. Leplège A, Hunt S. The problem of quality of life in medicine. *Jama*. 1998;7(1):19-23.
40. Son YJ, Choi KS, Park YR, Bae JS, Lee JB. Depression, symptoms and the quality of life in patients on hemodialysis for end-stage renal disease. *American journal of nephrology*. 2009;29(1):36-42.
41. Jaeger JQ, Mehta RL. Assessment of dry weight in hemodialysis an overview. *Journal of the American Society of Nephrology*. 1999 Feb 1;10(2):392-403.
42. Hays RD, Kallich JD, Mapes DL, Coons SJ, Carter WB. Development of the kidney disease quality of life (KD-QOL TM) instrument. *Quality of life Research*. 1994 Oct 1;3(5):329-3

CASOS CLÍNICOS

Las caídas en el adulto mayor: prevención y evaluación

**VENTURA
GARCÍA
CHALJUB**

**DIRECTOR MÉDICO
CHALJUB CENTRO**



El crecimiento económico, la urbanización acelerada y el aumento en la esperanza de vida han cambiado el perfil de salud de nuestro país, resultando en la prevalencia de enfermedades no transmisibles. En los últimos 40 años el porcentaje de la población de más de 60 años se ha duplicado, pasando de 3.03% en 1979 a 6.98 % en 2017 (<https://datosmacro.expansion.com/demografia/estructura-poblacion/republica-dominicana>). En ese contexto las caídas en el adulto mayor y sus consecuencias ya son un hecho cotidiano que nos obliga a dedicarle una mirada más detallada.

En ese rango de edad, un dominicano de cada tres va a sufrir una caída. De ellos, uno y medio, es decir el 50%, tendrá una fractura; la gran mayoría (85%) se caerá en su casa. De los hombres que se caen cerca de la mitad van a fallecer en los primeros 18 meses y se las mujeres, una tercera parte.

De los sobrevivientes entre un tercio y la mitad serán dependientes con trastornos de ansiedad y depresión y miedo a las caídas.

Debemos ya pensar en su prevención a fin de disminuir costos financieros y humanos.

No tenemos cifras propias, pero el costo de cada caída es alto, unos cincuenta mil dólares en los Estados Unidos.

La buena noticia es que es posible prevenir este fardo. Desde 1988 existen estudios que demuestran que la aplicación de protocolos validados tiene como resultado una notable disminución en la incidencia de las caídas. La importancia, distribución y complejidad de sus consecuencias, sin embargo, no ha sido posible modificarlas.

Las caídas son fenómenos complejos en el que interactúan múltiples factores, algunos modificables, pero otros no. Para su análisis es necesario ponderar la mayor cantidad de ellos.

En la esfera clínica los más importantes, sin ser exclusivos, son la existencia de caídas anteriores, de trastornos de la visión, la ingesta de medicamentos psicoactivos, la polimedicación, las condiciones neurológicas que impacten la función de marcha y de balance y la función cognitiva, la incontinencia urinaria, los trastornos del ritmo cardíaco, la hipotensión ortostática.

La guía clínica aprobada de manera conjunta por las Asociaciones Británica y Americana de Geriátrica establece que debe realizar una evaluación multifactorial del riesgo caída a todos los pacientes que presenten por lo menos uno de los factores antes mencionados.

Los trastornos de la visión, las condiciones neurológicas, la incontinencia urinaria y los trastornos circulatorios deben ser identificados

de manera expresa en la historia clínica y cada uno de ellos debe ser tratado según los términos usuales para esta población.

Es importante establecer una ruta crítica especializada para categorizar los trastornos de la marcha y el balance, que junto con la toma de los medicamentos psicoactivos y la polifarmacia son los predictores más sensibles y específicos de una caída:

Las escalas de TINETTI, de BERG, el TIMED UP AND GO y sobretodo la Evaluación de Riesgo de Caída en Biodex Balance System han demostrado su eficacia como predictoras de una caída. Es recomendable la realización de las cuatro pruebas a fin de tener una mejor conocimiento del riesgo y tipo de caída ya que cada una de ellas mide elementos diferentes y son complementarias.

El levantamiento de los medicamentos que ingiere el usuario se hace con una simple lista, esta demostrado que el uso de fármacos psicoactivos y la polimedicación (el uso de más de 4 fármacos combinados de cualquier categoría) son el segundo marcador más preciso de una futura caída.

En el ámbito extra clínico es *incontornable* el examen de la disposición de los muebles y la iluminación en el hogar, si vive sólo o en familia, el carácter accesible y adaptado de la vivienda. En nuestro medio el acceso a fuentes alternas de energía que garanticen una iluminación continua es un elemento a analizar.

Entre las intervenciones validadas como eficaces en la prevención de las caídas resaltan fundamentalmente dos tipos:

La mejoría de la marcha y el balance y el ajuste de los fármacos.

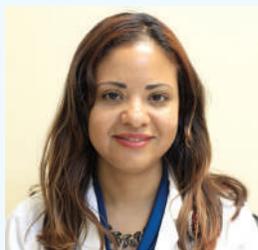
Este último se basa en la eliminación, cuando sea posible, de los medicamentos del tipo de los opioides, ansiolíticos, inductores del sueño, neurolépticos, antipsicóticos (excepto el litio), neuromoduladores, antidepresivos...en diversos estudios randomizados se confirma la data de una disminución de un 66% de las caídas hasta las 44 semanas del retiro de estos medicamentos.

La mejoría de la marcha y el balance es directamente dependiente de la fuerza de los extensores de rodilla. El entrenamiento interdiario en una plataforma a inestabilidad programada como el Biodex Balance System es la herramienta más efectiva para el aumento de la masa y la fuerza muscular, así como del sistema propioceptivo en esta población.

Estudios recientes han demostrado que la suplementación con vitamina D favorece un aumento de la diferenciación de la miofibrilla que induce una hipertrofia de la misma. Este efecto es más importante en los cuádriceps y los glúteos mayores. El resultado es una disminución de un 27.5 a un 39% de las caídas.

Aparte de todas estas consideraciones clínicas y estadísticas, hemos de considerar que en términos sociales la prevención de caídas y la comprensión de sus consecuencias tiene un alto valor, ya que la calidad de vida del envejeciente y de la comunidad que lo rodea suele ser afectada, a veces de manera permanente, por estos eventos, y el objetivo último de la medicina y de la atención al paciente en general, es el bienestar de la sociedad a la que sirve.

Carcinoma Neuroendocrino de células pequeñas en vesícula biliar. Presentación de caso



DRA. CANDY ALMÁNZAR



DRA. MARÍA UREÑA
RESIDENTE 4TO AÑO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

INTRODUCCIÓN

Los tumores o neoplasias neuroendocrinas (también conocidos como tumores NET), constituyen un grupo de neoplasias de origen epitelial que se caracterizan por inclinarse a la diferenciación neuroendocrina. Surgen en casi todos los órganos del cuerpo, ya que las células que le dan origen provienen de la cresta neural y se diseminan por el organismo. Estas células son llamadas también sistema endocrino difuso. Las células neuroendocrinas tienen la capacidad de producir neuropéptidos, neurotransmisores y hormonas, ejerciendo un control endocrino o paracrino para garantizar la homeostasis.

Los tumores neuroendocrinos son poco frecuentes en término general, es decir, sin tomar en cuenta su localización, con una incidencia reportada anual de 5 casos por cada 100,000 habitantes. Cabe destacar dentro de este grupo a los síndromes de neoplasias endocrinas múltiples (MEN). No se conoce causa ni factores de riesgo asociados a la aparición de este tipo de tumores.

Las neoplasias, sin separar la estirpe, en la vesícula biliar constituyen el quinto lugar en frecuencia para los tumores del tracto digestivo. Suelen diagnosticarse como hallazgo incidental luego de una colecistectomía por litiasis. El adenocarcinoma es la neoplasia con mayor

incidencia dentro de la vesícula biliar (80–85% de los casos).

Entre los subtipos histológicos más raros, se encuentra el tumor neuroendocrino, junto con el sarcoma, melanoma, linfoma, entre otros. De las posibles localizaciones de los NET, los primarios de vesícula biliar constituyen el 0.5% de los casos. El carcinoma neuroendocrino de células pequeñas se considera de peor pronóstico entre las distintas variantes.

A continuación, presentamos un caso clínico sobre esta entidad patológica.

Presentación de caso

Se trata de paciente femenina, de 59 años de edad, quien acude a consulta por dolor en hipocondrio derecho de 2 años de evolución. Previos estudios correspondientes, es llevada a cirugía para una colecistectomía.

Fijada en formol, en el laboratorio de anatomía patológica se recibió vesícula biliar, previamente abierta, grisácea, elástica, que midió 10 x 5 cm. En su mucosa se observaron varias formaciones litiasicas, amarillentas; la mayor midió 2 x 1.5 cm. Al retirar, la mucosa era grisácea, con áreas amarillentas y rojizas de aspecto hemorrágico; a nivel del fondo se observó una formación nodular, blanquecina-grisácea, que midió 2 x 1.5 x 1 cm. Se realizó una inclusión parcial en 4 cortes.

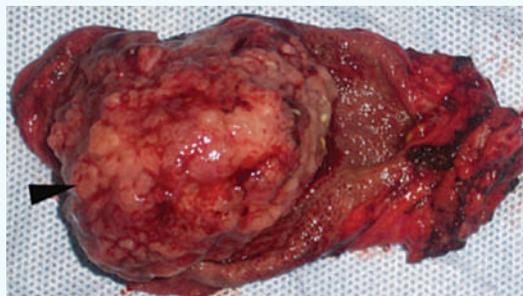


FIGURA 1. IMAGEN MACROSCÓPICA DE LA LESIÓN.

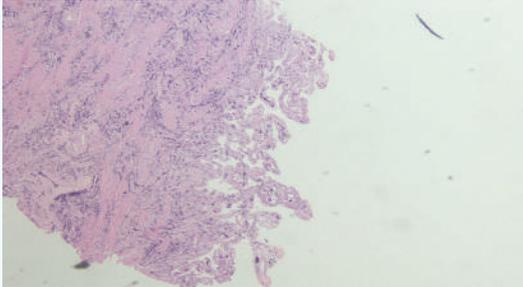


FIGURA 2. VISTA EN MICROSCOPIO ÓPTICO, MAGNIFICACIÓN DE 40X

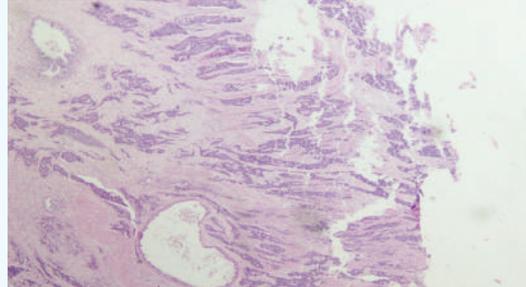


FIGURA 3. MICROSCOPIO ÓPTICO. MAGNIFICACIÓN 100X.

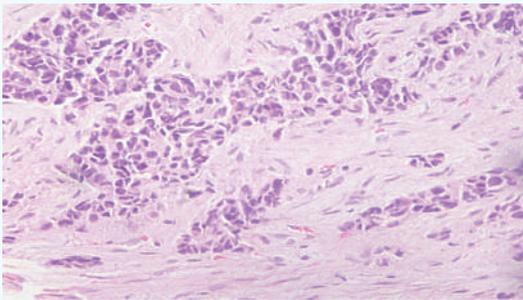


FIGURA 4. MICROSCOPIO ÓPTICO. 400X.

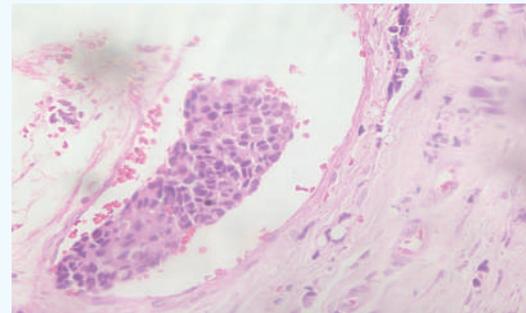


FIGURA 5. TROMBO TUMORAL VASCULAR. 400X

Discusión

La incidencia de las neoplasias de vesícula biliar aumenta con la edad y frecuentemente se diagnostica en la sexta a séptima década de la vida, predominando en el sexo femenino. Los NET son más frecuentes en el sexo masculino y se presentan a una edad más temprana. En estos últimos, la etiología no está determinada, habiéndose planteado varias hipótesis sobre el origen de los tumores neuroendocrinos de la vesícula biliar. La primera establece que la mucosa de la vesícula biliar no contiene células neuroendocrinas, por tanto, para que aparezca un NET tiene que ocurrir previamente una metaplasia intestinal o gástrica, y dicha metaplasia es secundaria a coledocistitis y colecistitis crónica. La segunda hipótesis plantea que los NET surgen en tejido pancreático ectópico, lo cual es una condición extremadamente rara.

Todos los NET tienen potencial maligno. Dentro de este grupo se incluyen: los carcinomas neuroendocrinos bien diferenciados, también llamados tumores carcinoides clásicos, los carcinomas neuroendocrinos moderadamente o pobremente diferenciados, conocidos como los carcinoides atípicos o carcinoides malignos;

MPP Path		Molecular Oncopathology Lab Immunohistochemistry Report	
Report Date:	11/26/2018	Patient Name:	Silvia Tello-Pérez
Collection Date:	10/15/2018	DOB/Age:	59 y.o.
Received Date:	11/1/2018	Sex:	Female
Processed Date:	11/1/2018	Specimen:	Gallbladder
		Specimen #1:	8978-20-2074
		Physician Name:	Dra. Candy Almanzar
		Surgical Number:	8-583-18
Dra. Candy Almanzar Hospital Dr. Rey Arias Lora Ave. Konrad Adenauer Santo Domingo, República Dominicana		Clinical Data: 59 y.o. female with gallbladder mass.	
Solid Tumor Immunohistochemical Analysis			
Antibody	Stain	Diagnosis	Result
CK	AE1/AE3	Pan cytokeratin cocktail	Positive
CD45	2B11 + PD726	Pan leukocyte antigen	Negative
TTF1	8SC7	Neuroendocrine tumor, subset	Positive
SYNAPTOSIN	POLYCLONAL	Neuronal, neuroendocrine marker	Positive
CHROMOGRANIN	POLYCLONAL	Neuronal, neuroendocrine marker	Positive
Ki-67	MIB-1	Proliferation marker	50%/High proliferation
Interpretation			
GALLBLADDER, COLECTECTOMY. SMALL CELL NEUROENDOCRINE CARCINOMA. THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS INCLUDES PRIMARY PULMONARY ORIGIN. CLINICAL CORRELATION IS ESSENTIAL IN MAKING A DEFINITE DIAGNOSIS. THE POSITIVE RESULTS FOR EPITHELIAL AND NEUROENDOCRINE MARKERS TOGETHER WITH THE HIGH LABELING INDEX AND THE MORPHOLOGIC FINDINGS ARE CONSISTENT WITH THIS IMPRESSION.			
<small>INTERNAL AND EXTERNAL QC CONTROLS HAVE BEEN SUCCESSFULLY ANALYZED TO CONFIRM ANTIBODY SPECIFICITY AND FOUND TO BE ADEQUATE.</small> <small>These tests were developed and their performance characteristics determined by select target tissues. They may not be suitable or optimized for the U.S. Food and Drug Administration. The FDA has determined such devices or assays are not intended. These tests are used for clinical purposes. They should not be relied on as a substitute for a physician's judgment. This test has been approved by the FDA as a high complexity laboratory and is qualified to perform this test.</small>			
<small>Dr. H. Padmanabhan, M.D.</small> <small>Director, Diagnostic</small>		<small>MPP Pathology</small> <small>Arlindo C. González, M.D., M.P.H.</small> <small>Lab. Director</small> <small>Phone: (810) 947-5444</small>	

FIGURA 6. RESULTADOS DE LA INMUNOHISTOQUÍMICA.

los carcinomas neuroendocrinos pobremente diferenciados también son considerados como los carcinomas de alto grado, de células pequeñas y de células grandes, y por último, los carcinomas mixtos endocrinos–exocrinos.

Histológicamente, los tumores neuroendocrinos extragastrointestinales representan el 0.2% del total, frente al 80–90% de los adenocarcinomas. Sólo hay alrededor de 200 casos publicados en todo el mundo. Para establecer si hay malignidad, el diagnóstico de carcinoma neuroendocrino requiere elementos epiteliales malignos como atipias, figuras de mitosis atípicas o núcleos hiper cromáticos y pleomórficos, características que se encontraban presentes en el caso actual, así como también la presencia de trombos tumorales vasculares (ver Figura 5).

Los marcadores inmunohistoquímicos más sensibles del carcinoma de células pequeñas de vesícula biliar son la enolasa neuronal específica que expresan el 75% de carcinomas, sinaptofisina y cromogranina A, estando estos dos últimos marcadores presentes en el panel realizado a la muestra. Asimismo, la expresión de citoqueratinas para la demostración de la estirpe epitelial del tumor (en este caso, se realizó un coctel de pancitoqueratinas, saliendo positivo para la expresión. Todos estos hallazgos, histológicos e inmunohistoquímicos, permitieron llegar a la conclusión diagnóstica final.

Conclusiones

El carcinoma neuroendocrino de células pequeñas es una entidad clínica muy infrecuente y difícil de diagnosticar, siendo necesaria la histopatología y la inmunohistoquímica para descartar otras variantes más frecuentes. Estos casos presentan un reto diagnóstico y terapéutico, y suelen asociarse a un pobre pronóstico para la supervivencia, aunque la cirugía permanece como la alternativa más eficaz para el tratamiento de la lesión.

Referencias

Matos I, Capdevilla J. Tumores Neuroendocrinos. Revista Sociedad Española de Oncología Médica. 2017. Disponible en: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/tumor-neuroendocrino?showall=1>

Patología Quirúrgica; Rosay Ackerman, 10ma edición.

Diagnóstico Histopatológico de tumores, Christopher Fletcher 4ta edición

Tumores neuroendocrinos de la vesícula biliar: una evaluación y reevaluación de la estrategia de manejo; Eltawil KM, Gustafsson BI, Kidd M, Modlin IM. 2010

A.W. Hsing, A. Rashid, S.S. Devesa, J.F. Fraumeni. Biliary tract cancer

D. Schottenfeld, J.F. Fraumeni Jr. (Eds.), Cancer epidemiology and prevention (3rd ed.), Oxford University Press, New York (2006), pp. 878–900

J.C. Yao, M. Hassan, A. Phan, C. Dagohoy, C. Leary, J.E. Mares, et al. One hundred years after «carcinoid»: Epidemiology of and prognostic factors for neuroendocrine tumors in 35,825 cases in the United States J Clin Oncol., 26 (2008), pp. 3063–3072

K.M. Eltawil, B.I. Gustafsson, M. Kidd, I.M. Modlin Neuroendocrine tumors of the gallbladder: An evaluation and reassessment of management strategy J Clin Gastroenterol., 44 (2010), pp. 687–695

J. Albores-Saavedra, J. Soriano, Lazarraza-Hernandez, J. Aguirre, D.E. Henson Oat cell carcinoma of the gallbladder Hum Pathol., 15 (1984), pp. 639–646

G. Randi, S. Francesci Gallbladder cancer worldwide: Geographical distribution and risk factors Int J Cancer., 188 (2006), pp. 1591–1602

N. Matsukura, S. Yokomuro Association between Helicobacter bilis in bile and biliary tract malignancies: H. bilis in bile from Japanese and Thai patients with benign and malignant diseases in the biliary tract Jpn Cancer Res., 93 (2002), pp. 842–847

¿Hasta qué edad puedo ser donante?

**DR. JOSÉ
ALBERTO
ORTIZ
RIVERA**



**MÉDICO EMERGENCIOLOGO-
INTENSIVISTA.
COORDINADOR DE TRASPLANTES.**

Hay un mito sobre la donación de órganos respecto a los pacientes mayores de edad, de que tienen limitancia para ser donantes, pero nada más lejos de la realidad.

No existe un límite de edad para donar ni para inscribirse. Las personas en sus 50, 60, 70 y más han sido donantes de órganos al igual que beneficiarios de trasplantes. A continuación encontrará algunos datos que debería conocer sobre la donación para personas mayores de 50 años.

En el 2018, más del 62 por ciento de todas las personas que recibieron trasplantes de órganos tenían más de 50 años. Más del 21 por ciento de los beneficiarios de trasplantes de órganos eran mayores de 65 años.

Todas las personas deberían considerarse como posibles donantes de órganos y tejidos, independientemente de la edad, estado de salud, raza u origen étnico. ¡No se excluya! Nadie es demasiado viejo ni demasiado joven para ser un donante fallecido y la mayoría de las religiones apoyan la donación.

Incluso si tiene una enfermedad o una condición de salud, puede ser elegible para donar sus órganos o tejidos después de su muerte. Si al momento de su muerte surge algún problema, los médicos examinarán sus órganos y determinarán si son aptos para ser trasplantados.

Solo algunas condiciones impedirían absolutamente que una persona sea donante, como el cáncer activo o una infección sistémica. **No hay límite de edad, siempre y cuando los órganos y tejidos se encuentren sanos.**

Un nuevo estudio realizado por investigadores de la Universidad de Torino, Italia, concluye que la edad de los donantes de órganos (en particular los de riñones), no debería ser un obstáculo, al menos hasta los 80 años.

El análisis se centró en cerca de 650 riñones trasplantados de donantes fallecidos entre 2003 y 2013 que tenían entre 50 y 80 años. Los resultados, publicados en *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, mostraron que las tasas de supervivencia de los pacientes en los 5 años siguientes llegaban al 90%, incluyendo 265 pacientes que recibieron riñones de donantes de 70 años y 27 que recibieron órganos de personas mayores de 80.

Muchos mayores no se plantean donar sus órganos porque creen que no servirán; sin embargo, ser donante no depende de la edad, sino del historial médico. De hecho, más de la mitad de donantes en España durante el 2013 tenían más de 60 años, según datos de la *Organización Nacional de Trasplante (ONT)*. Aclaran como tu piel, tu córnea o tu hígado puedan ayudar a que otras personas lleven una vida normal.

En 2015, se trasplantaron los hígados de dos donantes fallecidos mayores de 90, en los Estados Unidos según datos oficiales.

Hay estudios americanos como uno publicado en la revista *Transplantation* del 2015, este sugiere que los donantes muy ancianos son una "fuente válida de órganos".

Así que ya entendido esto debemos tener claro que la edad avanzada no puede ser un obstáculo para la donación de cualquier órgano que sea factible, al menos que exista una enfermedad como una neoplasia, infección sistémica, etc. Y también hacer el screening de biopsia a dicho órgano.

Rescate invertido

AUTORES

*Dr. Marcelo Puello

**Dr. George Matos Frias

*Cirujano Ortopeda-Traumatólogo

**Cirujano Ortopeda-Traumatólogo



DR. MARCELO PUELLO

Introducción

Los remplazos femorales proximales deben ocupar un lugar en el arsenal del cirujano ortopedista, que tiene que llevar a cabo reconstrucciones difíciles, como las determinan las pérdidas de hueso a nivel femoral proximal.

Las deficiencias observadas en los catálogos de materiales de las casas comerciales locales nos obligan a considerar la reconstrucción ósea, para lograr restablecer el stock óseo del paciente.

Biomecánicamente la transmisión de cargas desde la extremidad inferior a la hemipelvis, es realizada en forma más fisiológica con un aloinjerto de hueso cortical, que con una pró-

tesis metálica intercalada, además permite la reconstrucción biológica del fémur proximal⁽¹⁾.

Diferentes autores han recomendado el uso de este tipo de reconstrucción tales como las planteadas en los textos de Otto E. Aufranc, Raymond G. Tronzo; o a lo expuesto por Michael G. Rock y en los trabajos más recientes del Dr. Alan Gross yDr. Hugh Blackley respectivamente.

Técnica Quirúrgica

Previo abordaje posterolateral de cadera, se identifica foco de fractura, se realiza la extracción de la cabeza y el cuello femoral, luego se realiza corte capital preservando el segmento del cuello femoral y se rima de manera individual el segmento de cuello femoral y la diáfisis, se coloca el segmento del cuello femoral de manera invertida sobre el lecho femoral proximal y se impacta para restablecer el Stock óseo de la región del calcar femoral, se coloca el implante definitivo, cementando la porción del canal femoral “segmento diafisario” por debajo del injerto del cuello femoral para poder facilitar la futura integración del injerto óseo, y luego se coloca vástago femoral y dándole la correcta anterversión femoral y luego del fraguado del cemento se realiza reducción de los componentes.

Discusión

Los pacientes ancianos padecen 1.6 millones de fracturas de caderas a nivel mundial; este número aumentara significativamente debido al aumento de la población envejeciente. Tres cuartos de las fracturas de cadera ocurren en mujeres, con un riesgo de vida de padecer una fractura de cadera por osteoporosis que va entre 40 y 50%, lo cual se opone al género masculino el cual solo tiene un riesgo de 13 a 22%. Si embargo esto se invierte en los pacientes jóvenes, donde la mayoría de las fracturas de

cadera se producen en hombres, y son de muy alta energía⁽⁴⁾.

El aumento en la expectativa de vida ha hecho que se produzca un aumento la mortalidad de ese tipo de fractura, representando el 33%, el cual es un numero exorbitantemente alto aun hayan mejorados los cuidados intrahospitalarios^(2,3).

Debido al aumento a nuestra expectativa de vida en la Republica Dominicana, y con esto el aumento de actividades físicas en pacientes envejecientes, acompañado con un mercado deficiente a nivel de materiales sintesis, ha hecho que la reconstrucción biológica del tercio proximal del fémur sea una opción viable. Partiendo del concepto biomecánico expuesto por Michael G. Rock expresa que “La transmisión de la carga, desde la extremidad inferior a la hemipelvis, es realizada de manera más fisiológica con un aloinjerto de hueso cortical que con una prótesis metálica intercalada, además, permitiendo la reconstrucción biológica del stock óseo del fémur proximal”⁽¹⁾.

Sin duda alguna este tipo de técnica representa una alternativa ante las deficiencias locales de casas comerciales carentes de vástagos femorales de reconstrucción, de prótesis modulares; ante la carencia de un banco de hueso el cual podemos optar por injertos cadavéricos necesarios para ofrecer soluciones a dichas patologías.

En pacientes envejecientes activos, el realizar una hemiartroplastia o una artroplastia total de cadera representa una reintegración más rápida, previniendo así patologías propias del encamamiento prolongado.

Actualmente se han realizado 10 casos con resultados muy buenos. Harris Score de 83.8 puntos promedios.

Bibliografía

1. Morrey B. Artroplastia. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1994. Capitulo 62 Michael G. Rock
2. Huo M, Friedlaender G, Salvati E. Bone graft and total hip arthroplasty. The Journal of Arthroplasty. 1992;7(2):109-120.
3. Safir O, Kellett C, Flint M, Backstein D, Gross A. Revision of the Deficient Proximal Femur with a Proximal Femoral Allograft. Clinical Orthopaedics and Related Research. 2008;467(1):206-212.
4. Blackley H, Davis A, Hutchison C, Gross A. Proximal Femoral Allografts for Reconstruction of Bone Stock in Revision Arthroplasty of the Hip. The Journal of Bone and Joint Surgery-American Volume. 2001;83(3):346-354.

Síndrome de Rapunzel

Tricobezoar Gigante Gastroduodenal

AUTORES

Torres Onofre*
Reyes Karidy**
Jiménez David**
Santos Amaury***
Pérez Leonela***
Candelario Bronni****

Institución: Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora,
Santo Domingo, República Dominicana.



DR. ONOFRE TORRES

RESUMEN

Se presenta la descripción retrospectiva del caso clínico quirúrgico de una paciente de 22 años de edad con historia de tricotilomanía y tricofagia desde los 7 años de edad, quien presentaba cuadro clínico caracterizado por epigastralgia, náuseas, vómitos y sensación de plenitud, de 4 meses de evolución, al examen

físico se evidenció masa palpable en cuadrante superior izquierdo que se tornaba móvil al cambio postural y datos de obstrucción intermitente, fue evaluada por el departamento de Gastroenterología y diagnosticada mediante endoscopia digestiva alta con Tricobezoar gigante gastroduodenal y evaluada por el departamento de Psiquiatría quienes le diagnosticaron Distimia e inicia tratamiento médico; fue referida al departamento de Cirugía General donde se le realizó laparotomía exploratoria más extracción de cuerpo extraño, cuyo diagnóstico histopatológico reportó, Tricobezoar con unas medidas de 52 x 7.5 x 6 cm y un peso de 800 gramos.

SUMMARY

The retrospective description of the clinical-surgical case of a 22-year-old patient with a history of trichotillomania and trichophagia from 7 years of age is presented, who presented a clinical picture characterized by epigastralgia, nausea, vomiting and feeling of fullness, of 4 months of evolution, the physical examination showed palpable mass in the upper left quadrant that became mobile to postural change and intermittent obstruction data, was evaluated by the Department of Gastroenterology and diagnosed by upper gastrointestinal endoscopy with giant Gastroduodenal Tricobezoar and evaluated by the Department of Psychiatry who He was diagnosed with Dysthymia and began medical treatment; She was referred to the Department of General Surgery where she underwent exploratory laparotomy plus foreign body extraction, whose histopa-

thological diagnosis reported, Tricobezoar with measures of 52 x 7.5 x 6 cm and a weight of 800 grams.

Introducción

El tricobezoar es una rara formación tumoral formada por un conglomerado de pelo, moco y fragmentos de alimentos en descomposición. Representa el 55 por ciento de los bezoares en el hombre¹. Los tricobezoares se localizan en el estómago, intestino delgado, el colon o el recto. Cuando el cabo o cola del cabello se fija en el estómago como un ancla y su extremo distal llega hasta el intestino delgado o hasta el colon derecho se produce el síndrome de Rapunzel, publicado por primera vez por Vaughan, Sawyer y Scott en 19681.²

Los tricobezoares ocurren en el 90 por ciento de los casos en el sexo femenino, la mayoría en menores de 30 años en 80 por ciento. El mayor pico de incidencia se presenta entre los 15 y 20 años y se asocian a tricofagia y tricotilomanía pero esto es objetivado en menos del 50 por ciento de los caso.^{3,4,5}

Existen diversas opiniones donde solo 9-10 por ciento de los pacientes presentan trastornos psiquiátricos manifiestos y otros donde el 100 por ciento presentan algún tipo de alteración psiquiátrica desde ansiedad crónica hasta retraso mental.³

Uno de cada 2.000 niños sufre de Tricotilomanía, o hábito morboso de arrancarse el cabello; de estos, solo el 30 por ciento desarrollan tricofagia y únicamente el 1 por ciento formarán tricobezoar que requerirá la extracción quirúrgica. La mayoría de los tricobezoares son únicos y solo en 5 por ciento de los casos existe más de uno.³

El objetivo de este trabajo es revisar la literatura y reportar un caso poco frecuente y así tener un precedente bibliográfico para la detección y manejo de dicha patología.

Material y método

A partir de la base de dato digital y física del Hospital Traumatólogo Dr. Ney Arias Lora se presenta un caso clínico de femenino diagnosticada con Tricobezoar gigante de estómago y duodeno la cual fue referida al servicio de Cirugía General con fines quirúrgicos. Para la rea-

lización del trabajo se procedió a revisión del record digital, físico y de la literatura.

Caso clínico

Paciente femenina de 22 años de edad, procedente de Santo Domingo, soltera, cristiana, con antecedentes mórbidos de Tricotilomanía y Tricofagia desde los 7 años de edad por disfunción familiar, Distimia diagnosticada en la evaluación por psiquiatría donde inicia tratamiento, antecedentes heredofamiliares: negados; antecedentes quirúrgicos de Cesárea; antecedentes ginecológicos: Gesta 1, Para 0, Cesárea 1, Aborto 0; antecedentes alérgicos negados; antecedentes medicamentosos Insertec 50 mg Y Plidan relax; antecedentes traumáticos y hábitos tóxicos: negados.

Paciente inicia cuadro clínico caracterizado por sensación de opresión en epigastrio que empeoraba luego de la ingesta de alimentos y mejoraba al inducirse el vómito, sensación de plenitud posprandial, de 4 meses de evolución, en el último mes el dolor se tornó continuo no mejorándose con medios habituales, además de masa palpable en cuadrante superior izquierdo que se tornaba móvil al cambio postural y clínica de obstrucción intermitente. Al examen físico presentaba alopecia cicatricial postricotilomanía y masa palpable en epigastrio y mesogastrio.

Paciente acude a centro de gastroenterología quienes realizan endoscopia digestiva alta reportándose Tricobezoar gigante en estómago y duodeno y tras ser diagnosticada, es referida a nuestro centro de salud donde es evaluada por los departamentos de cardiología, psiquiatría y anestesiología con fines quirúrgicos.

Perfil hematológico y bioquímico: Hemoglobina de 12.6 g/dl (11.5-16 g/dl), Hematocrito de 37.4% (37-47%), Tipificación O Rh negativo; Nitrogeno ureico en sangre 14 mg/dl (6-20 mg/dl) y Creatinina de 0.5 mg/dl (0.5-1.1 mg/dl), Pruebas virales (Hepatitis B, Hepatitis C, VIH) negativas. Se realizaron los siguientes estudios de imágenes que arrojaron los siguientes. Resultados: Radiografía de Tórax PA: sin hallazgos (figura 1); Endoscopia digestiva alta: Tricobezoar gigante gastroduodenal (figura 2).

Bajo diagnóstico de Tricobezoar Gigante Gastroduodenal, previo consentimiento informado

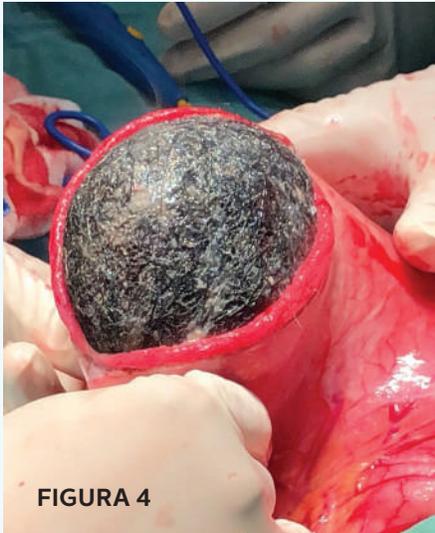


FIGURA 3. TUMORACIÓN EN ESTÓMAGO. **FIGURA 4.** PARTO DEL TRICOBEOZOAR POR GASTROTOMÍA LONGITUDINAL. **FIGURA 5.** TRICOBEOZOAR GIGANTE 52 X 7.5 X 6 CM. **FIGURA 6.** MUCOSA GÁSTRICA. **FIGURA 7.** CIERRE PRIMARIO EN DOS PLANOS DE ESTÓMAGO.

y bajo los efectos de anestesia general inhalatoria, previa asepsia y antisepsia de pared anterolateral de abdomen, tercio superior de ambos muslos y genitales externos se realiza incisión supraumbilical media, se disecciona por planos hasta llegar a cavidad abdominal, se localiza estómago ocupado por masa (figura 3.), se completa laparotomía sistemática sin otro hallazgo, se procede a realizar gastrotomía longitudinal en cara anterior del cuerpo del estómago (figura 4.) encontrando masa gigante compuesta de pelo y concreciones alimentarias que ocupaba casi la totalidad del estómago y adoptaba su forma extendiéndose hasta

duodeno (figura 5.), se procede a extraer trichobezoar evidenciándose mucosa gástrica enrojecida (figura 6.) y se realiza cierre primario en dos planos de cara anterior del estómago (figura 7.), se corrobora hemostasia y se cierra pared abdominal por planos anatómicos.

Reporte histopatológico: Trichobezoar con unas medidas de 52 x 7.5 x 6 cm, con un peso de 800 grs. Negativo para malignidad.

Paciente fue egresada al tercer día y seguida vía consulta refiriendo ella y sus familiares que está siguiendo las prescripciones médicas del de-

partamento de psiquiatría y cirugía general, se concientiza paciente y sus familiares sobre la importancia del apego al tratamiento.

Resultados y discusión

Bezoar es un término árabe que deriva de *Badzehr* o *Padzarhr*, "antídoto". Kalk atribuye el término bezoar al nombre de una cabra que habita en el Medio Oriente, la cual tiene la particularidad de deglutir los pelos al lamerse y ello forma una masa que se acumula en el estomago.¹

Los tricobezoares ocurren en el 90 por ciento de los casos en el sexo femenino, la mayoría en menores de 30 años en 80 por ciento, como en nuestro caso. El mayor pico de incidencia se presenta entre los 15 y 20 años y se asocian a tricofagia y tricotilomanía pero esto es objetivado en menos del 50 por ciento de los casos.^{3,4,5}

Uno de cada 2.000 niños sufre de Tricotilomanía, o hábito morboso de arrancarse el cabello; de estos, solo el 30 por ciento desarrollan tricofagia y únicamente el 1 por ciento forman tricobezoar que requerirá la extracción quirúrgica. La mayoría de los tricobezoares son únicos y solo en 5 por ciento de los casos existe más de uno. Existen diversas opiniones donde solo 9-10 por ciento de los pacientes presentan trastornos psiquiátricos manifiestos y otros donde el 100 por ciento presentan algún tipo de alteración psiquiátrica desde ansiedad crónica hasta retraso mental.³

Los tricobezoares son de tamaño variable, dependen del hábito de tricofagia, del tiempo de evolución y de la longitud y la cantidad de cabello ingerido, dependiendo de estos factores el paciente presentará manifestaciones, aunque en algunos pacientes pueden pasar hasta 15 años si la ingesta es gradual. Como ocurrió con este caso.

Los síntomas característicos son dolor, náuseas, vómitos, anorexia, dispepsia, malestar general, debilidad, pérdida de peso y sensación de opresión en epigastrio. Es recomendable revisar las heces en busca de pelos. Un tumor abdominal puede ser palpado en el 88 por ciento de los tricobezoares y, ocasionalmente puede ser crepitante.³

La endoscopia digestiva alta es el estándar de oro, confirma la presencia de cuerpo extraño, y permite el diagnóstico de enfermedades pre-disponerte y lesiones secundarias de la mucosa, así como su extracción. La biopsia endoscópica o quirúrgica que muestra los cabellos es patognomónica, los tricobezoares son negros debido a la desnaturalización que ocurre en las proteínas del cabello por acción del jugo gástrico ácido.^{3,4}

El tratamiento depende del tamaño y es quirúrgico cuando la remoción endoscópica fracasa, especialmente en el Síndrome de Rapunzel, en el cual pueden ser necesarias múltiples enterotomías, el objetivo es removerlo y prevenir su recurrencia, que puede presentarse en 20 por ciento de los casos en periodo de 5 a 20 años según algunos reportes.^{2,3,6}

Las complicaciones del tricobezoar incluyen: úlcera gástrica 6 por ciento, obstrucción, intususcepción y la más grave y temida es la perforación intestinal que se presenta en 5 a 10 por ciento de los casos, con pronóstico muy grave y una mortalidad de 50 al 60 por ciento. La mortalidad en el tratamiento quirúrgico del tricobezoar es de 5 por ciento.⁶

Conclusión

1. Es importante realizar una evaluación holística del paciente, debido a que si bien es cierto que la cirugía corrige la consecuencia, lo fundamental la base del problema basado en seguimiento psicofarmacológico y psicoterapéutico.
2. El diagnóstico se basa en la historia clínica, la exploración física y el estándar de oro es la endoscopia digestiva.
3. El tratamiento del tricobezoar debe ser multidisciplinario, con la ayuda de gastroenterólogos, psiquiatras, psicólogos y cirujanos.
4. El tratamiento una vez identificado dicha patología debe ser oportuno con el fin de evitar las complicaciones.
5. Dependiendo el tamaño el tratamiento puede ser endoscópico o la remoción quirúrgica.

Respeto a la autonomía del paciente

AUTORA

Dra. Togarma Rodríguez Aquino

Médico, Abogada, Bioeticista

La autonomía del paciente, es decir el respeto a sus decisiones, es un derecho jurídicamente protegido, reconocido por la doctrina constitucional como derecho fundamental, siendo la dignidad de la persona y la libertad la base sobre la que descansa dicha protección.

Con el reconocimiento de la autonomía del paciente surge una nueva relación entre el enfermo y el profesional de la salud, basada en el convencimiento de que la manera más adecuada de abordar hoy este encuentro es a través de la participación y la deliberación conjunta, abandonando una práctica ancestral en la relación médico paciente basada en la autoridad que se le confiere al médico, para dar paso a una relación basada en el diálogo y la comprensión mutua, y por tanto una nueva forma de entender el ejercicio profesional, aspecto en el que muy pobremente se ha trabajado en nuestro medio, sobre todo en los profesionales de la Atención Especializada.

Para abandonar el clásico “el médico manda y el paciente obedece” es imperante que el intercambio de información se haga de manera bidireccional, logrando que el paciente, en tanto dueño de su cuerpo, comprenda lo que le sucede, el curso de acción para superarlo, las opciones de tratamiento disponibles, los riesgos que corre (con o sin tratamiento). Desde esta perspectiva, y ya en el contexto clínico, al hablar de autonomía tenemos que dirigir nuestra mirada hacia el consentimiento informado como una nueva forma de relación entre el médico y el paciente, siendo éste uno de los ejes principales, aunque no el único, de una relación sanitaria moderna éticamente coherente, y no solo ante la necesidad de aceptación de pruebas diagnósticas y tratamientos por parte de los pacientes.

Vale aclarar, que el Consentimiento Informado es un proceso en el que se comparte con el pa-

ciente información clara, veraz y oportuna con miras a la toma de decisiones, y así garantizar el ejercicio de la autonomía de la persona como usuaria de un servicio en el ámbito asistencial, y no un simple formulario que debe llenar el paciente, para supuestamente descargar de responsabilidad al profesional de lo que pueda suceder tras una intervención médica, trasladando esta responsabilidad al usuario del servicio.

Este nuevo modelo de relación clínica parte de reconocer al otro como dueño de sí mismo, asumiendo el que sólo él puede decidir libremente sobre su vida y sobre lo que le conviene. Para ayudarlo es necesario conocer sus miedos, dudas y preferencias, lo que asegura un mayor éxito de tratamiento y a una mejor relación médico paciente, aspecto fundamental a la hora de brindar atención en el primer nivel de atención en salud, en el marco del respeto a la autonomía del paciente.

En otras palabras, hacer permeable el respeto a la autonomía del paciente en cada una de las actuaciones de la atención constituye el mayor reto de los servicios clínicos especializados en la República Dominicana en espera de ser conquistado.

Referencias Bibliográficas

GÓMEZ ABEJA, L., Consentimiento informado y derechos fundamentales, Revista Europea de Derechos Fundamentales, No. 18/2º Semestre 2011, p. 306

BORQUEZ EG, RAINERI BG, BRAVO LM. La evaluación de la autonomía: en la práctica actual y en el contexto del consentimiento informado. Rev Médica Chile. 2004, p. 132

SIMÓN, P., Diez mitos en torno al consentimiento informado. An Sist Sanit Navar. 2006. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v29s3/original3.pdf>



El Sevoflurano fue inventado por Baxter a finales de la década de **1960**; y lo patentó en **1972**.



Meropenem 1G
fabricado en Italia por
Facta Farmaceutici, S.P.A.

✔ Planta aprobada por la FDA

• Km. 13 de la Autopista Duarte, esquina Prolongación 27 de Febrero.
Parque Industrial Sued, Alameda. Santo Domingo, República Dominicana.

• Teléfono: +1(809) 530 9701



Macrotech

El médico de investigación en el hospital docente:

Objetivos, logros y proyección.

Hospital traumatológico Dr. Ney Arias Lora 2019

AUTOR

***Carlos López**

Médico de Investigación,
Hospital Traumatológico
Dr. Ney Arias Lora



DR. CARLOS LÓPEZ

RESUMEN

Los hospitales líderes en materia de Investigación tienen como característica la realización de cambios organizacionales que otorgan a esta actividad un papel importante en esta misión, como también conforman equipos de trabajo entre clínicos y quirúrgicos e investigadores. O sea, un hospital docente tiene la investigación como parte fundamental de su misión. Se ha visto que las naciones con mayor inversión en investigación y desarrollo obtienen mejor calidad de vida para su población y, al mismo tiempo, impulsan su crecimiento económico.

El hospital docente es una entidad académico-asistencial que integra en todo su funcionamiento el máximo nivel de desarrollo de sus

tres misiones: asistencial, docente e investigadora. Es altamente reconocido por la sociedad por el excelente nivel de servicio que ofrece, por la alta cualificación de sus profesionales y por ser un lugar que favorece la creación y transmisión del conocimiento junto al desarrollo científico y personal de sus profesionales. Se han publicado trabajos sobre la reputación de los hospitales en función de su nivel de producción científica y sobre los distintos modelos de organización en ellos para articular la actividad asistencial y la investigativa. El Médico de Investigación es una pieza clave y esencial para el desarrollo de la investigación en las diferentes áreas del hospital; es el eslabón que une la Docencia con la Investigación. Este recurso humano funge como encargado de la investigación científica a cualquier nivel y/o grado y de igual forma también planifica, dirige y coordina las actividades de investigación.

Conclusión:

Se ha visto que las naciones con mayor inversión en investigación y desarrollo obtienen mejor calidad de vida para su población y, al mismo tiempo, impulsan su crecimiento económico. Nuestro hospital ofrece un campo altamente fértil para el desarrollo de la investigación científica sin suponer su transformación a un centro de investigación. La investigación en el hospital constituye una actividad necesaria, por esto, debe contar con personal debidamente motivado para llevarla a cabo y con espacio, recursos materiales y financieros suficientes. La gestión del hospital debe asumir una función fundamental para impulsar la investigación científica en el mismo. Estas activi-

dades de investigación deben ser programadas de manera formal y con base en la realidad de nuestra institución y a las prioridades apoyadas en criterios objetivos. El Médico de Investigación es una pieza clave y esencial para el desarrollo de la Investigación en las diferentes áreas del hospital; es el eslabón que une la Docencia con la Investigación.

Palabras clave:

Médico de investigación,
hospital docente,
Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora.

ABSTRACT Introduction:

The leading hospitals in the field of Research have the characteristic of carrying out organizational changes that give this activity an important role in this mission, as well as working teams between clinical and surgical and researchers. That is, a teaching hospital has research as a fundamental part of its mission. It has been seen that nations with greater investment in research and development obtain better quality of life for their population and, at the same time, boost their economic growth. The teaching hospital is an academic-assistance entity that integrates the maximum level of development of its three missions: assistance, teaching and research. It is highly recognized by society for the excellent level of service it offers, for the high qualification of its professionals and for being a place that favors the creation and transmission of knowledge together with the scientific and personal development of its professionals. Works have been published on the reputation of hospitals based on their level of scientific production and on the different organizational models in them to articulate the care and research activity. The Research Physician is a key and essential piece for the development of Research in the different areas of the hospital; it is the link between Teaching and Research. This human resource serves as the person in charge of scientific research at any level and / or grade and also plans, directs and coordinates research activities.

Conclusion:

It has been seen that nations with greater investment in research and development obtain

better quality of life for their population and, at the same time, boost their economic growth. Our hospital offers a highly fertile field for the development of scientific research without assuming its transformation to a research center. Research in the hospital is a necessary activity, therefore, you must have duly motivated personnel to carry it out and with sufficient space, material and financial resources. The hospital management must assume a fundamental function to promote scientific research in the hospital. These research activities must be programmed formally and based on the reality of our institution and the priorities supported by objective criteria. The Research Physician is a key and essential piece for the development of Research in the different areas of the hospital; It is the link between Teaching and Research.

Key words:

Research doctor,
teaching hospital,
Dr. Ney Arias Lora Traumatology Hospital.

Introducción

La práctica estadística en ciencias de la salud, basada en la cuantificación y medición, hoy en día indispensable, no fue bienvenida desde el principio como parte esencial de la investigación médica. De hecho, la medicina no puede encontrarse ajena a las investigaciones estadísticas pues con ellas se miden el comportamiento de epidemias, se analizan funciones según estándares y promedios y se miden, por igual, patologías más o menos susceptibles en función de la población estudiada²⁹.

Si bien la Investigación Científica tiene como objetivo esencial producir nuevo conocimiento, también trasciende la difusión del mismo.^{30,31,32} Por ejemplo, es bien sabido que los médicos clínicos, sobre todo los quirúrgicos, basaron su aprendizaje y su enseñanza en el conocimiento obtenido en estudios científicos de tipo caso clínico y reporte de casos.³³ Con relación a la Investigación, los hospitales líderes en esta materia tienen como característica la realización de cambios organizacionales que otorgan a la investigación un papel importante en esta misión, como también conforman equipos de trabajo entre clínicos y quirúrgicos e investigadores. O sea, un hospital docente tiene la investigación como parte fundamental de su misión.

La Investigación como indicador de desarrollo

Diferentes agencias económicas como América Economía, el Banco Mundial y los observatorios internacionales de Ciencia y Tecnología reconocen en la investigación uno de los indicadores más importantes al momento de medir el nivel de desarrollo de un país. En sus análisis han conceptualizado que para los escenarios más modestos al menos el 1% del PIB de la nación deben ser invertidos en propósitos de investigación. En dicho sentido, países considerados “del primer mundo”, como Alemania, asignan hasta un 2,82%, Estados Unidos 2,79% e Israel, encabezando el listado con un impresionante 4,27% de su PIB (Banco Mundial, data 2013). Un ejemplo sorprendente de nuestra región es el de Brasil, quien desde el 2008 sostiene una inversión para programas de Investigación y Desarrollo por encima de 1% del PIB. Gracias a esta medida, este país logró duplicar su producción científica en solo cinco años, pasando de 23.962 publicaciones en 2005, invirtiendo solo el 0.57% de su PIB a 49.664 publicaciones en 2011, invirtiendo 1.08% de su PIB. Del total de las publicaciones anteriormente citadas, 5.881, el 12 por ciento, correspondieron al campo de la medicina en el año 2005 y 2013.³⁴

En el mundo se ha visto que las naciones con mayor inversión en investigación y desarrollo obtienen mejor calidad de vida para su población y, al mismo tiempo, impulsan su crecimiento económico.³⁵ Es por esto que desde hace 20 años el “Council on Health Research for Development” (COHRED) enfatiza en la importancia de que todos los países, no obstante su nivel de desarrollo, fomenten y apoyen la implementación de sistemas nacionales de investigación en salud.³⁶

Especialmente en los países en vía de desarrollo, las labores profesionales de formación, docencia e Investigación se perciben como actividades marginales en los hospitales.³⁷ Encontramos, durante la revisión de literatura, que un gran punto de discusión es la articulación entre Investigación, Docencia y el servicio de asistencia, donde se debate si es coherente exigirle a todos los médicos especialistas clínicos, además de las habilidades para su tarea, destrezas para la docencia, e incluso la investigación, o si puede ser más razonable que las actividades de investigación las realicen especialistas con tiempo suficiente y dedicados a

esto.³⁸ En este aspecto, encontramos que Shannon defiende el ideal de que los médicos con cargos universitarios son también investigadores; por el contrario, Rodés & Trilla mantienen su posición firme de que “es muy difícil que un mismo individuo pueda ser actualmente un líder en investigación, un buen docente, un gran clínico y además dedicar el tiempo suficiente a la docencia”.

El hospital docente

El hospital docente se puede definir como una entidad académico-asistencial que integra en todo su funcionamiento el máximo nivel de desarrollo de sus tres misiones: asistencial, docente e investigadora. Es altamente reconocido por la sociedad por el excelente nivel de servicio que ofrece, por la alta cualificación de sus profesionales y por ser un lugar que favorece la creación y transmisión del conocimiento junto al desarrollo científico y personal de sus profesionales.³⁹

Se han publicado trabajos sobre la reputación de los hospitales en función de su nivel de producción científica⁴⁰ y sobre los distintos modelos de organización en ellos para articular la actividad asistencial y la investigativa.^{41,42} En ese sentido, es válido decir que la investigación producida en nuestro hospital debe aspirar a un grado mayor de excelencia; tenemos que convertirla en una actividad con unas prioridades bien establecidas, una financiación suficiente y clara, una organización más flexible, unos profesionales mejor formados y más reconocidos en su quehacer y un sistema de evaluación mucho más exigente.

El Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora es un hospital modelo de República Dominicana y podría englobarse en el entorno del hospital moderno del siglo 21. Bien es conocida la obligación moral de toda institución médica de contribuir al progreso de la medicina y, en ese tenor, sabemos también que el objetivo fundamental de un hospital es proporcionar la mejor asistencia posible al paciente, sin embargo, entre sus funciones está incluida también, como una de las más importantes, el estudio y la Investigación. En ese mismo aspecto, debemos mencionar que los hospitales están compelidos a considerar la incorporación de investigadores jóvenes y de excelencia a sus unidades de investigación en igualdad de condiciones que el resto de la plantilla médica or-

dinaria. Estas unidades de investigación deben recibir el máximo apoyo institucional posible y deben someterse periódicamente a un procedimiento objetivo de evaluación de su calidad que incluya su estructura, su proceso y sus resultados.⁴³

Grupos de investigación médica

La función de la investigación científica no consiste únicamente en crear conocimientos científicos sino también en aplicarlos en beneficio de toda la comunidad. Dicho esto, podemos decir que las problemáticas vividas a diario en los hospitales se pueden ubicar en dos grupos de investigación médica: la biopsicosocial y la administrativa.

Con respecto a la Investigación biopsicosocial, debemos enfatizar que la metodología científica aplicada al análisis y adquisición de nuevos conocimientos emergentes del fenómeno biológico y social único que denominamos salud permite, además, incorporar nuevos métodos y técnicas de diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades. Con relación a la Investigación administrativa, sabemos que la medición de las actividades desarrolladas en el hospital y sus resultados mediante la aplicación del método científico nos sirve para optimizar la atención médica.

Los subsistemas del hospital docente

En los hospitales docentes coexisten tres subsistemas paralelos: el asistencial, el docente y el investigador. Millán et al abogan por que el mejor desempeño de estas funciones debe poseer las siguientes características:

- Actividad centrada en el paciente y en el alumno.
- Entorno que facilite el desempeño de los profesionales que realizan asistencia, docencia e investigación.
- Prestando asistencia sanitaria de excelencia.
- Ofreciendo una enseñanza de la medicina y de las profesiones sanitarias a todos sus niveles (grado, posgrado, especialistas y formación continuada).
- Liderando activamente la investigación biomédica.
- Con una vocación firme como motor y gestor del conocimiento científico a través de su adquisición (investigación), de su transmisión (docencia) y de su aplicación (asistencia).
- Con capacidad para adaptar su estructura y sus procesos a la consecución de unos

mejores resultados en los tres campos de actuación: asistencia, docencia e investigación.

El Médico de Investigación en el hospital docente

El Médico de Investigación es una pieza clave y esencial para el desarrollo de la Investigación en las diferentes áreas del hospital; es el eslabón que une la Docencia con la Investigación. Este recurso humano funge como encargado de la investigación científica a cualquier nivel y/o grado y de igual forma también planifica, dirige y coordina las actividades de investigación del hospital.

Objetivos

Como Médico de Investigación, nos hemos dispuesto perseguir la consecución de las siguientes metas:

1. Elaborar proyectos de Investigación Científica.
2. Fomentar y facilitar la publicación de los resultados de los trabajos tesis y/o monográficos en la revista del hospital y posteriormente en revistas indexadas nacionales e internacionales.
3. Promover actividades científicas y tecnológicas en el hospital (congresos científicos y/o académicos, ferias, foros, conferencias, cursos, talleres.)
4. Fomentar y proponer la sistematización de toda la información del hospital.
5. Representar al hospital en las actividades científicas y comisiones nacionales e internacionales relacionadas con la Investigación Científica.
6. Planificar, organizar y gestionar actividades de formación en temas de Investigación para el personal del hospital.
7. Fomentar, gestionar y llevar a cabo acuerdos de Investigación Científica entre el hospital y otras instituciones (otros hospitales, empresas públicas y privadas, IES, ONGs, institutos, entre otros).
8. Incrementar de manera exponencial el número de publicaciones y trabajos científicos realizados en el hospital.
9. Hacer del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora el punto de referencia nacional en Investigación Científica en Ciencias de la Salud.

Logros

Desde nuestro ingreso a este distinguido centro sanitario, hemos podido conseguir los siguientes objetivos:

- Establecimiento de un protocolo en la solicitud de realización de Investigación: la carta de compromiso. En dicho documento, los solicitantes firman un acuerdo con el hospital en el que se comprometen a:
 1. Dejar un ejemplar del trabajo realizado en la Subdirección Académica;
 2. Otorgar permiso al hospital para publicación de dicho trabajo en nuestra revista científica.
 3. Presentar el estudio en la jornada científica aniversario.

- Recolección, organización y conteo de todos los estudios realizados en el hospital desde su apertura hasta la fecha, incluidos en un documento de tipo base de datos conteniendo todos estos trabajos y sus datos generales.
- Habilitación de la Biblioteca Virtual con fines Docentes-Científicos, incluyendo la solicitud de tramerías tipo librero para la colocación de todos los trabajos científicos realizados en el hospital.

Estadísticas de estudios científicos realizados en el hospital desde su apertura hasta la actualidad.

Cuadro 1: Año de realización

Año de realización	Frecuencia	Porcentaje
2013	2	2.3
2014	6	6.8
2015	6	6.8
2016	22	25.0
2017	18	20.5
2018	27	30.7
2019	7	8.0
Total	88	100

FUENTE: Formulario de trabajos científicos realizados en el hospital.

GRÁFICO 1

AÑO DE REALIZACIÓN



FUENTE: Cuadro 1

— Frecuencia

Cuadro 2: Institución

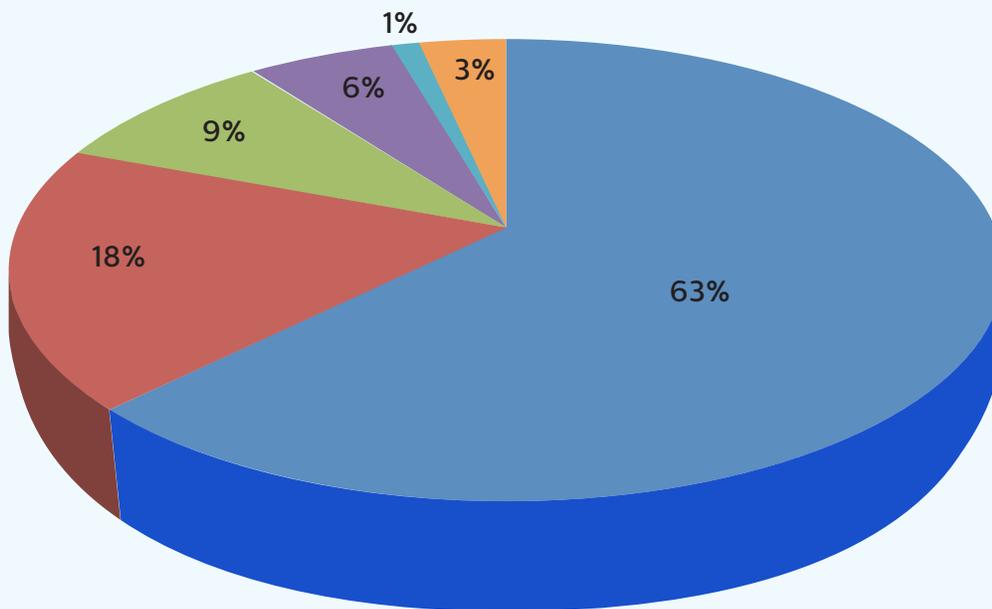
Institución	Frecuencia	Porcentaje
UASD	55	62.5
UNIBE	16	18.2
UCSD	8	9.1
ITSC	5	5.7
HTDNAL	1	1.1
OTRA	3	3.4
Total	88	100

FUENTE: Formulario de trabajos científicos realizados en el hospital.

GRÁFICO 2

INSTITUCIÓN

■ UASD ■ UNIBE ■ UCSD ■ ITSC ■ HTDNAL ■ OTRA



FUENTE: Cuadro 2

Proyección

Haciendo énfasis en la colocación de nuestro hospital en el más alto peldaño nacional en materia de Investigación y producción de conocimientos científicos, proyectamos conseguir esto en un periodo de 12 meses a través de:

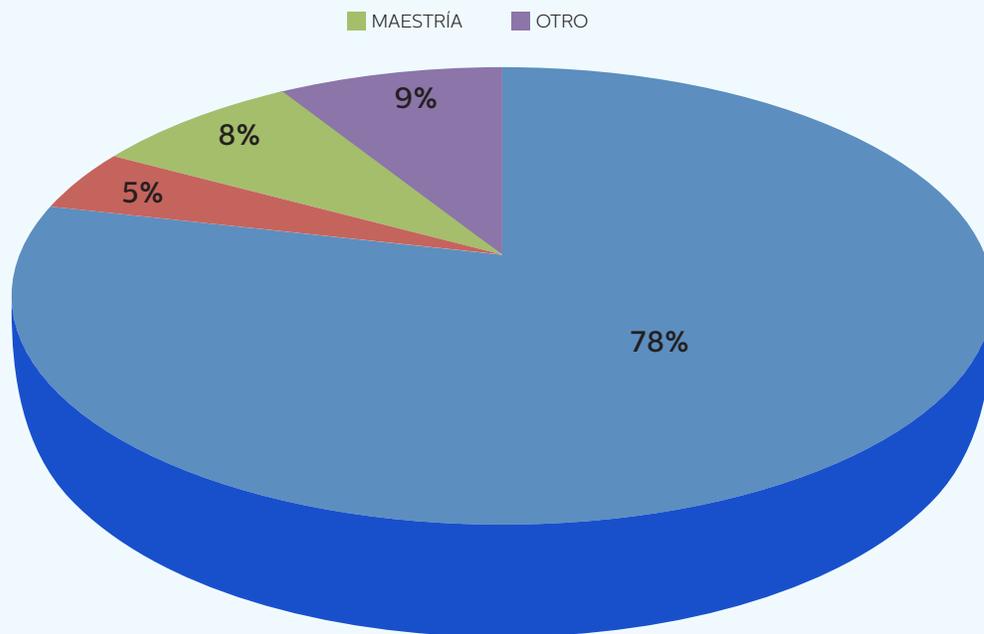
- Colocación de los artículos y trabajos realizados en el hospital en revistas indexadas nacionales e internacionales.
- Promoción de la publicación y estudio de casos clínicos, reportes y series de casos del hospital.
- Fomento, firma y gestión de acuerdos de Investigación entre el hospital y otras instituciones (otros hospitales, empresas públicas y privadas, IES, ONGs, institutos, entre otros) con acercamiento de la universidad y los organismos públicos de investigación.
- Elaboración de proyectos de Investigación Científica acordes a las necesidades propias del hospital y de la región a la cual sirve.
- Sistematización de toda la información del hospital.

Cuadro 3: Título a obtener.

Título a obtener	Frecuencia	Porcentaje
Licenciatura	69	78.4
Especialidad	4	4.5
Maestría	7	8.0
Otro	8	9.1
Total	88	100

Fuente: formulario de trabajos científicos realizados en el hospital.

GRÁFICO 3
TÍTULO A OBTENER



FUENTE: Cuadro 3

- Incremento exponencial el número de publicaciones y trabajos científicos realizados en el hospital.
- Creación oficial del puesto de “Médico de Investigación” y habilitación de una unidad con espacio de trabajo, infraestructura, insumos y personal auxiliar.

Conclusión

Se ha visto que las naciones con mayor inversión en investigación y desarrollo obtienen mejor calidad de vida para su población y, al mismo tiempo, impulsan su crecimiento económico⁸.

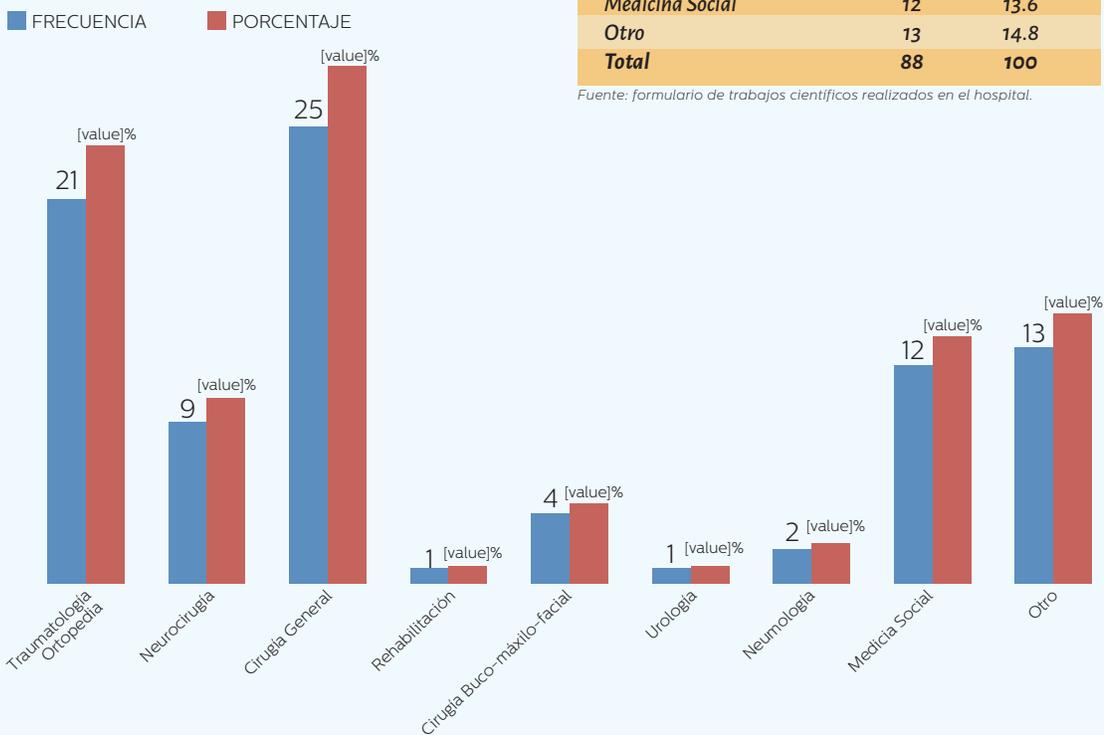
Con relación a la Investigación Científica, los hospitales líderes en esta materia tienen como

característica la realización de cambios organizacionales que otorgan a la investigación un papel importante en esta misión y conforman equipos de trabajo entre clínicos y quirúrgicos e investigadores. Un hospital docente tiene la investigación como parte fundamental de su misión.

Nuestro hospital ofrece un campo altamente fértil para el desarrollo de la investigación científica sin suponer su transformación a un centro de investigación. La investigación en el hospital constituye una actividad necesaria, por esto, debe contar con personal debidamente motivado para llevarla a cabo y con espacio, recursos materiales y financieros suficientes. La gestión del hospital debe asumir una función

GRÁFICO 4

ÁREA DE ESTUDIO.



Cuadro 4: área de estudio

Área de estudio	Frecuencia	Porcentaje
Traumatología - Ortopedia	21	23.9
Neurocirugía	9	10.2
Cirugía General	25	28.4
Rehabilitación	1	1.1
Cirugía Buco-máxilo-facial	4	4.5
Urología	1	1.1
Neumología	2	2.3
Medicina Social	12	13.6
Otro	13	14.8
Total	88	100

Fuente: formulario de trabajos científicos realizados en el hospital.

fundamental para impulsar la investigación científica en el mismo. Estas actividades de investigación deben ser programadas de manera formal y con base en la realidad de nuestra institución y a las prioridades apoyadas en criterios objetivos.

El Médico de Investigación es una pieza clave y esencial para el desarrollo de la Investigación en las diferentes áreas del hospital; es el eslabón que une la Docencia con la Investigación. Este recurso humano funge como encargado de la investigación científica a cualquier nivel y/o grado y de igual forma también planifica, dirige y coordina las actividades de investigación del hospital.

Bibliografía

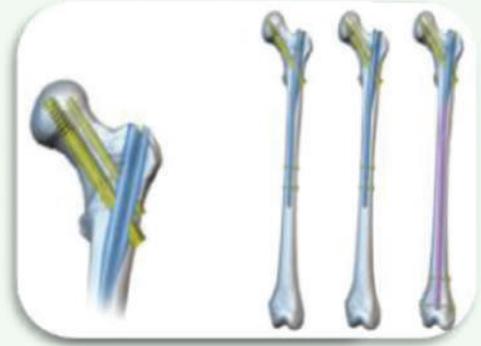
1. Cházaro L. Las estadísticas médicas investigación científica [Internet]. Ciudad de México; 2012 [citado el 30 de julio de 2019]. Disponible en: https://www.amc.edu.mx/revistaciencia/images/revista/63_2/PDF/09_766_Estadisticas_63-2.pdf.
2. Arteaga-Herrera J, Fernández-Sacasas JA. El método clínico y el método científico. Medisur. 2010;8(5):12-20. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1800/180020098003.pdf>.
3. López HD, Fraga VVA, Rosas AMC, Castro HGA, Thompson BMR. Cómo redactar proyectos de investigación. Rev Esp Med Quir. 2013;18:331-338.
4. Villasis-Keever MA, Miranda-Novales MG. El protocolo de investigación II: los diseños de estudio para investigación clínica. Rev Alerg Mex. 2016;63(1):80-90. Disponible en: <http://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/163/234>.

5. Agha R, Rosin RD. Time for a new approach to case reports. *Int J Surg Case Rep.* 2010;1(1):1-3. DOI: 10.1016/j.ijscr.2010.04.001.
6. Acuña, Ranniery. Siete razones por las que vale la pena investigar en medicina en Colombia. *Rev. fac.med [Internet].* 2014 [citado el 30 de julio de 2019] ; 22(2): 92-100. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0121-52562014000200010&lng=en.
7. Nowinski A RJ. La investigación en los hospitales. *Educ Med Salud.* 1980;14(4):355-9.
8. *The Proper Function of Teaching Hospitals within Health Systems.* Geneva: OMS; 1995.
9. Trilla García A. Cómo asegurar una investigación clínica de calidad en nuestros hospitales. *JANO.* 2006;8:28-31.
10. McNally N, Kerrison PA. Reforming clinical research and development in England. *BMJ.* 2003;327:550-3.
11. Civeira Murillo Fernando. El hospital como centro nuclear para mejorar la enseñanza de la medicina. *Educ. méd. [Internet].* 2010 Dic [citado el 30 de julio de 2019] ; 13(Suppl 1): S33-S35. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132010000500007&lng=es.
12. Asenjo MA, Bertrán MJ, Guinonovart C, Llach M, Prat TA. Análisis de la reputación de los hospitales españoles: relación con la producción científica en cuatro especialidades. *Med Clin.* 2006;126:768-70.
13. Font D, Gomis R, Trilla A, Bigorra J, Piqué JM RJ. Organización y modelo de funcionamiento de las estructuras de investigación biomédica. Situación y retos de futuro. *Med Clin.* 2008;130:510-6.
14. Jiménez-Puente A, García-Alegria J, Lara-Blanquer A. Sistemas de información para clínicos II. Cómo conocer qué tipo de pacientes se atienden en nuestros hospitales. *Rev Clin Esp.* 2010;210:350-4.
15. Rodes TA. Fórmulas para la integración de la formación clínica y básica en Medicina. *Med Clin.* 1999;113:379-82.
16. Gutiérrez J. La formación en investigación en el ámbito hospitalario [Internet]. 2013 [citado el 30 de julio de 2019]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/fem/v16s3/03_mesa_redonda2.pdf.
17. Nowinski A, Ripa J. La investigación en los hospitales [Internet]. Montevideo; 1980 [citado el 30 de julio de 2019]. Disponible en: <http://hist.library.paho.org/Spanish/EMS/5666.pdf>.
18. Agha R, Rosin RD. Time for a new approach to case reports. *Int J Surg Case Rep.* 2010;1(1):1-3. DOI: 10.1016/j.ijscr.2010.04.001.
19. Acuña, Ranniery. Siete razones por las que vale la pena investigar en medicina en Colombia. *Rev. fac.med [Internet].* 2014 [citado el 30 de julio de 2019] ; 22(2): 92-100. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0121-52562014000200010&lng=en.
20. Nowinski A RJ. La investigación en los hospitales. *Educ Med Salud.* 1980;14(4):355-9.
21. *The Proper Function of Teaching Hospitals within Health Systems.* Geneva: OMS; 1995.
22. Trilla García A. Cómo asegurar una investigación clínica de calidad en nuestros hospitales. *JANO.* 2006;8:28-31.
23. McNally N, Kerrison PA. Reforming clinical research and development in England. *BMJ.* 2003;327:550-3.
24. Civeira Murillo Fernando. El hospital como centro nuclear para mejorar la enseñanza de la medicina. *Educ. méd. [Internet].* 2010 Dic [citado el 30 de julio de 2019] ; 13(Suppl 1): S33-S35. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132010000500007&lng=es.
25. Asenjo MA, Bertrán MJ, Guinonovart C, Llach M, Prat TA. Análisis de la reputación de los hospitales españoles: relación con la producción científica en cuatro especialidades. *Med Clin.* 2006;126:768-70.
26. Font D, Gomis R, Trilla A, Bigorra J, Piqué JM RJ. Organización y modelo de funcionamiento de las estructuras de investigación biomédica. Situación y retos de futuro. *Med Clin.* 2008;130:510-6.
27. Jiménez-Puente A, García-Alegria J, Lara-Blanquer A. Sistemas de información para clínicos II. Cómo conocer qué tipo de pacientes se atienden en nuestros hospitales. *Rev Clin Esp.* 2010;210:350-4.
28. Rodes TA. Fórmulas para la integración de la formación clínica y básica en Medicina. *Med Clin.* 1999;113:379-82.
29. Gutiérrez J. La formación en investigación en el ámbito hospitalario [Internet]. 2013 [citado el 30 de julio de 2019]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/fem/v16s3/03_mesa_redonda2.pdf.
30. Arteaga-Herrera J, Fernández-Sacasas JA. El método clínico y el método científico. *Medisur.* 2010;8(5):12-20. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1800/180020098003.pdf>.
31. López HD, Fraga VVA, Rosas AMC, Castro HGA, Thompson BMR. Cómo redactar proyectos de investigación. *Rev Esp Med Quir.* 2013;18:331-338.
32. Villasis-Keever MA, Miranda-Novales MG. El protocolo de investigación II: los diseños de estudio para investigación clínica. *Rev Alerg Mex.* 2016;63(1):80-90. Disponible en: <http://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/163/234>.
33. Agha R, Rosin RD. Time for a new approach to case reports. *Int J Surg Case Rep.* 2010;1(1):1-3. DOI: 10.1016/j.ijscr.2010.04.001.
34. Acuña, Ranniery. Siete razones por las que vale la pena investigar en medicina en Colombia. *Rev. fac.med [Internet].* 2014 [citado el 30 de julio de 2019] ; 22(2): 92-100. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0121-52562014000200010&lng=en.
35. Nowinski A RJ. La investigación en los hospitales. *Educ Med Salud.* 1980;14(4):355-9.
36. *The Proper Function of Teaching Hospitals within Health Systems.* Geneva: OMS; 1995.
37. Trilla García A. Cómo asegurar una investigación clínica de calidad en nuestros hospitales. *JANO.* 2006;8:28-31.
38. McNally N, Kerrison PA. Reforming clinical research and development in England. *BMJ.* 2003;327:550-3.
39. Civeira Murillo Fernando. El hospital como centro nuclear para mejorar la enseñanza de la medicina. *Educ. méd. [Internet].* 2010 Dic [citado el 30 de julio de 2019] ; 13(Suppl 1): S33-S35. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132010000500007&lng=es.
40. Asenjo MA, Bertrán MJ, Guinonovart C, Llach M, Prat TA. Análisis de la reputación de los hospitales españoles: relación con la producción científica en cuatro especialidades. *Med Clin.* 2006;126:768-70.
41. Font D, Gomis R, Trilla A, Bigorra J, Piqué JM RJ. Organización y modelo de funcionamiento de las estructuras de investigación biomédica. Situación y retos de futuro. *Med Clin.* 2008;130:510-6.
42. Jiménez-Puente A, García-Alegria J, Lara-Blanquer A. Sistemas de información para clínicos II. Cómo conocer qué tipo de pacientes se atienden en nuestros hospitales. *Rev Clin Esp.* 2010;210:350-4.
43. Rodes TA. Fórmulas para la integración de la formación clínica y básica en Medicina. *Med Clin.* 1999;113:379-82.
44. Gutiérrez J. La formación en investigación en el ámbito hospitalario [Internet]. 2013 [citado el 30 de julio de 2019]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/fem/v16s3/03_mesa_redonda2.pdf.

Referencias Bibliográficas

29. Cházaro L. Las estadísticas médicas investigación científica [Internet]. Ciudad de México; 2012 [citado el 30 de julio de 2019]. Disponible en: https://www.amc.edu.mx/revistaciencia/images/revista/63_2/PDF/09_766_Estadisticas_63-2.pdf.

Son una empresa de servicios personalizados de materiales de osteosíntesis que brinda a sus clientes asistencia de calidad de manera puntual y honesta, con una garantía que les permite satisfacer las necesidades en materia de equipamiento de salud a través de un personal respetuoso, humanizado y altamente capacitado.



Su visión es ser la empresa líder con capacidad de solucionar y brindar los requerimientos de insumos farmacéuticos hospitalarios y traumatológicos a nivel nacional e internacional.

Con el transcurso de los años han incorporado nuevas líneas de productos y servicios, todo esto con el objetivo de proveer a sus clientes una solución integral a sus necesidades. Cuentan con un excelente grupo humano el cual se capacita en forma continua a fin de estar actualizado en los cambios e innovaciones que se presentan en su ámbito.



Permitiéndoles esto restablecer la salud de las personas de manera permanente y mejorando así su calidad de vida.

Hallazgos de estudios de imágenes que utilizan radiación ionizante en el servicio de emergencias, Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora Abril – Junio 2018

MARTÍNEZ,
M. BATISTA,
L., GENAO, A.



DR. MARTÍN
MARTÍNEZ

RESUMEN: Objetivos:

General: conocer la cantidad de estudios de imágenes que utilizan radiación ionizante realizados en los pacientes que usaron el servicio de Emergencias del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el periodo abril – junio 2018. **Específicos: 1.** conocer y clasificar en normales y patológicos los diagnósticos de estudios de imágenes que utilizan radiación ionizante realizados en los pacientes que usaron el servicio de Emergencias del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el periodo abril – junio 2018. **2.** Exponer la cantidad de radiación ionizante a la que son sometidos los pacientes de la población estudiada.

Material y método:

Se realizó un estudio descriptivo observacional y de fuente retrospectiva de información con el fin de conocer la cantidad de estudios de imágenes que utilizan radiación ionizante realizados en los pacientes que usaron el servicio de Emergencias del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el periodo abril – junio 2018.

Resultados: La población estudiada estuvo compuesta de 5061 usuarios, de los cuales 3124 fueron del sexo masculino para un 62 por ciento. 5060 estudios tuvieron diagnósticos patológicos para un 57 por ciento. Con relación a los estudios con diagnósticos normales, la mayor cantidad de estudios realizados fue la radiografía de tórax., 829 casos para un 22 por ciento. Con relación a las radiografías con diagnósticos de fracturas, del total de 1106 estudios, las de mano, muñeca, tobillo (11 por ciento cada una) tuvieron la mayoría de casos. Hubo 1086 radiografías con otros diagnósticos de origen traumático. De este total, el edema de tejidos blandos alcanzó un total de 750 casos para un 69 por ciento. Las tomografías de cráneo con diagnósticos patológicos fueron 1179 y el hematoma subgaleal, con 410 casos para un 35 por ciento, lideró este grupo. En las radiografías de tórax con diagnósticos patológicos predominó la aterosclerosis aórtica con 23 por ciento, para un total de 98 casos. Con respecto a la equivalencia entre la radiografía de tórax y los periodos de exposición equivalentes de la radiación natural de fondo, revisados en la literatura científica, podemos decir que va desde 0.5 y 1.5 días (radiografía de extremidades y articulaciones, exceptuando la cadera) hasta 500 y 4.5 años (tomografía de abdomen), respectivamente.

Conclusiones:

El criterio clínico en el momento de elegir la modalidad diagnóstica debe basarse en elegir el estudio que aporte la mayor cantidad de información para la planificación del tratamiento y la obtención de buenos resultados. Los estudios correctamente indicados y justificados contribuyen a salvar vidas y reestablecer la salud, por la capacidad de brindar un diagnóstico oportuno. La sobreutilización del diagnóstico

por imágenes ha incrementado la dosis de radiación a la que se someten los pacientes, siendo la edad pediátrica la más sensible, por tener células en división.

Palabras clave:

Rayos x, radiación ionizante, servicio de emergencias, Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora.

ABSTRACT Objectives

General: know the number of imaging studies that use ionizing radiation performed in patients who used the Emergency Service of the Dr. Ney Arias Lora Traumatology Hospital in the period April - June 2018. **Specifics: 1.** Know and classify as normal and pathological the diagnoses of imaging studies that use ionizing radiation made in patients who used the Emergency Service of the Dr. Ney Arias Lora Traumatology Hospital in the period April - June 2018. **2.** State the amount of ionizing radiation to which patients of the population studied are subjected.

Material and method:

An observational descriptive study of analytical type and retrospective source of information was carried out in order to know the amount of imaging studies using ionizing radiation performed in patients who used the Emergency Service of the Dr. Ney Arias Lora Trauma Hospital in the April - June 2018 period.

Results:

The population studied was composed of 5061 users, of which 3124 were male for 62 percent. 5060 studies had pathological diagnoses for 57 percent. In relation to studies with normal diagnoses, the largest number of studies conducted was chest radiography, 829 cases for 22 percent. Regarding the radiographs with fracture diagnoses, of the total of 1106 studies, those of the hand, wrist, ankle (11 percent each) had the majority of cases. There were 1086 radiographs with other diagnoses of traumatic origin. Of this total, soft tissue edema reached a total of 750 cases for 69 percent. The skull tomographies with pathological diagnoses were 1179 and the subgaleal hematoma, with 410 cases for 35 percent, led this group. In the chest radiographs with pathological diagnoses, aortic

atheromatosis prevailed with 23 percent, for a total of 98 cases. With respect to the equivalence in chest radiographs and equivalent periods of radiation that the studies mean, it was found that the data obtained and reviewed in the scientific literature allowed us to verify that ionizing radiation represents an equivalent of chest radiographs and natural background radiation ranging from 0.5 and 1.5 days (radiography of extremities and joints, except the hip) to 500 and 4.5 years (abdominal tomography), respectively.

Conclusions:

The clinical criteria when choosing the diagnostic modality should be based on choosing the study that provides the greatest amount of information for treatment planning and obtaining good results. Properly indicated and justified studies contribute to saving lives and restoring health, by the ability to provide a timely diagnosis. The overuse of diagnostic imaging has increased the dose of radiation to which patients are subjected, with pediatric age being the most sensitive, because they have dividing cells.

Key words:

X-ray, ionizing radiation, emergency service, Dr. Ney Arias Lora Traumatology Hospital.

INTRODUCCIÓN

Las imágenes médicas son parte de los estudios paraclínicos de investigación de la mayoría de los pacientes asistidos en sala de emergencia y más aún en hospitales de traumas como el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora; a través del cual podemos confirmar nuestras sospechas diagnósticas y evidencian otros diagnósticos no pensados. En la sala de emergencias un manejo oportuno es de gran utilidad, pues en el momento crítico de una situación de salud que hace acudir a un paciente por esta vía, lo ideal es tener a la mano todos los recursos posibles para resolver cada caso.

Los rayos x al ser un estudio de fácil acceso, costo promedio y disponibilidad en la mayoría de los centros de salud, suelen ser de las primeras herramientas a utilizar como medios diagnósticos complementarios en los pacientes de emergencia, sobre todo si son pacientes por traumas. A excepción de los especialistas, la mayoría de los médicos de urgencias suele

tener un breve o ningún entrenamiento sobre el manejo de imágenes médicas, lo que provoca un sobreuso innecesario de las mismas.

En cuanto a los especialistas las indicaciones de imágenes médicas también van a depender de su habilidad y criterios de la buena práctica y oportuna indicación de estudios complementarios. La importancia de los criterios de indicación muchas veces pasa desapercibida por el personal de salud, sobre todo si se encuentra en el periodo de formación académica.

Es importante destacar que el principal motivo del paciente para acudir a una sala de emergencias es, que se le garantice una investigación rápida y segura de su condición de salud, la cual debe estar fundamentada en la historia clínica, que nos da el diagnóstico en un 80-85% (principal criterio a tomar en cuenta para indicar rayos X), analíticas e imágenes médicas (15-20%). Destacar que el 70% de estos estudios paraclínicos utilizan rayos X.

En la actualidad existe un uso excesivo de los estudios complementarios en los pacientes de emergencia, quizás originado por la prontitud del evento y la disponibilidad de realizar dichos estudios, ya que permiten iniciar el proceso de investigación de determinado caso, así como su planteamiento terapéutico. Si bien es cierto, los estudios de imagen pueden ser el dato clave para la confirmación diagnóstica, también es cierto, que según el cuadro clínico y la sospecha diagnóstica se deben tener criterios de indicación para su uso, porque con esto hacemos uso racional de los recursos y provocamos menos iatrogenia, además de optimizar el tiempo de manejo de cada caso.

Es motivo de preocupación para radiólogos los criterios de indicación de estudios por parte de quien le indica, debido a la falta de conocimiento. Quienes dicen: el que no sabe lo que busca, no entiende lo que encuentra. Porque se sigue indicando estudios hasta encontrar su respuesta, provocar un uso excesivo de las radiaciones, sin siquiera tener conocimiento de los efectos nocivos de las mismas. La otra versión es indicar los estudios que considere pertinente, hasta quedar completamente cubierto el proceso de investigación en práctica de medicina defensiva, pues todos sabemos que existen los procesos médico-legales. Actualmente en nuestro país no se conocen

estudios que nos orienten sobre el uso excesivo o innecesario de los estudios paraclínicos que utilizan radiaciones ionizantes, del daño determinista (reacciones perjudiciales a los tejidos) y efectos estocásticos (cáncer o efectos heredables). También está demostrado que las radiaciones ionizantes están relacionadas con enfermedades de corazón (SCA, ICC, etc.), desórdenes digestivos y enfermedad respiratoria. Este estudio busca despertar interés del mal uso de las radiaciones ionizantes en el personal médico que hace día a día su ardua labor en los servicios de urgencias y de lo importante que son los criterios clínicos a la hora de hacer uso de los rayos x.

OBJETIVOS

General:

Conocer la cantidad de estudios de imágenes que utilizan radiación ionizante realizados en los pacientes que usaron el servicio de Emergencias del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el periodo abril – junio 2018.

Específicos:

- ✓ Conocer y clasificar en normales y patológicos los diagnósticos de estudios de imágenes que utilizan radiación ionizante realizados en los pacientes que usaron el servicio de Emergencias del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el periodo abril – junio 2018.
- ✓ Exponer la cantidad de radiación ionizante a la que son sometidos los pacientes de la población estudiada.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo observacional de tipo analítico y de fuente retrospectiva de información con el fin de conocer la cantidad de estudios de imágenes que utilizan radiación ionizante realizados en los pacientes que usaron el servicio de Emergencias del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora en el periodo abril – junio 2018. Se analizaron los resultados de un total de 8946 estudios de imagen. Los datos se tabularon mediante el método de palotes y los mismos se expusieron, para su mayor comprensión, en los softwares MS Word y Excel mediante cuadros y gráficos.

RESULTADOS

De 5060 usuarios de los servicios de emergencias del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 3124 fueron del sexo masculino para un 62 por ciento y 1937 fueron del sexo femenino para un 38 por ciento.

A estos 5061 usuarios del servicio de emergencias se les indicaron estudios de imágenes en una cantidad de 8946, indicándole, en varios casos, varios estudios a un mismo usuario (por ejemplo, un paciente politraumatizado que conlleva varias radiografías). De esta cifra total, 3886 diagnósticos fueron normales, representando el 43 por ciento y el resto, 5060 estudios, tuvieron diagnósticos patológicos para un 57 por ciento.

Con relación a los estudios con diagnósticos normales, 3886 casos, podemos apreciar que la mayor cantidad de estudios realizados fue la radiografía de tórax., 829 casos para un 22 por ciento. El segundo más realizado fue la radiografía de cráneo con un 11 por ciento para 427 casos. Los demás estudios pueden apreciarse en el cuadro 3.

Con relación a las radiografías con diagnósticos de fracturas, del total de 1106 estudios, los de mano, muñeca, tobillo (11 por ciento cada uno) y rodilla (10 por ciento) tuvieron la mayoría de casos. Los demás casos estudiados se pueden visualizar en el cuadro 4.

También pudo hallarse 1086 radiografías con otros diagnósticos de origen traumático. De este total, resalta el edema de tejidos blandos con un total de 750 casos para un 69 por ciento, representando más de dos tercios de estos casos. Los demás diagnósticos y sus valores pueden apreciarse en el cuadro 5.

Se analizaron, por igual, las tomografías de cráneo con diagnósticos patológicos y se realizó un conteo de las mismas. De 1179, el hematoma subgaleal, con 410 casos para un 35 por ciento, lideró este grupo. Resaltan también la atrofia con 152 casos para un 13 por ciento; la sinusitis 184 casos para un 16 por ciento y las fracturas con 131 casos para un 11 por ciento. Los demás diagnósticos se pueden evidenciar en el cuadro 7.

Pudo encontrarse, con relación a las radiografías de tórax con diagnósticos patológicos, que el 23 por ciento, para un total de 98 casos, correspondió al diagnóstico de ateromatosis

aortica; el reforzamiento de la trama vascular alcanzó 65 casos para un 15 por ciento; el derrame pleural y el infiltrado alveolar correspondieron al 10 por ciento cada uno. Los demás diagnósticos se visualizan en el cuadro 8.

Con respecto a la equivalencia en radiografías de tórax y períodos equivalentes de radiación que significan los estudios, conceptualizamos un cuadro que contiene los lugares y tipos de estudio, el número equivalente de radiografías de tórax que estos estudios suponen y su equivalente aproximado de radiación natural de fondo. Este conocimiento empuja a la concientización sobre la necesidad real de indicación de estudios de imágenes con radiación ionizante, haciendo énfasis en mantener los protocolos establecidos y los criterios para la indicación de los mismos. Estos datos permitieron constatar que las radiaciones ionizantes suponen un equivalente de radiografías de tórax y de radiación natural de fondo que va desde 0.5 y 1.5 días (radiografía de extremidades y articulaciones, exceptuando la cadera) hasta 500 y 4.5 años (tomografía de abdomen), respectivamente.

DISCUSIÓN

¿Son los estudios de imágenes una prioridad en el uso de urgencias? Pues es una realidad relativa, debido a que, con un buen examen físico y una buena historia clínica, podríamos evitar por mucho, el uso de rayos X, ya que una fractura en el 90 por ciento de los casos se asocia a la limitación funcional de un miembro superior o inferior, por ende, si en el examen físico se verifica la funcionalidad total de un miembro, se puede descartar la fractura, sin llegar hacer la radiografía.

La necesidad de urgencias de realizar estudios de imágenes es para poder tomar conducta en los casos que se presentan, no hay duda de ello, pero si se puede evidenciar en este estudios, con la cantidad de estudios que obtuvieron un reporte normal, que existe una sobre indicación de estudios, lo cual nos pone a pensar que la opción de estudios de imágenes también se usa como una muletilla en la emergencia, también hay que considerar los requerimientos particulares de los pacientes, que de forma incrédula, hasta que no ven que se les realiza un estudio, no están conformes con la atención brindada, aun se le haya hecho, todo lo que su caso necesita.

Por otro lado, la falta de conocimiento de los estudios de imágenes contribuye a que los médicos de las diferentes especialidades, no hagan un uso óptimo de la misma, pues si no sé con qué modalidad de imágenes puedo confirmar mi sospecha diagnóstica, yo voy hacer los estudios que sean necesarios hasta donde puedo entender, para poder resolver el caso de emergencia que esté tratando.

Conclusiones

Con el conocimiento claro de qué buscamos y con qué lo confirmamos, podemos hacer un uso óptimo de las imágenes médicas. El criterio clínico en el momento de elegir la modalidad diagnóstica debe basarse en elegir el estudio que aporte la mayor cantidad de información para la planificación del tratamiento y la obtención de buenos resultados.

Los estudios correctamente indicados y justificados contribuyen a salvar vidas y reestablecer la salud, por la capacidad de brindar un diagnóstico oportuno. La sobreutilización del diagnóstico por imágenes ha incrementado la dosis de radiación a la que se someten los pacientes, siendo la edad pediátrica la más sensible, por tener células en división.

Debemos conocer con cuales elementos tanto materiales como capacitación humana contamos en nuestro centro de trabajo y conocer las ventajas y desventajas de cada prueba diagnóstica.

Recomendaciones

- 1- Justificar el estudio de imagen siempre.
- 2- Fomentar un vínculo de comunicación constante entre el medico radiólogo y los médicos de ejercicio clínico y quirúrgico, para hacer un uso cada vez más juicioso de las imágenes médicas.
- 3- Hacer que el personal médico en formación debe tener más contacto con las imágenes médicas mediante, por ejemplo, rotaciones por las áreas, con la finalidad de conocer y concientizarse en cuanto a las radiaciones ionizantes.
- 4- Evitar la indicación innecesaria de estudios de rayos X para minimizar el atraso del manejo clínico, el daño de la salud en nuestros pacientes y el sobre uso material gastable y recursos humanos. Con esto también procuraremos una menor exposición del personal técnico de imágenes del hospital y haremos menor daño al medio ambiente.

Anexos

Cuadros y gráficos.

CUADRO 1

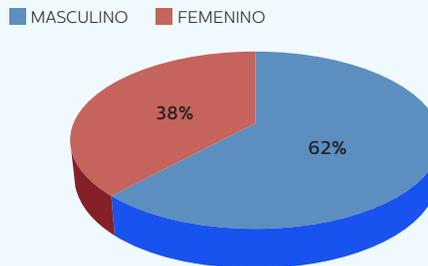
Sexo de los usuarios de las imágenes de radiografía y tomografía por emergencias.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	3124	62
Femenino	1936	38
Total	5060	100

Fuente: reportes de estudios de imágenes realizados en el hospital.

GRÁFICO 1

SEXO DE LOS USUARIOS DE LAS IMÁGENES DE RADIOGRAFÍA Y TOMOGRAFÍA POR EMERGENCIAS.



FUENTE: Cuadro 1

CUADRO 2

Cantidad de estudios de radiografía y tomografía con diagnósticos normales o patológicos.

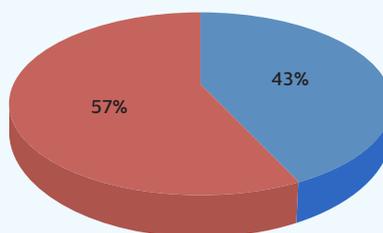
Diagnósticos	Frecuencia	Porcentaje
Normales	3886	43
Patológicos	5060	57
Total	8946	100

Fuente: reportes de estudios de imágenes realizados en el hospital.

GRÁFICO 2

GRÁFICO 2: CANTIDAD DE ESTUDIOS DE RADIOGRAFÍAS Y TOMOGRAFÍAS CON DIAGNÓSTICOS NORMALES O PATOLÓGICOS.

■ DIAGNÓSTICOS NORMALES
■ DIAGNÓSTICOS PATOLÓGICOS

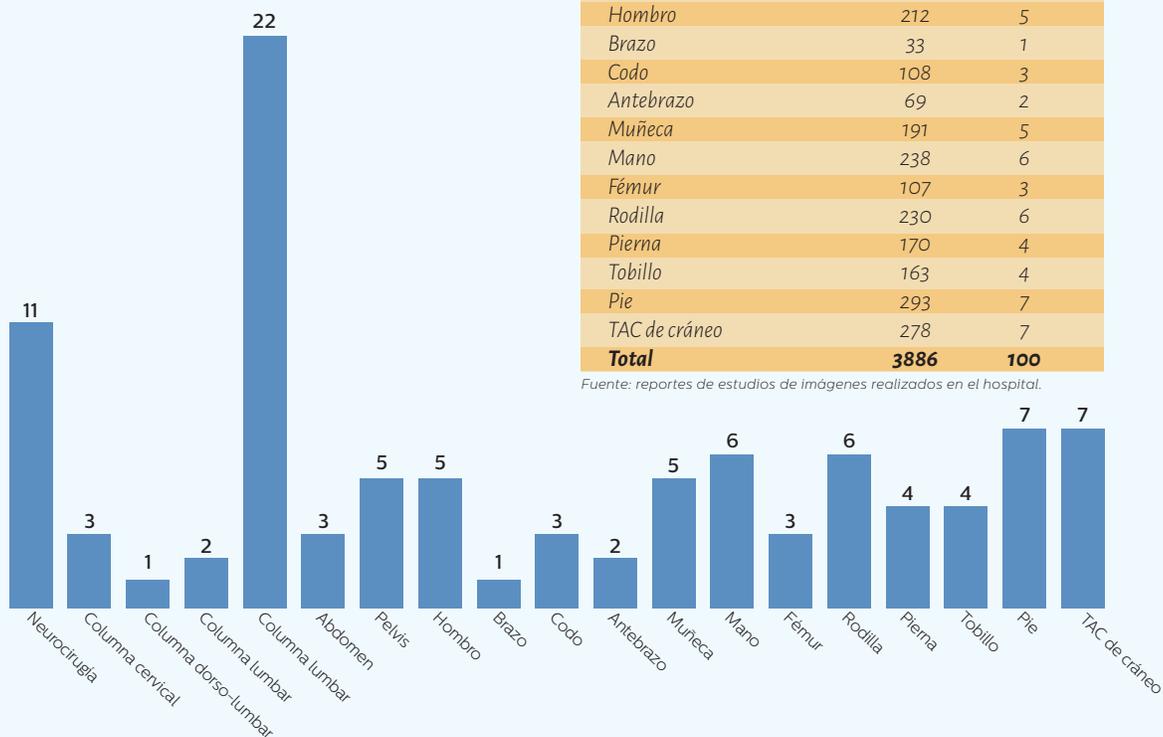


FUENTE: Cuadro 2

GRÁFICO 3

RADIOGRAFÍAS Y TOMOGRAFÍAS CON DIAGNÓSTICOS NORMALES.

■ PORCENTAJE

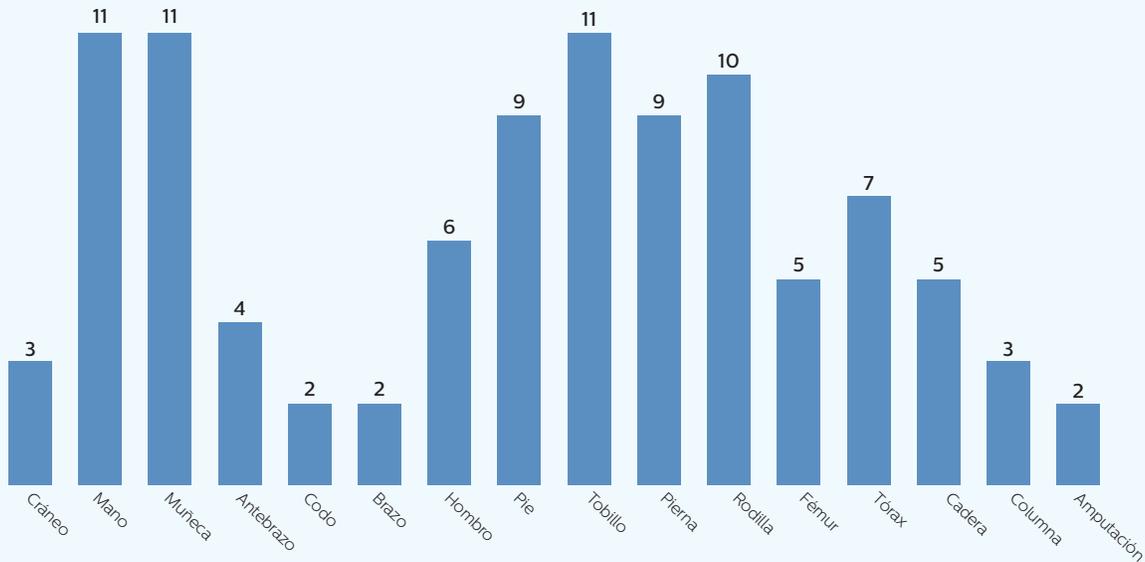


Fuente: reportes de estudios de imágenes realizados en el hospital.

GRÁFICO 4

RADIOGRAFÍAS CON DIAGNÓSTICOS DE FRACTURAS.

■ PORCENTAJE



CUADRO 4

Radiografías con diagnósticos de fracturas.

Lugar del estudio	Frecuencia	Porcentaje
Cráneo	34	3
Mano	122	11
Muñeca	125	11
Antebrazo	48	4
Codo	20	2
Brazo	22	2
Hombro	64	6
Pie	98	9
Tobillo	117	11
Pierna	102	9
Rodilla	109	10
Fémur	63	5
Tórax	79	7
Cadera	53	5
Columna	38	3
Amputación	12	2
Total	1106	100

Fuente: reportes de estudios de imágenes realizados en el hospital

CUADRO 5

Radiografías con otros diagnósticos de origen traumático.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Luxación de cadera	3	0.30
Luxación de prótesis de cadera	5	0.47
Diástasis del pubis	1	0.09
Luxación de hombro	45	4.14
Edema de tejidos blandos	750	69
Cuerpos extraños	74	7
Rectificación de columna lumbar	55	5
Rectificación de columna cervical	153	14
Total	1086	100

Fuente: reportes de estudios de imágenes realizados en el hospital.

GRÁFICO 5

RADIOGRAFÍAS CON OTROS DIAGNÓSTICOS DE ORIGEN TRAUMÁTICO.

■ PORCENTAJE

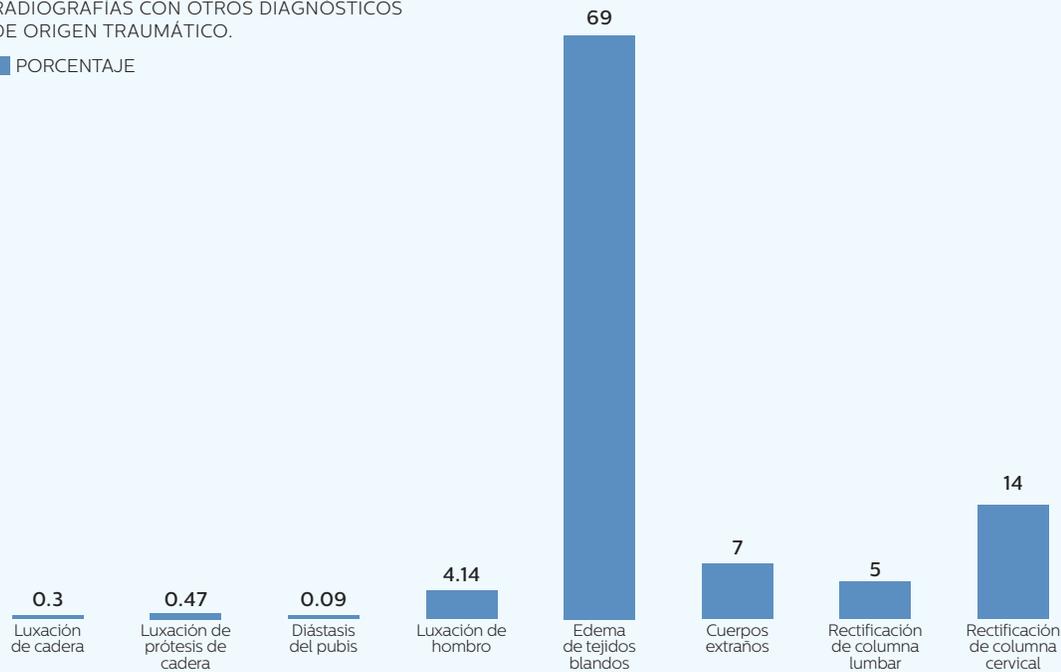
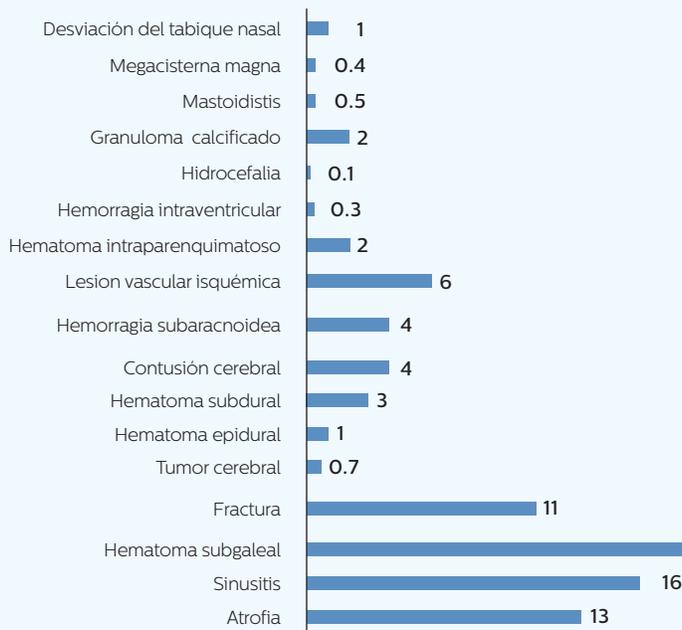


GRÁFICO 6

TOMOGRAFÍAS DE CRÁNEO Y CONTEO POR DIAGNÓSTICOS PATOLÓGICOS.

■ PORCENTAJE



Fuente: Cuadro 6

CUADRO 6

Tomografías de cráneo y conteo por diagnósticos patológicos.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Atrofia	152	13
Sinusitis	184	16
Hematoma subgaleal	410	35
Fractura	131	11
Tumor cerebral	8	0.7
Hematoma epidural	13	1
Hematoma subdural	38	3
Contusión cerebral	52	4
Hemorragia subaracnoidea	45	4
Evento vasculocerebral	77	6
Hematoma intraparenquimatoso	26	2
Hemorragia intraventricular	4	0.3
Hidrocefalia	1	0.1
Granuloma calcificado	19	2
Mastoiditis	5	0.5
Megacisterna magna	4	0.4
Desviación del tabique nasal	10	1
Total	1179	100

Fuente: reportes de estudios de imágenes realizados en el hospital.

CUADRO 7

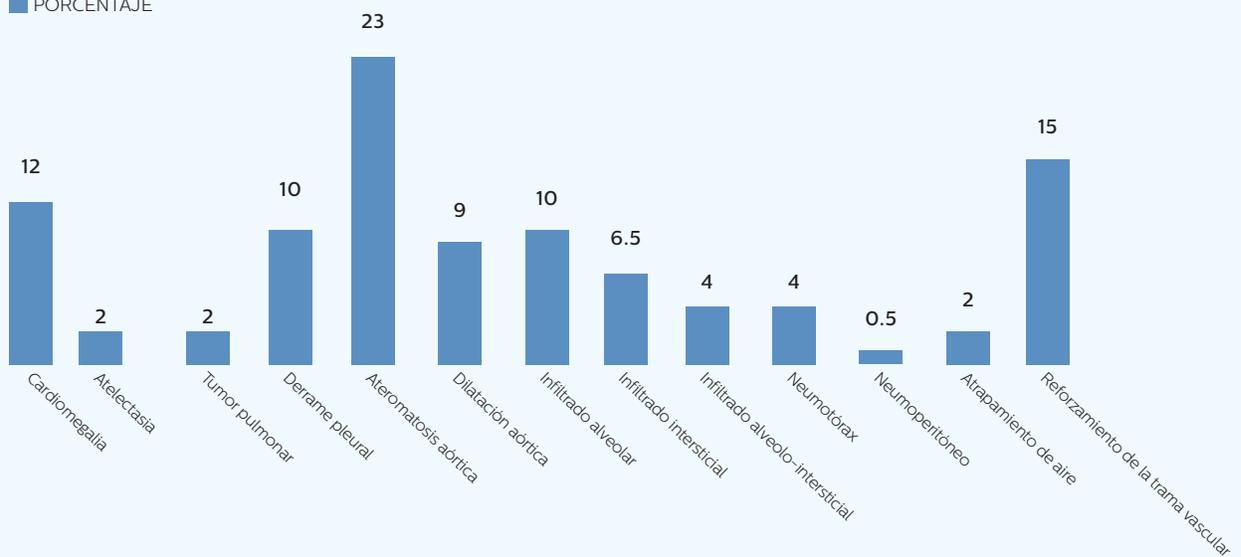
Radiografías de tórax con diagnósticos patológicos.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Cardiomegalia	50	12
Atelectasia	7	2
Tumor pulmonar	8	2
Derrame pleural	40	10
Ateromatosis aórtica	98	23
Dilatación aórtica	38	9
Infiltrado alveolar	42	10
Infiltrado intersticial	28	6.5
Infiltrado alveolo-intersticial	17	4
Neumotórax	16	4
Neumoperitóneo	2	0.5
Atrapamiento de aire	11	2
Reforzamiento de la trama vascular	65	15
Total	422	100

GRÁFICO 7

RADIOGRAFÍAS DE TÓRAX CON DIAGNÓSTICOS PATOLÓGICOS.

■ PORCENTAJE



CUADRO 8

Equivalencia en radiografías de tórax y períodos equivalentes de radiación.

Lugar / tipo de estudio	Número equivalente de radiografías de tórax	Periodo equivalente aproximado de radiación natural de fondo
Extremidades y articulaciones (excepto cadera)	0.5	1.5 días
Tórax	1	3 días
Cráneo	3.5	11 días
Columna dorsal	35	4 meses
Columna lumbar	65	7 meses
Cadera	15	7 semanas
Pelvis	35	4 meses
Abdomen	50	6 meses
Urografía intravenosa	125	14 meses
Esofagograma	75	8 meses
Tránsito intestinal	150	16 meses
Enema opaco	350	3.2 años
TAC de cráneo	115	1 año
TAC de tórax	400	3.6 años
TAC de abdomen	500	4.5 años

Referencias bibliográficas

Dosis de radiación en los exámenes por rayos X y por TC/TAC [Internet]. 2018 [citado 26 julio 2019]. Disponible en: <https://www.radiologyinfo.org/sp/info.cfm?pg=safety-xray>.

Urgencias y sus innecesarias pruebas de Radiodiagnóstico. Autor: Miguel Ángel De la Cámara Egea. 16 agosto, 2016.

Programa nacional de Protección radiológica en las exposiciones médicas OIEA, Viena, 2013 iaea-tec-doc-1710/s ISSN 1011-4289 ISBN 978-92-0-343010-4 © OIEA, 2013 impreso por el OIEA en Austria Julio de 2013 Consultarse el sitio del OIEA en: <http://www-ns.iaea.org/standards/>

ICRP Publicación 103. Las Recomendaciones 2007 de la Comisión Internacional de Protección Radiológica.

BOE (2001). Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. Real Decreto 783/2001, de 6 de julio de 2001, 14555, págs. 27284-27393.

ICRP (1991). Recommendations of the international

commission on Radiological Protection. ICRP Publication 60. Annals of the ICRP 21(1-3). Pergamon Press.

ICRP (1996). Conversion coefficients for use in radiological protection against external radiation. ICRP Publication 74. Annals of the ICRP 26 (3-4). Pergamon Press.

ICRU (1993). Quantities and units in radiation protection dosimetry. ICRU Report 51. International Commission of Radiation Units and Measurements, Bethesda, Maryland.

ICRU (1998a). Conversion coefficients for use in radiological protection against external radiation. ICRU Report 51. International Commission of Radiation Units and Measurements, Bethesda, Maryland.

ICRU (1998b). Fundamental quantities and units for ionizing radiation. ICRU Report 60. International Commission of Radiation Units and Measurements, Bethesda, Maryland.

Radiología en Urgencias. Pérez-Cid Rebolleda, Javier; Giraldo Marín, Juan Pablo*; Salazar, Mariana. Disponible en: <https://serauweb.wordpress.com/2015/02/27/repositorio/>

SEPR (1996). Recomendaciones de la ICRP 1990. Sociedad Española de Protección Radiológica.

¿Quién fue el doctor Ney Arias Lora?

El doctor Ney Bienvenido Arias Lora, nació el 30 de diciembre de 1926 en la provincia de San Pedro de Macorís. Es el segundo de los tres hijos del matrimonio conformado por los señores José María Arias y Danilda Lora. Hombre familiar, discreto hasta en su forma de sonreír, parco de palabras, pero grande en sus acciones y obras realizadas, ejemplo de armonía y conciliación entre sus amigos y conocidos, respetuoso de las opiniones de los demás y sobre todo bondadoso y desprendido con los más necesitados de nuestro país.

Realiza sus estudios primarios y secundarios en su natal San Pedro de Macorís e ingresa a la Universidad de Santo Domingo en el año 1943.

En 1950, obtiene el título de Dr. En Medicina en la Escuela de Medicina. Parte luego hacia los Estados Unidos donde hace post grado en Cirugía General y Neurología Clínica en New York University – Bellevue Medical Center, Bellevue Hospital.

Inicia la residencia de Neurocirugía en Lahey Clinic Medical Center en la ciudad de Boston, Massachusetts y de este hospital, se traslada al Radcliffe Infirmary, Oxford, Inglaterra hasta 1959 donde hace post grado en Neurocirugía. Regresa a nuestro país a mediados de 1959, siendo el “Primer Neurocirujano Dominicano” con lo que se inicia el ejercicio formal de la

neurocirugía en la República Dominicana.

Durante muchos años, el Dr. Ney Arias fue el único neurocirujano del país.

Fue fundador y director de la Escuela de Neurocirugía de Postgrado en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier, donde además fue Jefe del Servicio de Neurocirugía por más de 30 años.

Además el Dr. Arias Lora, fue cirujano del Hospital Militar Ejercito Nacional de las Fuerzas Armadas (hoy Hospital Central de las Fuerzas Armadas) de 1959 hasta 1985, así como del Hospital Ramón de Lara de la Fuerza Aérea Dominicana de 1963-1985.

Arias Lora, Ocupó la posición de Secretario de Estado de Salud Pública y Asistencia Social en dos oportunidades. En agosto del 1989, pasa a ocupar la posición de Director General, con rango de Secretario de Estado del Instituto Dominicano de Seguros Sociales, hasta el mes de agosto de 1994, donde es designado por el Poder Ejecutivo como Asesor Médico con rango de Secretario de Estado.

En noviembre de 1994, es designado Embajador Extraordinario en Japón, hasta noviembre de 1996. Actividad Académica Reconocido en la Universidad Autónoma

DR. NEY ARIAS LORA



EL DR. NEY ARIAS LORA

Nació el 30 de diciembre de 1926 en San Pedro de Macorís.

1926

1945 - 1950



En 1945 inicia la carrera de Medicina en la Universidad de Santo Domingo, graduándose en 1950 de Doctor en Medicina. Realizó estudios de postgrado en Cirugía General y Neurología Clínica en Bellevue Medical Center de New York, Cirugía General y Neurología Clínica en Bellevue Medical Center de Nueva York, Neurología en Laffey Medical Center de Boston y en Radcliffe Infirmary de Oxford, Inglaterra.

Regresa al país como el "Venero" Neurocirujano Dominicano". 1959



Durante su ejercicio profesional ocupó los cargos de:
 • Jefe de Servicio de Neurología del Hospital Dr. Salvador B. Castrillo (1968).
 • Neurocirujano del Hospital Central de las Fuerzas Armadas y de Policía Nacional, y Hospital Dr. Ramón Lora de la Piedad, Santo Domingo en los años 1962-1969.
 • Presidente del Colegio Médico Dominicano en el periodo 1964-1965.

1968

1966-1968



Realiza su carrera como docente en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) como Profesor de Neurología y Neurocirugía en sus ramas, en una de ellas como profesor de la Universidad Central del Este y de la Universidad Católica Madre y Maestra.

En 1968, funda el Dr. Mario Valiente Drey y otros "La Asociación Latinoamericana de Neurología y Neurocirugía".

1973



Recibe una distinción por el Estado Dominicano con la Orden de Duarte, Sánchez y Mella en el Grado de Caballero.

1977-1978



En 1978, recibe el premio Caimán de Neurología.



Secretario de Estado de Salud Pública en los periodos 1975-1978 y 1980-1982. Director General de Salud Pública y Director del Hospital Central de Santo Domingo, Santo Domingo, República Dominicana.

1980-1994



• Asesor médico del Hospital Central de Santo Domingo.
 • Director Nacional de Salud Pública y Director del Hospital Central de Santo Domingo.
 • Dr. de Honor de la Universidad de Santo Domingo.
 • Neurocirujano y profesor en la Universidad de Santo Domingo y en la Universidad de la Habana.
 • Neurocirujano y profesor en la Universidad de Santo Domingo y en la Universidad de la Habana.

1994 - 1998



Fundó el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (IDRE) en Santo Domingo.

2017

de Santo Domingo (UASD) como “Profesor Meritísimo” ocupó diferentes posiciones en esta alta casa de estudios entre las cuales se encuentran:

Director del Departamento de Cirugía, 1976
Profesor Adjunto de Cirugía (Neurocirugía),
de 1966 a 1998.

Profesor titular de la cátedra de Neurocirugía, hasta su fallecimiento.

De igual manera, otras instituciones educativas de nuestro país tuvieron el placer de contar con el Dr. Arias dentro de su cuerpo docente, donde ocupó diferentes posiciones, entre estas: Universidad Central del Este (UCE) donde se desempeñó como Profesor de Neuroanatomía y Neurocirugía de 1974-1994. En esta misma universidad, ocupó el cargo de Director de Departamento de Cirugía de 1978 a 1994. En la Universidad Católica Madre y Maestra el Dr. Arias se desempeñó como Profesor de Neuroanatomía de 1977-1978. A nivel internacional, el Dr. Arias participó en universidades de diferentes países como “Profesor Invitado”. Actividad Política En el año 1977 la política partidista hace su llamado al Dr. Arias e ingresa al Partido Reformista Social Cristiano, como Miembro de la Comisión Consultiva de este partido; siendo promovido a “Tercer Vicepresidente” en el año 1978.

Cabe destacar que fue el tercer vicepresidente de un total de 4. En 1982, se crea el Directorio Central Ejecutivo compuesto por 100 miembros y el Dr. Arias ocupa la posición número dos, actuando como presidente en funciones, para luego pasar a formar parte de la Comisión Ejecutiva de dicho partido compuesta por 50 miembros, quienes constituyen la cúpula dirigenal de ese partido y por ese partido fue Regidor del Ayuntamiento del Distrito Nacional en el periodo 2002 al 2006.

Ejerció la actividad política con el mismo respeto, consideración y caballerosidad que descollaba en todas las actividades de su vida. Actividad Gremial De 1963 a 1965, fue miembro del Comité Ejecutivo de la Asociación Médica

Dominicana y “la contienda bélica de abril del 65 lo sorprende siendo Presidente de la Regional del Distrito Nacional de la A.M.D. lo que le llevó a tomar posiciones de vanguardia con repercusión nacional e internacional en defensa de la vulnerada independencia nacional”.

En el año 1968, junto al Dr. Mario Tolentino Dipp y unos 12 psiquiatras es parte de los fundadores de la Sociedad Dominicana de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía, de la cual en el periodo 1971-1972 fue su presidente.

De igual manera, el Dr. Arias fue miembros de otros gremios y sociedades científicas a nivel nacional, entre las que se encuentran: Agrupación Médica del IDSS, Sociedad Dominicana de Pediatría, Sociedad Dominicana de Ortopedia y Traumatología. La participación gremial del Dr. Arias no se limitó a la República Dominicana y es así como en el año 1973 junto a otros colegas de Latinoamérica fundan en Santo Domingo la Asociación de Neurocirujanos del Caribe, desempeñándose como presidente desde 1973 a 1978. Miembro de la British Society of Neurological Surgeons, Fellow American College of Surgeons, World Federation of Neurosurgical Societies, Colegio Internacional de Cirujanos entre otras instituciones gremiales y científicas.

En el año 1973, es condecorado con la “Orden al Mérito de Duarte Sánchez y Mella” por el gobierno Dominicano.

Recogió sus cátedras en un libro que tituló “Cátedras de Neurocirugía” que publicó en el 1978. En el 1998 presentó el libro “Apuntes hacia una historia de la neurocirugía en la República Dominicana”. Dejó inéditos dos libros de carácter autobiográfico.

En su honor en una Galería, donde se exhiben los instrumentos quirúrgicos usados por el neurocirujano como Pinza de Dandy, Irina y Kelly, Lupas Quirúrgicas, Espátula de Bayoneta, Trepanador de Hudson, Periostótomos y Brocas, donde los visitantes tienen la oportunidad de conocer un poco más de su vida. Falleció en enero del 2007.

Coparina®

Enoxaparina



La heparina de bajo peso molecular Rowe®.

- Acción antitrombótica.
- Acción anti-Xa de 24 horas.
- Eficaz en profilaxis y tratamiento de trombosis venosa profunda (TVP).
- Eficaz en tratamiento de síndromes coronarios agudos (SCA).



Mayor comodidad para el paciente

- Jeringas prellenadas de administración subcutánea.
- Bajo riesgo de sangrado.
- Bajo riesgo de trombocitopenia inducida por heparina.

En profilaxis, no necesita adecuarse al peso del paciente.



SureLife

un Respiro
de Salud



Calle Moisés García No. 26, Gazcue. A.P. 10205.
Sto. Dgo. República Dominicana.
Tel.: 809-687-2701, Fax: 809-686-8179.
Línea de atención al usuario: 1-809-200-1282.
www.laboratoriosrowe.com



Promese y el Ministerio de Defensa firman convenio para apoyar operativos médicos

El Programa de Medicamentos Esenciales Central de Apoyo Logístico (Promese/Cal) y el Ministerio de Defensa (MIDE) firmaron un convenio para suministrar medicamentos e insumos médicos y odontológicos en beneficio de los miembros de las Fuerzas Armadas y la ciudadanía.

Según el acuerdo, firmado en la sede del MIDE por el director de Promese/Cal, doctor Enriquillo Matos, y el ministro de Defensa, teniente general Ejército de la República Dominicana (ERD) Rubén Darío Paulino Sem, el Ministerio de Defensa suministrará el personal médico necesario para apoyar los operativos médicos realizados por la entidad de salud en todo el país.

Asimismo, Promese/Cal suministrará al MIDE los medicamentos e insumos médicos que permitan fortalecer las actividades médicas de las dependencias de sanidad militar y apoyar los planes de ayuda en favor de los miembros de las Fuerzas Armadas.

El acuerdo establece la conformación de una comisión mixta integrada por representantes de ambas instituciones.

El convenio beneficiará a efectivos militares y sus familiares, así como residentes en comunidades pobres del país.



Hospital Ney Arias Lora

Realiza VII Jornada de Enfermería

SANTO DOMINGO. El Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora Realiza su VII Jornada de Enfermería, con el lema "Motivación", el motor de un servicio de calidad, inspirada en la ardua labor que desempeñan las enfermeras en el centro de salud, y a la humanización que se brinda a los pacientes desde que llegan a la institución en busca de ayuda.

La doctora Ysabel Santana, directora general del centro de salud, destacó la encomiable labor de estas profesionales que con cuidado y atención brindan un trato humano a todos los pacientes que acuden al hospital.

De su lado la gerente de enfermería, la licenciada Digna Ovalles, destacó el compromiso asumido con el cuidado de los pacientes, combinado con la preparación académica del personal, destacando la vocación de servicio como la principal arma de enfermería.

El doctor Alfredo Polanco, Subdirector Académico, expresó que la labor de las enfermeras y enfermeros es vital para el desarrollo diario de las funciones de los médicos en los hospitales y clínicas, por lo que es fundamental la buena comunicación entre el personal médico y de enfermería.

La jornada inició con la presentación magistral llamada ¿Por qué Enfermería? impartida por el doctor José Luciano, Cirujano General, Nutriólogo Clínico, Miembro de la Asociación de Prevención y Control de Infecciones, Asociación de la Atención en Salud, Seguridad en el Ambiente Quirúrgico, Sociedad Dominicana de Nutrición, Sociedad de la



Prevención de Infecciones y de la Sociedad para el Avance de Medicina Transfusional.

Asimismo, luego de esta conferencia se presentó el tema Apoyo Emocional en Pacientes de Hemodiálisis realizado por el Personal de Enfermería, a cargo del Licdo. Pablo de los Santos, Licenciado en Psicología.

Además la Gerencia de Enfermería entregó una placa de reconocimiento por su trayectoria y entrega a la licenciada. Medellín Feliz Cuello, quien fue la primera gerente de Enfermería del hospital, donde por años se destacó por su forma de dirigir, y por ser quien introdujo la Jornada Científica de Enfermería por primera vez, dejando así un legado para esa gerencia.

También, en el evento fueron reconocidas varias enfermeras, con un certificado al merito por destacarse en el desarrollo de sus funciones.

Hospital Ney Arias Lora se convierte en primer hospital Hemocardioprotegido de América Latina



Santo Domingo. El hospital Traumatológico Ney Arias Lora se convirtió en el primer centro de salud hemocardioprotegido de América Latina al dejar en funcionamiento este martes, un moderno sistema de equipos para reanimación cardíaca.

Durante un acto, que contó con la asistencia del Director del Servicio Nacional de Salud, Licdo. Chanel Rosa Chupany, la Dra. Ysabel Santana, Directora General del hospital, informó que se trata de un sistema de resucitación y un programa personalizado que

convierte al Traumatológico Ney Arias Lora en un centro sanitario cardioprotegido.

Ysabel Santana dijo que con la instalación de Desfibriladores Externos Automáticos (DEA), en cada piso del edificio, buscan fortalecer la disponibilidad de recursos necesarios para la ejecución de una política preventiva que, en este caso evitará muertes por enfermedades cardíacas.

Indicó que los equipos serán colocados en lugares estratégicos de mayor flujo de personas y serán de gran utilidad por su facilidad



de uso y la posibilidad que ofrecen de prestar asistencia inmediata al paciente.

De su lado, el Subdirector Médico, doctor Alejandro Soto, indicó que a parte de traumas, otra causa frecuente de fallecimiento es la muerte súbita o la parada cardíaca y con estos nuevos equipos, cualquier colaborador del hospital podrá reanimar un paciente.

En ese sentido, destacó que el personal no médico fue entrenado en manejo de desfibriladores y uso de torniquetes para que ante cualquier eventualidad, sepan usar el equipo en lo que llega el especialista. La capacitación fue avalada por el Colegio Americano del Corazón y el Colegio Americano de Cirujanos.

Dentro de las personalidades que se dieron cita en la actividad estuvieron el Dr. Neftalí Vásquez, Viceministro de Garantía de la Calidad del Ministerio de Salud Pública, Licdo. René Polanco, Alcalde de Santo Domingo Norte, Dra. Noldis Naut, Subdirectora del Servicio Nacional de Salud, el Dr. Darlin del

Orbe, Gerente de Red del Servicio Regional de Salud Metropolitano.

Además, la Doctora Dhamelisse Then, Directora General del Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza, el Doctor Rafael Draper, Director General del Hospital Materno Dr. Reynaldo Almánzar, así como subdirectores y gerentes del centro de salud.

Además de la instalación de DEA, el hospital Ney Arias Lora implementó otras acciones para garantizar atención oportuna a la población ante el incremento en la demanda de servicios que suele ocurrir durante el feriado de la semana mayor.

La directora del hospital dijo que fue habilitada el área de expansión de la Emergencia que cuenta con seis camas por lo que, en total, disponen de 30 camas para atender a los pacientes afectados durante el asueto. Además, fue reforzado el personal que prestará servicios en la Emergencia y abastecida de medicamentos e insumos suficientes.



Universidad UNPHU firma acuerdo interinstitucional con Hospital Ney Arias Lora

SANTO DOMINGO. La Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), y el Hospital Traumatológico Ney Arias Lora firmaron un acuerdo interinstitucional, con el objetivo de agotar un programa educativo utilizando los recursos y personal de ambas instituciones en beneficio de los colaboradores del centro de salud y estudiantes de la universidad.

El acuerdo firmado por la doctora Ysabel Santana, directora general del Hospital Ney Arias Lora, y el doctor William Duke, Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNPHU, garantizará la rotación por el centro de salud a estudiantes de esta universidad con índice excelente, lo que contribuirá con su formación académica y la práctica médica de ambas entidades.

El Doctor Alejandro Soto, Subdirector Médico, expresó que el acuerdo también incluye el área administrativa, por lo que se está contemplado agotar programas educativos de distintas profesiones y especialidades.

Además, el acuerdo será para intercambios académicos de pre y postgrado, así como entrenamientos y rotaciones dentro del hospital, ya que el mismo cuenta con la tecnología, equipos y profesionales capacitados para brindar este servicio.

En el acuerdo, ambas instituciones se comprometen a Cumplir con todas las leyes, ordenanzas, reglas y regulaciones de los países donde están asentadas ambas instituciones, obedecer todos los requisitos aplicables de cualquier autoridad de acreditación y certificar tal cumplimiento cuando sea solicitado.

Asimismo, Permitir a la autoridad responsable para la acreditación del Plan de Estudios de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña y del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, inspeccionar los medios, servicios y otras áreas proporcionadas por ambas instituciones para los propósitos del Programa, además de designar a un miembro calificado de su personal que servirá de enlace entre ambas instituciones.

Hospital Ney Arias Lora recibe certificación Nortic E1

SANTO DOMINGO. El Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, recibió de parte de La Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y Comunicación (OPTIC), la certificación que regula la gestión de las redes sociales en las instituciones gubernamentales NORTIC E1: 2014, por haber cumplido con los estándares establecidos sobre el uso y manejo de las redes en la interacción con el ciudadano.

La certificación fue otorgada por las redes sociales Facebook, Twitter, Instagram e Youtube.

La Directora del centro de salud, doctora Ysabel Santana, dijo que las diferentes plataformas digitales del establecimiento de salud, han logrado crear un contacto directo con la población, donde orientamos a los ciudadanos con medicina preventiva con el objetivo de disminuir las lesiones y muertes por accidentes de tránsito.

La certificación fue entregada por el director general de la OPTIC, Ing. Armando García y es válido desde el 03 de junio de 2019 hasta el 03 de junio de 2021.

Ministerio de Salud Pública reconoce Hospital Ney Arias por mejor desempeño en Vigilancia Epidemiológica

Santo Domingo. El Ministerio de Salud Pública otorgó un reconocimiento al Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora por presentar mejor desempeño en vigilancia epidemiológica durante el año 2018, manteniéndose así dentro del parámetro establecido, además de cumplir con la meta de mejora que se ha planteado el ministerio.

El hospital se mostro durante todo el año dentro de las entidades con mejor desempeño en la vigilancia epidemiológica en categoría de mayor a 80,000 a 200,000 población atendida según muestran los resultados EL Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE). La convocatoria realizada por el doctor Rafael Sánchez Cárdenas, Ministro de Salud Pública, incluyó a todos los centros involucrados para otorgarles un certificado por el logro obtenido.

El reconocimiento fue recibido por la doctora Ysabel Santana, Directora General y la doctora Yokasta Pérez Gerente de Epidemiología. Entre las personalidades presentes estuvieron: El Ministro de Salud Pública, doctor Rafael Córdoba, el Viceministro de Salud Colectiva, doctor Héctor Maceo Quezada Ariza, la doctora Fara Peña quien dirige la Dirección General de Epidemiología, Rafael Mena, Presidente de Asociación de Hospitales y Clínicas Privadas (ANDECLIP).

Hospital Ney Arias Lora realiza pasadía de verano con hijos de colaboradores



Santo Domingo. – El Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora realizó un pasadía con los hijos de los colaboradores, como una forma de premiarlos por haber pasado de grado en el año escolar recién finalizado.

A ritmo de música infantil y amenizada por la payasa Pili Pili, los niños disfrutaron la actividad, cantando y bailando junto a sus padres y autoridades del hospital.

Cada año la subdirección de Recursos Humanos, realiza este encuentro para que los niños celebren haber culminado su año escolar y motivar a que continúen esforzándose cada día por sacar buenas notas en sus centros educativos.

La directora del centro de salud la doctora Ysabel Santana, junto a su equipo compartió con los niños su fiesta y les exhortó a seguir estudiando y portarse bien con sus padres.

En la actividad desarrollada en el salón multimedios de este centro de salud, los pequeños fueron beneficiados con consultas pediátricas, así como odontológicas auspiciadas por ARS Senasa.

Además, degustaron de golosinas y un refrigerio y varios payasos se dedicaron a pintar las caritas de los infantes, donde se tomaron fotografías con sus padres y las autoridades del centro de salud.

Durante el desarrollo de esta actividad fueron entregados a los niños útiles escolares y otros obsequios.

La subdirectora de Recursos Humanos licenciada Nataly Quezada, dijo que “Durante semanas la actividad se estaba coordinando con mucho amor para los pequeños, con la intención de que este día estuviera cargado de actividades que sean de su agrado y que pasen un rato agradable junto a sus padres, además de fomentar la unión familiar”.

El hospital agradece la colaboración de ARS Senasa, AFP Popular, AFP Siembra y AFP Reservas, así como también a los pediatras que realizaron una evaluación general, Amanda Valenzuela, Katherine Díaz y Francisco Papaterra, además de la odontóloga Alicia Moreno, quien junto a las licenciadas Felicia Flores y Florida de Jesús evaluaron la dentadura de los niños.

Neo-Dexk[®]

Dexketoprofeno Trometamol

Tramakin[®]

Paracetamol 325 mg + Tramadol Clorhidrato 37.5 mg

Glucoflex[®]

Condroitina Sulfato Sódico 1200 mg + Glucosamina Sulfato 1500 mg

Glucoflex[®]M

Glucosamina Sulfato 1500 mg + Meloxicam 15 mg

Acicran[®]

Extracto de Cranberry (Arándano)



M A L L É N
LABORATORIOS MALLÉN, S.A.



Hospital Ney Arias Lora realiza caminata y charlas de prevención por la No Violencia contra la Mujer

SANTO DOMINGO.- Con el lema “No al trauma por violencia de género”, la Dirección del Hospital Traumatológico Ney Arias Lora realizó una “caminata de consciencia” para llamar la atención sobre la necesidad de detener la violencia hacia la mujer y el daño que los feminicidios generan en la sociedad dejando estos secuelas muchas veces irreparables.

La caminata estuvo encabezada por la doctora Ysabel Santana, Directora General del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora,

doctor Pedro Roja subdirector Operativo doctor Alejandro Soto Méndez, Subdirector Médico, Licenciada Rosanne Medina, subdirectora Financiera, licenciada Francis Rodríguez, Subdirectora de Planificación, licenciada Teresa Parra, subdirectora licenciada Nataly Quezada, Subdirectora Interina de Recursos Humanos, gerentes y encargados de áreas médica y administrativa y demás colaboradores del centro de salud. Además el hospital contó con el apoyo de la doctora Dhamelisse Then, Directora Hospital

Pediátrico, y el licenciado Rafael Vázquez, Subdirector Financiero del Hospital Pediátrico, así como el doctor Eddy Bruno, Director de la Unidad de Quemados Pearl F. Ort.

La directora del centro de salud exhortó a las mujeres denunciar la violencia “Cualquiera persona que sea víctima de violencia puede denunciarlo, un familiar puede acudir y recibirá el respaldo de la justicia, aquí recibimos decenas de mujeres maltratada que reciben ayuda del Departamento de Psicología, tenemos que ser muy abierta para evitar la violencia del hombre debe saber que existe la comunicación, la igualdad, la mujer no es un objeto y no podemos ser maltratadas”.

Asimismo, el centro de salud ofreció varias charlas en el área de consulta, enfocadas en la prevención y la conciencia, una de estas exposiciones fue presentada por la licenciada Grace Reyes, directora de la Fundación que Proteste mi Cuerpo, y la dinámica continuó con la participación de la licenciada Xiomara Valdez, psicóloga del centro de salud.

La actividad contó con la participación entusiasta del personal de salud, y desde temprano los colaboradores del establecimiento

se apostaron en la explanada del Hospital Ney Arias Lora, para luego proceder a caminar hasta llegar a la parte frontal del Hospital Pediátrico Hugo Mendoza.

La Violencia contra la mujer, es la que se ejerce por su condición de mujer y suele ser consecuencia de la discriminación y la persistencia de desigualdades por razones de género.

Fue en el 1993, en asamblea general, las Naciones Unidas (ONU) que se aprobó la Declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer, y en 1999, a propuesta de la República Dominicana con el apoyo de 60 países más, se declaró el 25 de noviembre Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer.

Desde ese viernes y durante todo el fin de semana el hospital estará iluminado con luces de color morado para mostrar el apoyo a la Lucha de la No Violencia Contra La Mujer.

Pie de fotos: Personal del Hospital Ney Arias Lora junto a la doctora Ysabel Santa Directora General y demás directivos del centro de salud, durante el desarrollo de las actividades conmemorativas al Día Internacional de la No Violencia Contra la Mujer.



Hospital Ney Arias Lora reubica Unidad de Libre Acceso a la Información para mejorar acceso de los Usuarios

Santo Domingo. El Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora reubicó su Unidad de Libre Acceso a la Información, para mejorar el acceso a los usuarios que acuden al centro de salud en busca de este servicio, según lo establece la Dirección General de Ética Pública.

Asimismo, el Ingeniero Neftalí Polanco Del Orbe, Analista de Sistemas y Normativas, dijo que la unidad recibe al menos 4 personas diarias, que demandan en su mayoría el

servicio de informes médicos de orden legal, y al realizar estas solicitudes reciben respuestas en un tiempo de comprendido de 3 a 5 días laborables.

La Unidad de Libre Acceso a la Información, diariamente ofrece a los usuarios de este centro de salud informaciones que son de carácter público como lo establece la ley 200-04 de Libre Acceso a la Información.





SNS reconoce Hospital Ney Arias Lora por sus aportes en salud

Santo Domingo.- El Servicio Nacional de Salud (SNS), reconoció el hospital Ney Arias Lora y a su directora la doctora Ysabel Santana, por sus aportes a favor de los servicios públicos de salud en el país.

La doctora Ysabel Santana, agradeció el reconocimiento y dijo que este premio es de todos sus colaboradores, que cada día se esfuerzan por hacer un trabajo con calidez y humanización a los usuarios.

La distinción se desarrolló durante un encuentro sostenido entre autoridades de salud y directores de hospitales, para conmemorar el cuarto aniversario del Servicio Nacional de Salud, donde el titular de la entidad Chanel Rosa dijo además, que durante la semana aniversario incluirá conversatorios sobre buenas

prácticas en Centros Hospitalarios y Primer Nivel de Atención.

Afirmó, que la institución exhibe el fortalecimiento de la atención en salud que recibe la población, gracias a la entrega por parte del gobierno de 41 hospitales totalmente reconstruidos, 40 Centros Diagnósticos y de Atención Primaria. “Trabajamos cada día para mejorar la salud de la población, para que reciban atención oportuna, de calidad, en espacios dignos y con el suministro de medicamentos e insumos necesarios, aún hay muchas tareas pendientes y el compromiso es seguir fortaleciendo los servicios públicos de salud en el país”, expresó. En la actividad además participaron, periodistas que dan cobertura a la fuente de salud, instituciones relacionadas, invitados especiales y colaboradores.

Ney Arias Lora reconoce destacados médicos en su IX Jornada Científica Aniversario

SANTO DOMINGO.- El Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora reconoció durante la inauguración de su IX Jornada Científica Académica Aniversario, este año dedicada a la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación con el tema “Rehabilitación Oportuna en Pacientes de Trauma, Beneficios en el Mundo Actual”, a tres médicos de nuestro país, por su destacada trayectoria y aportes a la medicina de la República Dominicana.

Los médicos que fueron reconocidos son: el doctor Dr. José Paul Rodríguez Mancebo, médico fisiatra, a quien se le reconoce por su trayectoria en la rehabilitación física de nuestro país, tema central de la jornada científica.

De igual manera, fue reconocido el doctor Jaime Manuel Fernández Durán, ortopedista, quien desde los inicios del hospital

y por 7 años ininterrumpidos, fue subdirector académico del centro de salud, logrando importantes acuerdos interinstitucionales con fines de enseñanza, así como aportes a la capacitación de los colaboradores del mismo.

Finalmente, y de manera muy especial, fue reconocido el doctor Félix Hernández, primer director del Hospital Traumatológico Ney Arias Lora, quien desde el año 2010 hasta el 2014, trabajó arduamente para lograr la calidad y humanización que mantiene el centro de salud.

La doctora Ysabel Santana, directora general del Hospital Traumatológico Ney Arias Lora felicitó a los tres galardonados, por su trayectoria en el área de la medicina y, a su vez, agradeció los grandes aportes y beneficios, que desde sus condiciones hicieron al centro de salud.



HOSPITAL
TRAUMATOLOGICO
DR. NEY ARIAS LORA



VENSER PROMED

¡Salud y Belleza para tus Piernas!

- MEDIAS DE COMPRESIÓN
- MEDIAS PARA VARICES
- MEDIAS ULCERAS C/ ZIPER
- MEDIAS PARA EMBARAZOS



VARISAN by CIZETA MEDICAL



- MEDIAS DEPORTIVAS.
- FAJAS DE 4 Y 3 PANELES.
- FAJAS POST QUIRÚRGICAS.
- PRODUCTOS ORTOPÉDICOS.



809-685-0903

@venserpromedSRL

@venserpromedSRL

Santo Domingo

Calle Jonas Salk N°110, casi esq.
Av. Correa y Cidron - Zona
Universitaria - DN.
Tel. 809-238-5774

Zona Oriental

Calle Bonaire, N°133, casi esq.
Av. Sabana Larga - frente al
parqueo del supermercado
Edwin - Ensanche Ozama - Santo
Domingo Este.
Tel. 809-788-0429

San Francisco de Macorís

Calle salcedo, casi esq. C/ San
Francisco, diagonal al centro
medico Dr. Ovalle
Tel. 809-725-1778

San Pedro de Macorís

Manzana C, N°46C,
Zona Universitaria frente a la
UCE
Tel. 849-936-3291

www.venserpromed.com.do

ventas@venserpromed.com.do

REVISTA
Científica



El Servicio Regional de Salud Metropolitano (SRSM) felicita en su noveno aniversario al Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, a su directora, doctora Ysabel Santana y a todos sus colaboradores, a quienes les exhorta continuar brindando servicios con gran sentido de **humanización, equidad y solidaridad a la población.**

Dra. Mirna Font-Frías

Directora del Servicio Regional de Salud Metropolitano



SERVICIO REGIONAL DE SALUD

METROPOLITANO

ESPACIO DE LECTURA INVESTIGACIÓN Y ENCUENTRO

