

ISSN 2521-859X



HOSPITAL
HIPÓLITO
UNANUE



Revista Médica

Hospital Hipólito Unanue de Tacna

Volumen 11. N° 2 Octubre 2018



Revista Indizada en
Latindex Tacna, Perú

PLANA DIRECTIVA

Director Regional de Salud de Tacna
Dr. Claudio Willbert Ramírez Atencio
Director Ejecutivo Hospital Hipólito Unanue de Tacna
Dr. Julio Aguilar Vilca

órgano de Control Institucional
Oficina de Planeamiento Estratégico
Oficina de Administración

C.P.C. Luis Pepe Callañaupa Escobar
C.P.C. Xavier Deyvith Flores Pérez
Adm. Javier Salas Valderrama

Departamento de Cirugía
Departamento de Medicina
Departamento de Pediatría
Departamento de Gineco Obstetricia
Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos
Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico
Departamento de Laboratorio y Patología Clínica
Departamento de Diagnóstico por Imágenes
Departamento de Odontostomatología
Departamento de Farmacia
Departamento de Enfermería
Departamento de Nutrición y Dietética
Departamento Servicio Social
Departamento de Consulta Externa y Hospitalización

Méd. Pedro Casiano Rodas Alejos
Méd. Aldo Hugo Vargas Molineros
Méd. Wilbert Catacora Pihuaycho
Méd. Víctor Raúl García Montenegro
Méd. Arnold Julián de Jesús Alarco Villalba
Méd. Marcial Figueroa Yupanqui
Méd. Pablo Alberto Cornejo Cornejo
Méd. Gustavo Maximiliano Becerra Álvarez
C.D. Irene Carmen Pacheco de Maque
Q.F. José Antonio Vela Velarde
Enf. Isaac Clodomero Humpiri Mendoza
Nut. Dina Cristina Contreras Mendoza
A.S. Maritza Victoria Eyzaguirre Salgado
Sra. Cedina Olano Zegarra

Servicio de Emergencia
Servicio de Cuidados Críticos
Servicio de Ginecología
Servicio de Obstetricia
Servicio de Obstetrices
Servicio de Psiquiatría
Servicio de Medicina Especializada
Servicio de Medicina Física y Rehabilitación
Servicio de Cirugía General
Servicio de Cirugía Especializada
Servicio de Cirugía Infantil Quemados y Malformados
Servicio de Neonatología
Servicio de Pediatría
Servicio de Central de Esterilización
Servicio de Hospitalización y Cuidados Críticos
Servicio de Consulta Externa
Servicio Patología Clínica
Servicio de Banco de Sangre

Méd. Isabel Sakuma Miyashiro
Dra. Regina Ruth Rivera Delgado
Méd. Flormira Claudia Quispe Calderón
Méd. Fredy René Mateo Gonzales Curi
Obst. Soledad Carmen Sotelo Gonzales
Méd. José Alberto Revilla Urquizo
Méd. Libia Isolina Cañari Mamani
Méd. Elia Victoria Haro Avellaneda
Dr. Leoncio Edgard Carpio Olin
Méd. Telesforo Fernando Aguilar Romero
Méd. Isabel Sakuma Miyashiro
Méd. Maykel Fernando Gutiérrez Flores
Méd. Wilbert Catacora Pihuaycho
Enf. Carmen Julia Ríos Vega
Enf. Eva Gladys Figueroa Ico
Enf. Victoria Castillo Villafuerte
Méd. Ángel Gabriel Rosado Caro
Méd. Jesús Roberto Ramos Rodríguez

Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental
Unidad de Seguros
Unidad de Gestión de la Calidad
Unidad de Estadística e Informática
Unidad de Economía
Unidad de Logística
Unidad de Personal
Unidad de Servicios Generales y Mantenimiento

Lic. Irma Villar Agurto
Méd. Diego José Mamani Maquera
Méd. María Rosario Valdivia Caballero
Enf. Juan Carlos Calizaya Inchuña
Ing. Luz Mercedes Mamani Ramos
C.P.C. Edgar Gustavo García Rivera
C.P.C. Melina Canaviri Murillo
Abog. Manuel Gustavo Liendo Yactayo
Ing. Omar Alonso Quispe Vicente

COMITÉ EDITOR

Director

Dr. Julio Aguilar Vilca

Editor Principal

*Dr. Manuel Benedicto Ticona Rendón
Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*

Editores Asociados

*Dra. Regina Ruth Rivera Delgado
Universidad Privada de Tacna*

*Méd. Lourdes Margarita María Lombardi Bacigalupo
Universidad Privada de Tacna*

*Dra. Danila Diana Huanco Apaza
Hospital Hipólito Unanue de Tacna*

COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

Presidente

Dr. Julio Aguilar Vilca

Vice Presidente

Méd. Jorge Luis Mendoza Salinas

Secretaría Técnica

Lic. Irma Villar Agurto

Miembros

Enf. Guadalupe Dionicia Castillo Loza

C.D. Luis Enrique Liendo Alcázar

Q.F. Ana María Maldonado Gamero

Enf. Blanca Raquel Zevallos Delgado

Obs. Luz Marina Liendo Cáceres

Blgo. Roberto Carlos Quispe Valdez

Adm. Marcial Durand Bichert

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

Presidente

Dr. Julio Aguilar Vilca

Vice Presidente

Méd. Guillermo Ricardo Alvites Cuba

Secretaría Técnica

Lic. Irma Villar Agurto

Miembros

Méd. Eddy Richard Vicente Choque

Dr. Marco Carlos Alejandro Rivarola Hidalgo

Méd. César Juvenal Gallardo Recavarren

Enf. Yria Lidia Barriga Ramos

Obs. Karina Paola Calderón Fernández

Lic. Jenny Concepción Mendoza Rosado

Dra. Gema Natividad Sologuren García

A.S. Zulema Lourdes Fernandez Borda

Blga. Luz Jenny Mamani Mamani

Revista Médica

Hospital Hipólito Unanue de Tacna

Volumen Nº 11

Número 2

Octubre 2018

La Revista Médica es el órgano oficial de investigación científica del Hospital Hipólito Unanue de Tacna y es un medio de difusión de los trabajos científicos en el área de ciencias de la salud, realizados por investigadores de la Región Tacna e invitados de otras regiones. El producto del desarrollo de dichas investigaciones tiene por objetivo mejorar el conocimiento en Salud y aportar con estudios que permitan identificar los problemas de la salud y contribuir con la reducción de la morbimortalidad de la población.

Los trabajos publicados son inéditos, siendo artículos originales, artículos de revisión y casos clínicos.

La metodología de selección de los artículos publicados fue mediante una evaluación realizada por un comité evaluador con una reconocida experiencia en investigación. Los trabajos que hayan cumplido con las normas de publicación y tomado en cuenta las recomendaciones del comité, fueron publicados.

La Revista Médica se publica dos veces al año y se distribuye gratuitamente entre el personal de salud del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, de la Región de Salud y diversas Instituciones públicas y privadas, y a partir de este número su difusión será en línea, encontrándose indexada en el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal (Latindex).

ISSN: 2521- 859X - Versión Impresa

Dirección calle Blondell S/N Tacna

Teléfono: 052583730

e- mail: uadihhut@gmail.com

www.hospitaltacna.gob.pe

Dos publicaciones al año

Volumen 11 N° 02

Tacna - Perú

Diseño y Diagramación

Jorge Pérez Vilca

librianohot@hotmail.com

Celular: 952918801

Revista Médica

Hospital Hipólito Unanue de Tacna

ÍNDICE

Editorial

Artículos Originales

6

ACTITUD DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA HACIA EL CUIDADO DEL PACIENTE MORIBUNDO EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA Y CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE TACNA 2016
Elias Condori Nina

14

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA DISPONIBILIDAD DE LOS MEDICAMENTOS TRAZADORES EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2017 Y 2018
Mahamad Mahmoud Ahmad, Geovanna Iveth Chire Quintanilla

20

FACTORES SOCIALES Y AMBIENTALES ASOCIADOS CON LA HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2015-2016
Neld Enrique Echevarría Mamani, Carlos Alfonso Loayza Chambe

27

ESTUDIO DE LA MOTIVACIÓN LABORAL EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA 2018
María Soledad Soto Valdivia

32

FACTORES ASOCIADOS A LA SUSPENSIÓN DE OPERACIONES ELECTIVAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2017
Walter Mauricio Sánchez Esquiche

Casos Clínicos

37

BIOPSIA PULMONAR PERCUTANEA CON GUÍA ECOGRÁFICA COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO EN PACIENTES CON SOSPECHA DE CÁNCER PULMONAR- REPORTE DE 03 CASOS
Carlos Gámez Bernabé, Cesar Gallardo Recavarren

42

TRASTORNO DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA: ANOREXIA NERVIOSA
Nancy Fresia Velasquez Yupanqui

46

SÍNDROME DE DOEGE-POTTER EN PACIENTE CON DIABETES MELLITUS: PRIMER CASO REPORTADO EN EL PERÚ
Victor Ricardo Chara Saenz, Juan José Pariona Ccencho

52

ENFISEMA SUBCUTANEO EN CIRUGIA LAPAROSCOPICA
Walter Mauricio Sánchez Esquiche , Madeleyni Helen Mariaca Mamani

Artículos de Revisión

57

P2X7: RECEPTOR DE MUERTE, CLAVE EN LA NEURODEGENERACIÓN
Roxana Mamani Ancasi, Telmo Agustin Mejia Garcia

Editorial

TODOS CONTRA LA ANEMIA INFANTIL

El Gobierno ha formulado un llamado a cada peruano para que se sume a la cruzada emprendida para derrotar la anemia y la desnutrición crónica infantiles, con el propósito de garantizar que todos en el Perú puedan desarrollar al máximo sus capacidades.

El jefe del Gabinete Ministerial, César Villanueva, ha manifestado: “Vamos a movilizar a todo el país porque ningún peruano puede sentirse feliz si hay un niño con anemia o desnutrición”, tras aseverar que la lucha contra estos flagelos es de “alta prioridad”.

Se trata de un llamado al que ningún peruano de bien puede oponerse. Y es necesario interiorizar que la estrategia para combatir esas enfermedades tiene que ser multisectorial porque involucra diversos factores, como el acceso al agua potable, vacunas, hábitos de alimentación saludable, niveles de ingresos en la familia, entre otros.

No se puede negar que ya se han dado pasos importantes. Por ejemplo, a la fecha hay 21 gobiernos regionales que cuentan con pactos de lucha contra la anemia y la desnutrición; y 585 gobiernos locales han suscrito compromisos para reducir la anemia y la desnutrición crónicas. Sin embargo, esta cruzada, liderada por el presidente Martín Vizcarra, también requiere de la sociedad civil, los empresarios y la población; nadie puede quedar fuera.

La titular del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), Liliana La Rosa, ha precisado que su cartera cumplirá un papel articulador con los sectores del Estado y de la sociedad civil, al advertir que la anemia tiene un impacto directo contra las posibilidades de desarrollo de nuestra infancia.

En esa línea ha destacado la instalación de la Comisión Interministerial de Asuntos Sociales (CIAS), instancia que se encarga de dirigir, coordinar y fijar los lineamientos de la política de gasto social, así como supervisar su cumplimiento. A este grupo de trabajo, integrado por 13 ministerios, se han incorporado los sectores de Defensa y del Ambiente.

En esta primera reunión de la CIAS se han definido prioridades estratégicas y geográficas. Según cifras proporcionadas por la ministra La Rosa, 75.9 niños de cada 100 menores de 3 años de Puno padecen de anemia; en Loreto, 61.5; en Pasco, 58; y en Madre de Dios, 57.

Estas cifras dan una idea de las localidades que se deben priorizar. Por lo pronto, se han establecido algunas responsabilidades. Así, el Midis, junto con los sectores de Salud y de Educación, controlará la entrega y el consumo de los suplementos de hierro para los niños y adolescentes.

Asimismo, se trabajará con los ministerios de Salud y de la Mujer y Poblaciones Vulnerables el seguimiento nominal de los niños incluidos en los diferentes programas sociales y se promoverá la lactancia materna.

El trabajo es arduo, y como buenos peruanos debemos aspirar a tener un país con el menor número posible de niños con anemia y desnutrición, con el fin de celebrar con orgullo, como lo ha dicho el jefe del Gabinete, el logro de esta meta. El Bicentenario de la Independencia del Perú, en el 2021, sería la ocasión propicia.

DR. MANUEL TICONA RENDON

Editor Principal

ACTITUD DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA HACIA EL CUIDADO DEL PACIENTE MORIBUNDO EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA Y CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE TACNA 2016

ATTITUDE OF THE NURSING PROFESSIONAL TOWARDS THE CARE OF THE DYING PATIENT IN THE MEDICINE AND INTENSIVE CARE SERVICES OF THE HOSPITAL HIPOLITO UNANUE TACNA 2016

Elias Condori Nina¹

1. Licenciado en Enfermería. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, Escuela Profesional de Enfermería.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El enfermero(a) tiene, dentro de sus funciones, la de ayudar a los seres humanos a enfrentar este paso de transición de la vida a la muerte, se espera una actitud cálida, favorable y de apoyo con el paciente moribundo. El objetivo fue determinar la actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en los servicios de medicina y cuidados intensivos del Hospital Hipólito Unanue Tacna durante el año 2016. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. Se incluyó a 25 enfermeras, 20 enfermeras del servicio de medicina (área de cuidados intermedios UCIN) y 5 enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos, se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario con escala Likert. **RESULTADOS:** La actitud del profesional de enfermería en la dimensión fisiológica hacia el cuidado del paciente moribundo es Indiferente en un 52%; en la dimensión espiritual es Indiferente en un 56% y en la dimensión psicoemocional es Negativa en un 52%. **CONCLUSIÓN:** La actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo es Indiferente (100%) en los servicios de medicina (área de cuidados intermedios UCIN) y cuidados intensivos, no existe actitud positiva.

PALABRAS CLAVE: Actitud, Cuidado, Paciente moribundo, Profesional de enfermería.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The nurse has, within its functions, to help human beings to face this transitional step from life to death, a warm, favorable and supportive attitude is expected with the dying patient. The objective was to determine the attitude of the nursing professional towards the care of the dying patient in the medicine and intensive care services of the Hospital Hipólito Unanue Tacna during the year 2016. **MATERIAL AND METHODS:** Quantitative, descriptive and transversal study. Twenty-five nurses, twenty nurses from the medical service (intermediate care area, NICU) and five nurses from the Intensive Care Unit were included; the survey was used as a technique and a Likert-scale questionnaire was used as an instrument. **RESULTS:** The attitude of the nursing professional in the physiological dimension towards the care of the dying patient is Indifferent in 52%; in the spiritual dimension it is Indifferent in 56% and in the psycho-emotional dimension it is Negative in 52%. **CONCLUSION:** The attitude of the nursing professional towards the care of the dying patient is Indifferent (100%) in the medical services (intermediate care area NICU) and intensive care, there is no positive attitude.

KEYWORDS: Attitude, Care, Dying Patient, Nurse.

INTRODUCCIÓN

El profesional de enfermería tiene, dentro de sus funciones, la de ayudar a los seres humanos a enfrentar este paso de transición de la vida a la muerte, se espera una actitud cálida, favorable y de apoyo con el paciente moribundo, pero surge la inquietud de conocer cuán preparado está este profesional acerca de la muerte y de las actitudes que adoptan ante ella. Vemos que los profesionales de enfermería no están exentos de la influencia de la sociedad ni de la vivencia de emociones que les genera la muerte, y el trabajo con enfermos moribundos. Para todo ser humano presenciar una muerte ocasiona una experiencia extraña, única y muy personal aunque poco frecuente, pero notamos que para el profesional de enfermería es una experiencia más frecuente ya que la muerte, en la actualidad, se ha institucionalizado, se prefiere una muerte en un hospital más que en el hogar. Esta institucionalización de la muerte hace que el profesional de enfermería tenga una importante participación de este proceso; que también involucra a todo el equipo de salud, pero los enfermeros son quienes tienen una participación más directa, ya que son ellos los que satisfacen las necesidades inmediatas de estos pacientes.

El presente estudio de investigación titulado "Actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en los servicios de medicina y cuidados intensivos del Hospital Hipólito Unanue Tacna. 2016"; tuvo como propósito determinar la actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo.

Durante la experiencia laboral en los servicios de medicina y cuidados intensivos del Hospital Regional Hipólito Unanue de Tacna, la muerte de nuestros pacientes es una realidad inevitable y ante esta realidad el personal de enfermería suele reaccionar con frecuencia de manera indiferente, de 926 pacientes que se hospitalizan por diferentes patologías fallecen. (11)

Al interactuar refieren: "pobrecito" "ya es un paciente terminal" "está sufriendo mucho" "ya que se puede hacer" "ojala que sea temprano" "queda para la guardia" "ya estaba respirando aire ajeno" "ojala aguante para el otro turno" "cuando ingreso; le corresponde su certificado", entre otras expresiones.

Frente a esta situación surgen diversas interrogantes como; ¿estará capacitado el profesional de enfermería

para brindar cuidado a un paciente moribundo? ¿Qué factores influyen en la actitud de las enfermeras? ¿Sería la forma de pensar del profesional igual si el paciente fuera una persona conocida? ¿Influirá el tiempo de experiencia laboral en sus actitudes? ¿Las reacciones son similares si fuera el paciente un niño? ¿Cuál es el significado de la muerte en el profesional de enfermería?, entre otras.

El objetivo de este estudio fue conocer la actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en los servicios de medicina y cuidados intensivos del Hospital Hipólito Unanue Tacna durante el año 2016.

MATERIAL Y MÉTODOS

La población estuvo conformado por todos los profesionales de enfermería que trabajan en el servicio de medicina (área unidad de cuidados intermedios UCIN) y enfermeras del Servicios de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Hipólito Unanue.

Se utilizó la técnica de la encuesta con preguntas en forma escrita. El instrumento de medición para la recolección de datos que se utilizó fue el cuestionario destinado a la obtención de respuestas sobre el problema en estudio a partir del propio sujeto en cuestión. Aplicado al profesional de enfermería del Servicio de Medicina (área UCIN) y Unidad Cuidados Intensivos.

Una vez obtenida la información se ordenó y se codificaron los datos, para lo cual se elaboró una base de datos en el programa Excel de Microsoft Windows 2010; el procesamiento de los mismos se realizó utilizando el software estadístico informático Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21.0, con serie de permiso validado.

Para el análisis univariado se utilizó la estadística descriptiva (frecuencia absoluta, frecuencia relativa simple y acumulada).

RESULTADOS

TABLA Nº 1

características sociodemográficas del profesional de enfermería en los servicios de medicina y cuidados intensivos del hospital hipólito unanue de tacna, 2016

CARACTERÍSTICAS	CATEGORÍA	UCI		MEDICINA		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
EDAD	20-30 años	0	0,0	4	20,0	4	16,0
	31-40 años	5	100,0	7	35,0	12	48,0
	41 a más	0	0,0	9	45,0	9	36,0
	TOTAL	5	100,0	20	100,0	25	100,0
SEXO	Masculino	0	0,0	3	15,0	3	12,0
	Femenino	5	100,0	17	85,0	22	88,0
	TOTAL	5	100,0	20	100,0	25	100,0
TIEMPO DE SERVICIO	< 1 año	0	0,0	3	15,0	3	12,0
	1-5 años	1	20,0	10	50,0	11	44,0
	> 6 años	4	80,0	7	35,0	11	44,0
	TOTAL	5	100,0	20	100,0	25	100,0
ESPECIALIDAD	Si	5	100,0	9	45,0	14	56,0
	No	0	0,0	11	55,0	11	44,0
	TOTAL	5	100,0	20	100,0	25	100,0

En la tabla 1 sobre las características sociodemográficas en el profesional de enfermería, se observa que 48,0% tienen de 31 a 40 años de edad, 88,0% fueron de sexo femenino, 44,0% tiene más de un año en el servicio laborando y 56,0% tienen especialidad.



Figura 1. Actitud del profesional de enfermería en la dimensión fisiológica hacia el cuidado del paciente moribundo en los servicios de medicina y cuidados intensivos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016.

En la figura 1, la actitud del profesional de enfermería en la dimensión fisiológica hacia el cuidado del paciente moribundo, se observa en un 52,0% una actitud indiferente y en un 48,0% de los enfermeros una actitud positiva.



Figura 2. Actitud del profesional de enfermería en la dimensión espiritual hacia el cuidado del paciente moribundo en los servicios de medicina y cuidados intensivos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016.

En la figura 2 la actitud del profesional de enfermería en la dimensión espiritual hacia el cuidado del paciente moribundo, se observa en un 56,0% una actitud indiferente y en un 44,0% de las enfermeras una actitud negativa.



Figura 3. Actitud del profesional de enfermería en la dimensión psicoemocional hacia el cuidado del paciente moribundo en los servicios de medicina y cuidados intensivos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016.

En la figura 3 la actitud del profesional de enfermería en la dimensión psicoemocional hacia el cuidado del paciente moribundo, se observa en un 52,0% una actitud negativa, un 44,0% una actitud indiferente y en un 4,0% una actitud positiva.



Figura 4. Actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en los servicios de medicina y cuidados intensivos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016.

En la figura 4, la actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en los servicios de cuidados intensivos y medicina es en un 100% Indiferente.

DISCUSIÓN

El profesional de enfermería tiene, dentro de sus funciones, la de ayudar a los seres humanos a enfrentar este paso de transición de la vida a la muerte, tanto de los que padecen una enfermedad como de los seres queridos que lo rodean; se espera una actitud cálida, favorable y de apoyo, pero surge la inquietud de conocer cuan preparado está este profesional acerca de la muerte y de las actitudes que deberá adoptar ante ella, siendo ellos quienes tienen una participación más directa, ya que son quienes satisfacen las necesidades inmediatas de estos pacientes.

En consecuencia, el cuidado ocurre en aquellas situaciones donde hay disminución y/o pérdida de la autonomía de la persona para poder hacerlo por sí misma; esto exige a la enfermera asumir actitudes favorables que demuestren preocupación por el estado de salud de la persona enferma, en este caso moribunda. Estos cuidados están dirigidos a la satisfacción de sus necesidades, brindándoles una mejor calidad de vida encaminados al control de los síntomas fisiológicos así como los aspectos espirituales y psicoemocionales.

En la tabla 1 sobre las características sociodemográficas en el profesional de enfermería, se observa en un 48,0% tienen de 31 a 40 años de edad, en un 88,0% son de sexo femenino, en un 44,0% tiene más de un año en el servicio laborando y en un 56,0% son

especialistas, encontrando semejanza con el trabajo realizado por Flores Y, en su estudio "Actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en el servicio de emergencias del Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2013" En cuanto a los datos generales de las enfermeras(os) del servicio de emergencias del Hospital Nacional Hipólito Unanue, respecto a la edad 44% tienen entre 31 a 40 años, referente al sexo 74% son de sexo femenino, de acuerdo al tiempo de servicio en emergencias, 66% tienen más de 6 años, según el grado de especialista, el 70% tiene especialidad en Emergencias y Desastres. (6) Por lo que podemos evidenciar que la mayoría de profesionales de enfermería en ambos estudios tienen entre 31 a 40 años, son del sexo femenino, tienen más de 1 año trabajando en el servicio y en su mayoría son especialistas.

De la misma forma existe semejanza con el estudio realizado por Quispe en su investigación "Actitud del personal de salud frente a la etapa terminal del paciente oncológico del servicio de oncología" en el Hospital María Auxiliadora en Lima- Perú durante el año 2014, donde 48.5% tienen entre 25 a 32 años, 30.3% entre 33 a 40 años, y 21.2% entre los 41 años a más; 21.2% son hombres y 78.8% son mujeres; con respecto al tiempo de servicio 66.7% tienen entre 1 a 5 años en el servicio de Oncología, 27.3% entre 6 a 10 y 6% entre 11 años a más. (2)

Por lo que podemos evidenciar que la mayoría de personal de salud que labora en el servicio de Oncología tienen entre 25 a 32 años de edad, es decir son adultos jóvenes, hay más mujeres que varones en el servicio, la mayoría tienen entre 1 a 5 años trabajando en el servicio y han tenido más de 11 experiencias respecto a la muerte en pacientes.

Y difiere con el estudio realizado por Salazar en su trabajo de investigación "Actitud ante la muerte en estudiantes de la Segunda Especialidad de Enfermería en Oncología" en el año 2014; con respecto a la edad 62.5% tienen entre 30 a 39 años, 25% más de 40 años, y 12.5% 20 a 29 años; según el sexo 93.7% son mujeres y 6.3% varones; de acuerdo al estado civil 75% son convivientes, 12.5% solteros y 12.5% casadas; acerca de la religión que profesan 87.4% son católicos, 6.3% testigo de Jehová y 6.3% evangélico; sobre la condición laboral 75% son contratados y 25% nombrados; y referente a su experiencia en el cuidado a un paciente terminal 75% no y 25% sí, se concluye que la mayoría de los estudiantes de la Segunda Especialidad de Enfermería en Oncología en la Universidad Nacional

Mayor de San Marcos, son adultos jóvenes con edades comprendidas entre los 30 a 39 años, de sexo femenino, son convivientes, católicos, contratados y no tienen experiencia en el cuidado del paciente en la fase terminal. (5)

En la figura 1 sobre la actitud del profesional de enfermería en las dimensiones del cuidado del paciente moribundo, en la dimensión fisiológica, se observa que un 52,0% tiene una actitud indiferente y en un 48,0% una actitud positiva.

Encontrando similitud con el trabajo realizado por Flores Y, en su estudio "Actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en el servicio de emergencias del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2013" donde en la dimensión fisiológica la actitud prevalente fue de indiferencia con un 58% seguida de un 22% aceptación y 20% rechazo. En la dimensión fisiológica los aspectos referidos a la actitud indiferente nos dice que dada la condición del paciente consideran que su higiene es innecesaria, la actitud de aceptación porque piensan que la administración de analgésicos al paciente moribundo es importante, finalmente la actitud de rechazo está dada por que la minoría expresa que no es necesario el cambio de posición al paciente moribundo. (6)

Se encuentra similitud también con el estudio realizado por Quispe E. En su investigación "Actitud del personal de salud frente a la etapa terminal del paciente oncológico del servicio de oncología. Hospital María Auxiliadora de Lima- Perú en el año 2014". Donde en el componente conductual en la actitud del personal de salud frente a la etapa terminal del paciente oncológico del 100%, 84.8% indiferente, el 9.1% tiene una actitud positiva y el 6.1% negativa. (2)

Concluimos la similitud considerando que la dimensión conductual que está dada por la comodidad, responsabilidad, vocación, aceptación y rechazo. Por lo tanto la conducta en el presente estudio muestra la manera como el personal de salud se comporta en un momento crítico y difícil de asumir, la muerte. La indiferencia no está dada por la importancia que pone el personal de salud ante el dolor o sufrimiento del paciente, está dado por la conducta de brindar aquello que creemos que es lo correcto y no lo que realmente necesita la persona en agonía; el dolor, miedo angustia por la muerte, hace que el personal de salud se ensimisme y vea sus propias debilidades evadiendo el principio fundamental del cuidado, el cual recae en

brindar un cuidado humanizado con calidez y calidad hasta el final de la vida, es pues entonces donde se debe disipar aquellos miedos propios y enfocarse en este único e irrepetible momento que es cuando una persona está agonizando.

A diferencia con el estudio realizado por Vizcarra "Factores asociados a la actitud del personal de enfermería ante la muerte de los pacientes en el Hospital Hipólito Unanue Tacna 2012", donde se observa que 36,2% tiene una actitud negativa frente a la muerte, el 35,14% una actitud positiva mientras que el 28,7% actitud indiferente. (9)

La confrontación con la muerte de su paciente genera en los profesionales angustia ante su propia muerte, estos profesionales son también seres humanos y en escenarios como este afloran prejuicios y creencias, ansiedades y temores ante la muerte y la historia personal de cada uno. Sin embargo el profesional de enfermería no debería mostrar actitud de rechazo frente a la satisfacción de las necesidades fisiológicas del paciente moribundo.

En la figura 2 sobre la actitud del profesional de enfermería en las dimensiones del cuidado del paciente moribundo, en la dimensión espiritual, se observa que un 56,0% tiene una actitud indiferente y en un 44,0% una actitud negativa, encontrando similitud con el trabajo realizado por Flores Y, en su estudio "Actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en el servicio de emergencias del Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2013" donde la actitud prevalente fue de indiferencia con un 72%, un 20 % de rechazo y un 8% de aceptación. (6)

Los aspectos referidos a la actitud indiferente está dada por que consideran que no es importante el apoyo espiritual para pacientes moribundos, piensan que no es importante indagar sobre las creencias del paciente moribundo, en cuanto a la actitud de rechazo refiere que le disgusta la realización de ritos y ceremonias espirituales de despedida al paciente moribundo, y la actitud de aceptación expresan que es importante conservar los objetos religiosos que podría tener el paciente y es necesario informar al familiar la necesidad de un guía espiritual.

Encontrando diferencia con el estudio realizado por Vizcarra A, "Factores asociados a la actitud del personal de enfermería ante la muerte de los pacientes en el Hospital Hipólito Unanue Tacna 2012", donde se

observa que en los factores religiosos del personal de enfermería, el 78,7% refiere que la muerte es un proceso natural, el 11,7% es una transición inmediata y el 5,3% algo desconocido. (9)

En el factor religioso del presente estudio considera que el destino de los pacientes que mueren piensa que después de la muerte las personas están en un descanso eterno, otros consideran que después de la muerte las personas mueren hasta el día de su resurrección.

Se encuentra diferencias también con el estudio realizado por Quispe E. En su investigación "Actitud del personal de salud frente a la etapa terminal del paciente oncológico del servicio de oncología. Hospital María Auxiliadora, Lima- Perú 2014" en Perú, 2015. Donde en el componente cognitivo en la actitud del personal de salud frente a la etapa terminal del paciente oncológico del 100%, el 63.6% tiene una actitud positiva, 30.3% indiferente y el 6.1% negativa. (2)

Por ende se puede deducir La dimensión cognitivo de la actitud está dado por las creencias, valores y conocimientos, los ítems en las cuales la mayoría de encuestados asintieron fueron, "cuando veo que un paciente tiene dolor acudo de inmediato a ayudarlo", "Procuro durante la atención que brindo al paciente darle buenos ánimos evitando que se deprima" y "frente a la agonía de un paciente deseo estar a su lado y darle seguridad"; las aseveraciones responden a actitudes positivas, pues en el momento del dolor agudo, del miedo, la desolación y ansiedad, incluso en el último momento de la vida, la presencia del profesional de salud juega un rol fundamental pues brinda un soporte a la persona que se encuentra en estado terminal.

En la figura 3 sobre la actitud del profesional de enfermería en las dimensiones del cuidado del paciente moribundo, en la dimensión psicoemocional, se observa que un 52,0% tiene una actitud negativa, un 44,0% una actitud de indiferente y en un 4,0% una actitud positiva, encontrando similitud con el trabajo realizado por Vizcarra A, "Factores asociados a la actitud del personal de enfermería ante la muerte de los pacientes en el Hospital Hipólito Unanue Tacna 2012", presentó en sus factores psicológicos que el 37,1% presentó una actitud negativa, el 36% actitud positiva y 27% fueron indiferentes. (9)

En cuanto a la actitud negativa el personal de

enfermería considera que la atención del paciente moribundo demanda mucho tiempo que podría ser utilizado en otros pacientes en cuento a la actitud indiferente opinan que los pacientes moribundos deberían solo tener los cuidados prioritarios que lo hagan recibir fácil su muerte y en la actitud positiva considera que aun estando el paciente en agonía e inconsciente la enfermera debería establecer comunicación afectiva a través del sentido del tacto hacia el paciente y debe ser tratado con el mismo respeto que se le brinda a los demás pacientes.

Encontrando diferencia con el trabajo realizado por Flores Y, en su estudio "Actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en el servicio de emergencias del Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2013" encontrando que el 60% tiene una actitud de indiferencia, 24% de aceptación y el 16% de rechazo. (6)

Los aspectos referidos a la actitud indiferente está dado por que considera que dada la condición del paciente es irrelevante brindarle un ambiente de privacidad, así mismo piensan que mantener una comunicación verbal con el paciente moribundo no es importante, en cuento a la aceptación expresa que el paciente moribundo debe ser tratado con el mismo respeto que se le brinda a los demás pacientes y la actitud de rechazo está dada por que el cuidado del paciente moribundo demanda mucho tiempo.

Se encuentra diferencias también con el estudio realizado por Quispe E. en su investigación "Actitud del personal de salud frente a la etapa terminal del paciente oncológico del servicio de oncología. Hospital María Auxiliadora, Lima- Perú 2014" en Perú, 2015. Donde en el Componente afectivo en la actitud del personal de salud frente a la etapa terminal del paciente oncológico del 100%(33) de encuestados, el 63.6% es indiferente, el 21.2% negativa y el 15.2% tiene una actitud positiva. (2)

La dimensión está dada por la sensibilidad, apatía, temor y ansiedad, es importante mencionar la característica particular de arraigo por parte del personal de salud por miedo a la muerte como un concepto social arraigado en cada persona. El no afrontar la realidad, el ser evasivos o demasiado realistas, nos desprenden de lo que realmente debemos canalizar hacia quien necesita por su estado de agonía. Es muy importante la presencia del componente afectivo dentro del actuar del personal de salud que brinda atención a un paciente terminal, pero

cabe resaltar que el personal para no hacerse daño personalmente considera una actuar superfluo ante la atención del paciente terminal y de esta manera evadir lo que realmente debemos de canalizar que es nuestro actuar hacia el paciente terminal.

En la figura 4 sobre la actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en el Servicio de UCI se observa que el 100,0% tiene una actitud indiferente, y en el servicio de medicina de igual forma con un 100,0% encontrando cierta similitud con el estudio realizado por Flores Y, en su estudio "Actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en el servicio de emergencias del Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2013" encontrando que el 60% tiene una actitud de Indiferencia, 24% de aceptación y 16% de rechazo.(6)

La actitud de indiferencia está dada por que la higiene del paciente moribundo no es relevante, de igual modo el apoyo espiritual y no es necesario brindarle un ambiente de privacidad.

Encontrando a su vez similitud con el estudio realizado por Quispe E. en su investigación "Actitud del personal de salud frente a la etapa terminal del paciente oncológico del servicio de oncología. Hospital María Auxiliadora, Lima- Perú 2014" en Perú, 2015. Donde el 60,2% tiene una actitud indiferente, 21,2% tiene una actitud positiva, y el 18,2% negativa. (2)

Concluyendo que el porcentaje considerable de personal de salud tiene una actitud indiferente frente al actuar del paciente terminal; el personal de salud del servicio de oncología posee un actitud indiferente frente a la atención que brinda al paciente oncológico en etapa terminal generando un impacto único de frustración, pesar, dolor, pero sobre todo, de soledad en los últimos momentos de la vida donde el interés o creencia individual debe ser secundario a la real necesidad del paciente oncológico en fase de agonía.

A diferencia del estudio realizado por Vizcarra A, "Factores asociados a la actitud del personal de enfermería ante la muerte de los pacientes en el Hospital Hipólito Unanue Tacna 2012", donde se observa que el 36,2% de enfermeros tiene una actitud negativa frente a la muerte, el 35,14% una actitud positiva mientras que el 28,7% actitud indiferente. (9)

Sin duda alguna la gran demanda de pacientes y el tiempo que demanda el cuidado de cada uno de ellos

podrían hacer que el personal de enfermería muestre una actitud negativa frente a la muerte.

Por todo lo anterior expuesto para que exista una actitud positiva tiene que haber un objeto frente al cual el sujeto reaccione, una dirección o signos positivo negativo hacia el objetivo y una intensidad o magnitud generalmente se reseña en forma de una determinada conducta. Si se quiere lograr avances en cuidados paliativos y mejorar las intervenciones dirigidas a disminuir el sufrimiento en el paciente y sus allegados.

En conclusión, la actitud del profesional de enfermería en la dimensión fisiológica del cuidado del paciente moribundo es indiferente (52%), en la dimensión espiritual también es indiferente (56%), en la dimensión psicoemocional es negativa (52%). La actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo es indiferente (100%). No existe actitud positiva en el profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en los servicios de medicina y cuidados intensivos del Hospital Hipólito Unanue.

Se recomienda a los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos y Medicina: potencializar el desarrollo y madurez de las competencias emocionales, mejorando su actitud y aumentando así, la calidez profesional, acciones que deben ser encaminadas como prioridad. A las autoridades de enfermería: diseñar estrategias de capacitación continua para fortalecer el aspecto actitudinal del profesional de enfermería, y desarrollo del talento humano. A los jefes de servicios de enfermería de medicina y de cuidados intensivos: implementar talleres para fortalecer los cuidados de enfermería al paciente moribundo. Socializar el presente trabajo de investigación al Departamento de Enfermería y a las Jefas de la Unidad de Cuidados Intensivos y Medicina del Hospital Hipólito Unanue, para desarrollar estrategias que mejoren la calidad del cuidado humano al paciente moribundo. Al profesional de enfermería: seguir realizando investigaciones cualitativas asociados a la actitud hacia el cuidado al paciente para mejorar día a día el cuidado brindado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- García B, Araujo E, García V, García M. Sentimientos que manifiestan las enfermeras ante la muerte de su paciente. México, Universidad Autónoma del Estado de México; 2014
- Quispe E. Actitud del personal de salud frente a la etapa terminal del paciente oncológico del servicio de oncología. Hospital María Auxiliadora, Lima- Perú 2014. [Tesis de especialista en enfermería oncológica]. Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
- López S. Actitud del personal de enfermería ante la muerte del paciente terminal. [Tesis de licenciatura en enfermería]. Argentina, Universidad Nacional de Cuyo; 2012.
- Soto A. Conocimiento del personal de enfermería sobre el manejo del paciente en etapa de muerte. [Tesis de maestría]. Puerto Rico, Universidad Metropolitana; 2011.
- Salazar J. Actitud ante la muerte en estudiantes de la Segunda Especialidad de Enfermería en Oncología- 2014. [Tesis de especialista en enfermería oncológica]. Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
- Flores Y. Actitud del profesional de enfermería hacia el cuidado del paciente moribundo en el servicio de emergencias del Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2013. [Tesis de especialista en enfermería en emergencias y desastres]. Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
- Ramos B. Vivencias de las enfermeras al brindar cuidados a una persona en agonía en una UCI estatal- Chiclayo, 2012. [Tesis de magister en enfermería]. Perú, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2012.
- Alulima T. Atención integral de enfermería a pacientes con enfermedades terminales en el Centro Santa María Josefa de la ciudad de Loja, mayo/ 2010- mayo/2011. [Tesis de licenciatura en enfermería]. Ecuador, Universidad Nacional de Loja; 2011.
- Vizcarra A. Factores asociados a la actitud del personal de enfermería ante la muerte de los pacientes en el Hospital Hipólito Unanue Tacna 2012. [Tesis de licenciatura en enfermería]. Perú, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2013.
- Rodríguez A. Psicología Social. México: Trillas 1991.
- Indicadores de morbilidad y mortalidad del Hospital Hipólito Unanue. Portal Web Hospital Tacna. [Actualizada 2018; acceso 03 enero de 2018]. (2016). Disponible en: http://www.hospitaltacna.gob.pe/?page_id=3086
- Fonnegra L. Un acercamiento vivencial a la realidad de la muerte. Ponencia al foro sobre la muerte. Bogotá: Universidad de los Andes. 2004
- García M, Yague F. Actitudes de los profesionales de enfermería ante los pacientes terminales. Diplomados en Enfermería. Art. [internet]. [citado 16 febrero 2016]; Disponible en: <https://www.uclm.es/ab/enfermeria/revista/numero%204/terminales4.htm>
- Whittaker J. Psicología. Ed. Mc.Graw-Hill- Intera-mericana. México. 1999.
- Actitud [Actualizada 25 de enero de 2013; acceso 20 de enero de 2017]. Disponible en: www.biopsychology.org.
- Buigues F, Torres J. Paciente terminal. 1ra. Edición. España. P 2. [Actualizada 13 de marzo de 2015; acceso 14 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.san.gva.es/docs/dac/guiasap027terminal.pdf>
- Uribe C. La enfermera ante el paciente moribundo. [Actualizada 20 de abril de 2015; acceso 10 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria5302-enfermera.htm>
- Potter PA. Enfermería Clínica: Técnicas y procedimientos. 4ª Edición. Madrid. Ed: Hacourt Brace.S.A. 1999. Pág 16-23.
- González J. Cuidados en el proceso agónico. España. Portal la suma de todos. (2009) Versión: 2. [Acceso 05 de noviembre de 2016]. Disponible en <http://www.madrid.org>
- Atención de Enfermería al Paciente Moribundo. Portal Buenas Tareas. [Actualizada 2013; acceso 05 noviembre de 2016]. (2013). Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Atenci%C3%B3n-Enfermer%C3%ADa-Paciente-Moribundo/1198403.html>.
- Astrada E. Proyecto de Investigación: Acciones que realiza el profesional de enfermería para la satisfacción de necesidades emocionales y espirituales del adulto mayor. Córdoba. [Actualizada 2009; acceso 15 febrero de 2017]. Disponible en: http://www.enfermeria.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/tesis/astrada_elizabet.pdf
- Thieffrey J. Necesidades Espirituales del Enfermo Terminal. [Actualizada 2016; acceso 20 de febrero del 2017]. Disponible: http://mercaba.org/FICHAS/Muerte/necesidades_espirituales_delenfermo.htm.
- Muñoz Cobos, Portillo Stempel. La familia en la enfermedad terminal. España. [Actualizada 2005; acceso 20 de marzo del 2017]. Disponible en http://www.hospitalsoterodelrio.cl/calidad/OpenDocument.aspx?documentos=documentos_enfermeria/253
- Marriner A. Bases Conceptuales de Enfermería 6ta Edición pp.778-785.

Correspondencia

Elias Condori Nina
 elias.cnina@gmail.com

Fecha de recepción: 10 de agosto de 2018
Fecha de aceptación: 28 de septiembre de 2018

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA DISPONIBILIDAD DE LOS MEDICAMENTOS TRAZADORES EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2017 Y 2018

Comparative analysis of the availability of tracer drugs at Hipolito Unanue Hospital in Tacna during the first semester of 2017 and 2018

Mahamad Mahmoud Ahmad¹
Geovanna Iveth Chire Quintanilla¹

1. Químico Farmaceutico. Magister en Gestión de los Servicios de Salud

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En hospitales del Ministerio de Salud se requiere siempre con un stock de medicamentos óptimo para asegurar el acceso de los mismos a la población usuaria en general y a los asegurados por el Seguro integral de Salud (SIS) en particular. El objetivo fue comparar la disponibilidad de medicamentos trazadores en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el primer semestre del 2017 y 2018. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio no experimental, descriptivo. Los datos fueron recolectados de documentos oficiales del Hospital Hipólito Unanue de Tacna correspondientes al primer semestre del 2017 y 2018, de tarjetas de control visible de almacén (Kardex) de los medicamentos trazadores. El instrumento fue una hoja de cálculo, con datos: nombre, presentación, unidad de medida del medicamento, saldo al 31 del 2016, ingresos y saldos al último día de cada mes. **RESULTADOS:** El porcentaje de Medicamentos Trazadores (MT) disponibles durante el primer semestre del año 2017 fue 68%, mientras que en el 2018 fue 75%. El porcentaje promedio de MT en substock en el primer semestre del 2017 fue 45%, y en el 2018 fue 31%. El porcentaje promedio de MT en normostock durante el primer semestre del 2017 fue 19%, y en el 2018 fue 24%. El porcentaje promedio de MT en sobrestock durante el primer semestre del 2017 fue 36%, y en el 2018 fue 46%. La disponibilidad de medicamentos trazadores durante el primer semestre del año 2017 fue 55% y del año 2018 fue 69%. **CONCLUSIÓN:** La disponibilidad de medicamentos trazadores durante el primer semestre de 2017 (55%) y 2018 (69%) muestran un nivel bajo.

PALABRAS CLAVES: Disponibilidad, medicamentos trazadores.

ABSTRACT

INTRODUCTION: In hospitals of the Ministry of Health is always required with an optimal stock of medicines to ensure access to the user population in general and insured by the Comprehensive Health Insurance (SIS) in particular. The objective was to compare the availability of tracer drugs in the Hospital Hipólito Unanue de Tacna, during the first semester of 2017 and 2018. **MATERIAL AND METHODS:** Non-experimental, descriptive study. The data were collected from official documents of the Hospital Hipólito Unanue de Tacna corresponding to the first semester of 2017 and 2018, of visible control cards of warehouse (Kardex) of tracer drugs. The instrument was a spreadsheet, with data: name, presentation, unit of measure of the medication, balance as of December 31, 2016, income and balances on the last day of each month. **RESULTS:** The percentage of Tracer Medicines (MT) available during the first semester of 2017 was 68%, while in 2018 it was 75%. The average percentage of MT in substock in the first semester of 2017 was 45%, and in 2018 it was 31%. The average percentage of MT in normostock during the first semester of 2017 was 19%, and in 2018 it was 24%. The average percentage of MT in overstock during the first semester of 2017 was 36%, and in 2018 it was 46%. The availability of tracer drugs during the first semester of 2017 was 55% and in 2018 it was 69%. **CONCLUSION:** The availability of tracer drugs during the first semester of 2017 (55%) and 2018 (69%) show a low level.

KEYWORDS: Availability, tracer drugs.

INTRODUCCIÓN

La falta de atención del suministro de medicamentos genera desabastecimiento, esto repercute en los pacientes de tal manera que no tengan los medicamentos de manera oportuna, incrementando los índices de mortalidad y morbilidad (1).

La disponibilidad de medicamentos obedece a un planeamiento determinado en base a registros exacto de consumo, compras nacionales, acertado diagnóstico de salud, almacenamiento, administración y distribución de medicamentos adecuados(2).

En los últimos años se han realizado informes de desabastecimiento e insuficiencia de medicamentos esenciales. Siendo un problema mundial, con quiebres documentados como es el caso del suministro de anestésicos, medicamentos para quimioterapia, antibióticos entre otros. Estos problemas en la cadena de suministro, dificultades en la fabricación y el presupuesto para la atención en salud se ha explicado en países con financiamiento alto, medios y bajos. (3)

La grave crisis que afecta al sector salud no es una novedad para los peruanos. Permanentemente se escuchan denuncias de hospitales desabastecidos de productos farmacéuticos, insumos entre otros, y carecen de servicios sanitarios primordiales como lo es el agua potable, así como establecimientos que tienen hacinamiento y carencia de equipamiento para atender emergencias y con pacientes que duermen en sillas de ruedas y hasta en el piso.

El impacto del gasto económico en la compra de medicamentos es alto, al ocupar el Segundo lugar de financiamiento de los gobiernos después de los gastos en recursos humanos, En los países de Latinoamérica ocupa cerca del 40% del gasto en cuidados de la salud. En los países en vías de desarrollo el gasto de bolsillo es entre el 50% y 90% para medicamentos, en comparación con los países de altos ingresos donde ese gasto solo llega a un tercio.(4)

El Perú está entre los países que menos invierten en salud y lo hacen mal, y donde los pobladores tienen más gastos de bolsillo. Sobre el gasto en salud el Perú se encuentra en la cola, pese que en nuestro país el presupuesto para el sector salud ha mejorado, en los últimos años, sin embargo sigue estancado en el 5.5% ocupando los últimos lugares por debajo de Ecuador (9.2%), Chile (7.8%), Colombia (7.2%) y Bolivia (6.3%).(5).

El estado peruano asigna a la salud de cada ciudadano US\$656, por debajo de otros países como por ejemplo Estados Unidos asigna US\$9,000, Chile US\$1,749 y Brasil destina US\$1300. El gasto asignado por persona no garantiza la mejor atención, más si están relacionados estrechamente.

La investigación del gasto por ciudadano peruano en salud nos dejó ver que el 61% del gasto es público y el 39% privado.

En el rubro privado, los seguros particulares contribuyen con el 27%, siendo el gasto de bolsillo de las familias usuarias del 73% restante debido a que no cubre todas sus necesidades de atención en salud.

El ciudadano peruano asigna un elevado gasto de bolsillo por salud, sea por adquisición de medicamentos que no les brindo el seguro o para algún tipo de examen que no pudieron realizarlo por ausencia de equipos.

Siendo el Perú un país pobre en promedio se destina gasto de bolsillo por persona US\$207, que es elevado en comparación con los US\$62 que gasta un ciudadano chileno, US\$29 que gasta un colombiano, y US\$55 un estadounidense. Lo que nos indica la inequidad del sistema".(5)

En el hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna, en una muestra aleatoria de 506 recetas seleccionadas al azar, correspondientes atenciones realizadas los días 28 de febrero (55 recetas de ambulatorios), 29 de setiembre (90 recetas de ambulatorios), 22 de enero (185 rectas de hospitalizados) y 27 de enero (176 recetas de hospitalizados) del año 2017. Se detectó que fueron prescritos 1401 medicamentos de los cuales solo 1169 fueron dispensados y 232 no dispensados. Lo que significa que el 17% de los medicamentos solicitados no fueron atendidos por falta de disponibilidad de estos medicamentos.

Uno de los seis componentes clave para el funcionamiento de los sistemas de salud es el acceso a los medicamentos, según lo determinando por la Organización Mundial de la Salud (OMS)(6). En muchos países resulta un desafío el abastecer continuamente con medicamentos de calidad y a precios al alcance de la población, sobre todo en aquellos países con menos recursos. El acceso a medicamentos es un es una noción de dimensiones múltiples que incluye la disponibilidad, la asequibilidad y el uso racional de los medicamentos, para su medición se utiliza una combinación de indicadores (7).

En los establecimientos de salud la ausencia de medicamentos, restringe las opciones de tratamiento de los galenos, exponiendo a los pacientes a riesgos a su salud, y asigna costos adicionales a los usuarios y sus familias pudiendo ser empobrecedoras. Con llevando a un descontento y desconfianza en los servicios de salud (8).

Existen diferentes categorías de medicamentos de acuerdo a su importancia en la atención que brindan los diferentes establecimientos de salud. La Organización Mundial de la Salud determinó un grupo de medicamentos importantes a los que denominaron medicamentos trazadores siendo un número representativo se les denominó también medicamentos índices o medicamentos indicadores. Estos son determinados por los establecimientos de salud y el que estén disponibles nos permite tratar las enfermedades más comunes en su ámbito.

Para ser denominados medicamentos trazadores deben cumplir con los siguientes criterios:

- De acuerdo al nivel de atención y la complejidad del establecimiento el número puede estar entre 15 y 40.
- Los medicamentos seleccionados deben formar parte del Petitorio Nacional de Medicamentos Esenciales (PNME), según la morbilidad de la zona.
- Preferentemente, su disponibilidad a escala nacional e internacional debe ser suficiente para establecer comparaciones.
- Por lo general se evitara la inclusión de medicamentos con precios unitarios muy elevados (9).

Los principales factores que influyen en la disponibilidad de medicamentos en los establecimientos de salud a nivel nacional y local son cuatro básicamente:

- a) La insuficiencia de fondos financieros y la dificultad de disponer de ellos en el tiempo necesario.
- b) La carencia de sistemas y procedimientos para calcular las demandas de una manera certera.
- c) La ineficiencia en las adquisiciones estatales.
- d) La deficiencia en la distribución (10).

MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño y esquema de la investigación fue no experimental descriptivo. La población está conformada por 650 productos farmacéuticos e

insumos médicos que conforman el stock de existencias del almacén del departamento de Farmacia del Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna. La muestra está conformada por 40 medicamentos considerados como medicamentos trazadores. La Técnica de recolección de los datos de la investigación fueron de los documentos oficiales del Hospital Hipólito Unanue de Tacna correspondientes al primer semestre del año 2017 y el año 2018, recabados de tarjetas de control visible de almacén (Kardex), de los medicamentos trazadores.

Se procedió a aplicar el instrumento consistente en una hoja de cálculo, anotando los siguientes datos: nombre, presentación, unidad de medida del medicamento, saldo al 31 de diciembre del 2016, y 2017 ingresos y saldos al último día de cada mes.

Posteriormente mediante la aplicación de fórmulas matemáticas, se podrá obtener los datos de consumo mensual, disponibilidad mensual, indicadores de disponibilidad y las categorías de los mismos. Clasificándolos en óptimos (mayor o igual a 90%), regulares (entre 70% a 90%) o bajos (menor o igual a 70%).

Para mejor comprensión de los resultados se utilizó la siguiente terminología:

Disponibilidad de Medicamentos (DM): Es la situación de un medicamento de encontrarse listo para su uso en la cantidad necesaria (≥ 2 MED) en óptimo estado de utilidad, para afrontar las necesidades terapéuticas de las personas en determinado momento. Se denota sus datos expresado en número de meses de existencia disponible (MED).

Disponibilidad de Medicamentos en Normostock (DMN): Medicamento cuyo stock disponible atiende una demanda de consumo entre 2 hasta 6 meses de Existencia disponible – MED (disponibilidad > 2 y < 6).

Disponibilidad de Medicamentos en Sobre stock (DMSob):

Medicamento cuyo stock disponible puede atender una demanda de consumo mayor a 6 meses de Existencia Disponible –MED, por lo que se considera sobre stock y riesgo de vencimiento (disponibilidad > 6).

Disponibilidad de Medicamentos en Substock (DMSub): Medicamento cuyo stock disponible puede atender una demanda de consumo de 2 meses de

Existencia Disponible – MED, siendo mayor a 0 mes de Existencia Disponibles - MED (disponibilidad >0 y <2).

Nivel de Disponibilidad Óptima de Medicamentos: Es el porcentaje de Disponibilidad Total de medicamentos igual o mayor de 90%.

Nivel de Disponibilidad Regular de Medicamentos: es el porcentaje de Disponibilidad Total de medicamentos igual o mayor de 70% pero menor de 90%.

Nivel de Disponibilidad Baja de Medicamentos: Es el Porcentaje de Disponibilidad Total de medicamentos menor de 70%. (11)

Los resultados se presentaron en figuras descriptivas, con frecuencias absolutas y relativas.

RESULTADOS

El porcentaje de Medicamentos Trazadores (MT) disponibles durante el primer semestre del año 2017 fue de 68%, mientras en el periodo del año 2018 fue de 75% (Figura 1).

El porcentaje promedio de MT en substock durante el primer semestre del 2017 fue de 45% oscilando entre el 40% y 50%, mientras en el periodo del año 2018 el promedio fue del 31%, oscilándose entre 20% y 41% (Figura 2).

El porcentaje promedio de MT en normostock durante el primer semestre del 2017 fue de 19% oscilando entre el 18% y 25%, mientras en el periodo del año 2018 el promedio fue del 24%, oscilándose entre 15% y 33% (Figura 3).

El porcentaje promedio de MT en sobrestock durante el primer semestre del 2017 fue de 36% oscilando entre el 25% y 43%, mientras en el periodo del año 2018 el promedio fue del 46%, oscilándose entre 35% y 65% (Figura 4).

La disponibilidad promedio de medicamentos durante el primer semestre del año 2017 fue de 55% oscilando entre 50% y 60%, y la disponibilidad en el periodo del año 2018 fue de 69% oscilando entre 59% y 80% (Figura 5).

La disponibilidad de medicamentos trazadores durante el primer semestre del año 2017 fue de 55% y del año 2018 fue de 69% (Figura 6).

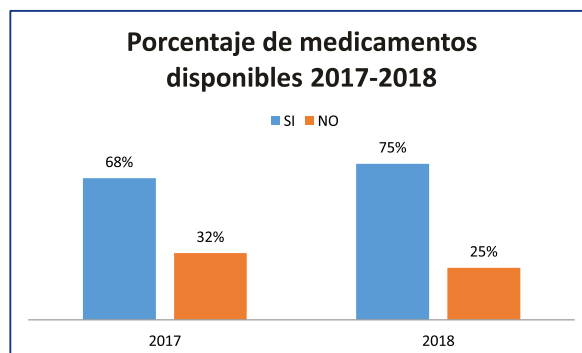


Figura 1. Comparación del porcentaje de disponibilidad de medicamentos durante el I semestre de los años 2017 - 2018.

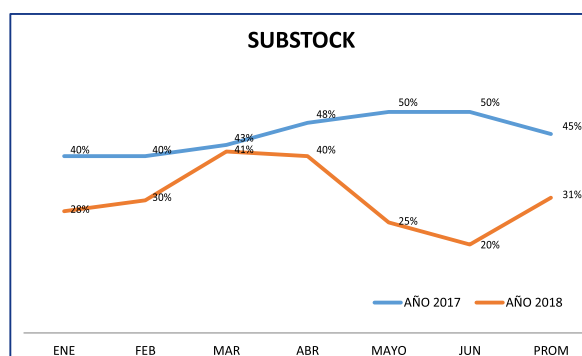


Figura 2. Comparación del porcentaje promedio de disponibilidad de medicamentos trazadores en substock durante el I semestre de los años 2017 - 2018.

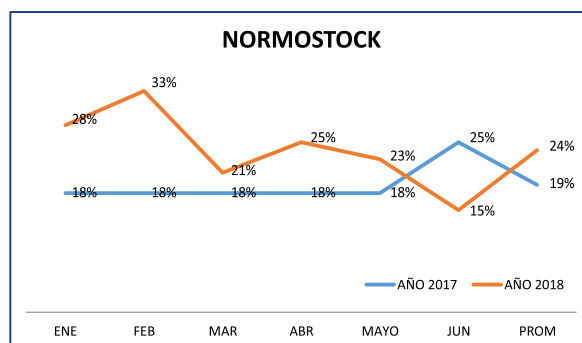


Figura 3. Comparación del porcentaje promedio de disponibilidad de medicamentos en normostock durante el I semestre de los años 2017 - 2018.

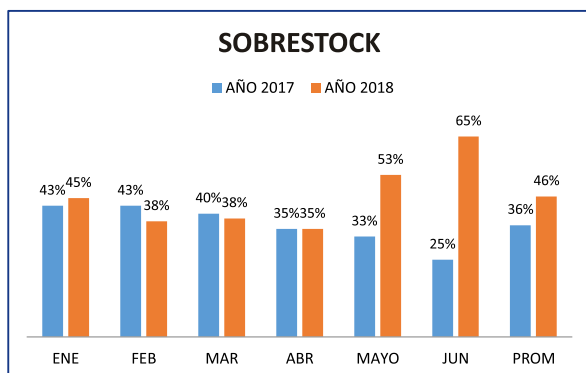


Figura 4. Comparación del porcentaje promedio de disponibilidad de medicamentos en sobrestock durante el I semestre de los años 2017 – 2018.

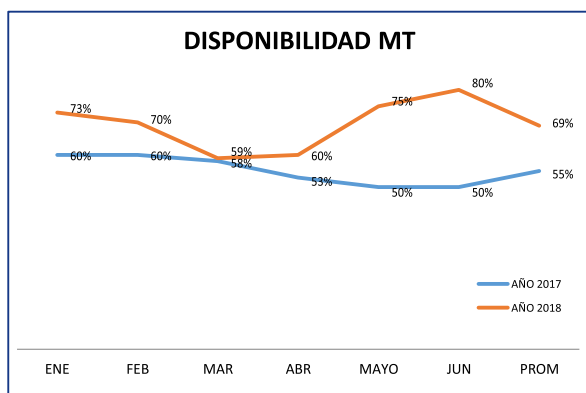


Figura 5. Comparación de la disponibilidad de medicamentos trazadores durante el I semestre de los años 2017 – 2018.

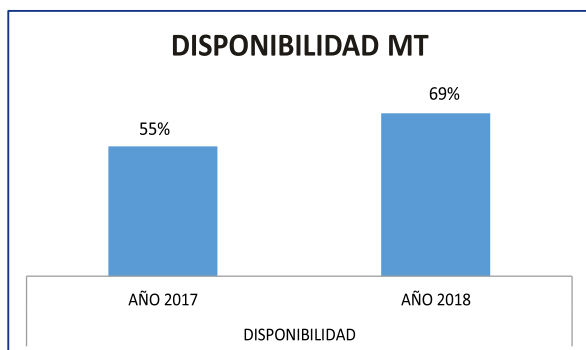


Figura 6. Comparación del porcentaje promedio de disponibilidad de medicamentos trazadores durante el I semestre de los años 2017 – 2018.

DISCUSIÓN

La falta de disponibilidad de medicamentos trazadores (MT) es un problema que aqueja a la mayoría de los establecimientos de salud del país, y nuestro Hospital no escapa a esta situación. En varios medios de comunicación se han evidenciado estos casos en los

diferentes hospitales de nuestro país, motivo por el cual se realiza este estudio para comparar la evolución de la disponibilidad de los medicamentos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

Un nivel de disponibilidad bajo significa que los profesionales médicos que laboran en el nosocomio al no contar con los trazadores disponibles deben recurrir a alternativas de segunda línea, empleando medicamentos menos efectivos, de menor seguridad y/o de mayor costo económico que el paciente tenga que afrontarlo a costa de su propio bolsillo.

Cargar los costos de los medicamentos al bolsillo del paciente significa que él debe destinar parte de los recursos de alimentación, vivienda o educación a cubrir la necesidad de medicamentos de primera línea. Esto significa que las familias vulnerables pueden pasar a pobres, por una gestión deficiente de los medicamentos.

Nuestro estudio ha evidenciado que hubo una leve mejoría en el número de MT disponibles durante el primer semestre del año 2018 en comparación con el periodo del año 2017, en la práctica presenta tres medicamentos adicionales.

Se evidencio que el nivel de substock (existencias para un periodo menor a dos meses) se redujo del 45% durante el primer semestre del año 2017 al 31% del periodo del año 2018, sin embargo hay que resaltar que productos como el clotrimazol al 2% crema registraba un substock en ambos periodos al igual que el deslanosido 0.4mg que registra desabastecimiento a lo largo del semestre del 2018.

El enalapril 10mg tableta, estuvo en desabastecimiento durante todo el primer semestre del año 2018, mientras la fenitoina tabletas, furosemida 20 mg amp, hioscina 10mg tableta, ibuprofeno 400mg tableta, salbutamol 100mcg inhalador, diazepam 10 mg amp, dexametasona 4mg amp, registraron una disminución en la disponibilidad MT estos estuvieron en desabastecimiento durante el primer periodo del año 2018.

El normostock (existencias para un periodo de dos hasta seis meses) registro una mejoría de 19% durante el semestre del año 2017 a 24% del semestre del año 2018, destacando que el incremento se registró durante todo los meses de mayo y junio. En el mes de febrero del año 2017 se registró 18% de medicamentos en normostock, mientras en el semestre del 2018 en el mismo mes se observó un 33%.

El sobrestock (existencias para un periodo mayor a seis meses) en el primer semestre del 2017 fue de 36%, mientras en el año 2018, llego a presentar el 46% lo que representa un incremento inadecuado, teniendo en cuenta que muchos MT registraban niveles de sobrestock muy altos, destacando el caso de la bupivacaina que finalizo el periodo con un stock para 46 meses, y en el año 2018 se incrementó a 53 meses, similar caso de la amiodarona en amp, que contaba con un periodo de 13 meses y el año 2018 25 meses. La amoxicilina de 250mg fco, termino el 2017 con 4 meses y termino el primer semestre con stock para 15 meses. Diclofenaco termina el 2017 con stock 6 meses y en el año 2018 tiene un stock para 18 meses. La dicloxacilina 250mg fco con stock para 21 meses en el año 2017 y en el año 2018 tiene un stock para 45 meses. La gentamicina 80 mg amp con stock para 08 meses en el año 2017 y en el año 2018 tiene un stock para 19 meses. La hidrocortisona de 100mg con stock para 00 meses en el año 2017 y en el año 2018 tiene un stock para 14 meses. El paracetamol de 120mg con stock para 04 meses en el año 2017 y en el año 2018 tiene un stock para 24 meses. El sulfato ferroso de 300mg con stock para 00 meses en el año 2017 y en el año 2018 tiene un stock para 28 meses. Lo que significa que el Hospital cuenta con medicamento para periodos muy largos que tal vez no sea posible agotarlos antes de la fecha de vencimiento.

Al comparar los datos con el trabajo de la Q.F. Maruja Crisante en el año 2013 presenta resultados de encuesta de percepción de la disponibilidad de medicamentos en farmacia en atenciones de emergencia realizada en julio del 2013, comparando la disponibilidad en clínicas privadas 90%, EsSalud 80%, Sanidad de FFAA. Y FP 75% y MINSA 65%. Este último resulta semejante con los obtenidos en el presente estudio siendo la disponibilidad durante el primer semestre del año 2017 fue de 55% en promedio, mientras la del periodo del 2018 de 69%, lo que demuestra que a pesar de haber transcurridos varios años y diferente gobiernos la problemática de disponibilidad de medicamentos sigue sin encontrar una solución adecuada y permanente.

Los resultados de la disponibilidad de medicamentos trazadores durante el primer semestre 2017 (55%) y 2018 (69%) muestran un nivel menor al 70% lo que significa de acuerdo a la escala de valoración de disponibilidad estarían en un nivel de disponibilidad bajo.

A pesar que este problema se presenta todos los años y tiene varios factores relacionados que van desde la gestión logística, gestión de abastecimiento, el que tiene más peso es el factor financiero puesto que el presupuesto asignado es insuficiente, o mal direccionado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar NG. Curso Protección social en salud , Políticas de Acceso a Medicamentos y Equidad México DF. :21.
2. Capunay_qc.pdf [Internet]. [citado 11 de julio de 2018]. Disponible en: http://cybertesis.unsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1097/Capunay_qc.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Gehrett BK. A Prescription for Drug Shortages. JAMA. 11 de enero de 2012;307(2):153.
4. Zerda A. Sistemas de seguros de salud y acceso a medicamentos - Estudios de casos de Argentina, Colombia, Costa Rica, Chile, Estados Unidos de América y Guatemala: PRÓLOGO [Internet]. WHO. 2001 [citado 20 de julio de 2018]. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/es/d/Jh2958s/1.html>
5. Sausa M. Situación de la salud en Perú: Ineficiencias del sector están afectando a millones de peruanos [Internet]. Peru21. 2018 [citado 11 de julio de 2018]. Disponible en: <https://peru21.pe/peru/situacion-salud-peru-ineficiencias-sector-afectando-millones-peruanos-396225>
6. OMS | Un informe de las Naciones Unidas destaca la falta de acceso a medicamentos esenciales [Internet]. WHO. [citado 11 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/medicines/mdg/es/>
7. Wirtz VJ, Serván-Mori E, Heredia-Pi I, Dreser A, Ávila-Burgos L. Factores asociados con la utilización y el gasto en medicamentos en México. Salud Pública de México. 2013;55:S112-22.
8. Sesma-Vázquez S. Abasto, surtimiento y gasto de bolsillo en medicamentos en hospitales públicos de México en 2009. salud pública de méxico. 2011;53:10.
9. OMS - OPS - MSH. Publication: La gestión del suministro de medicamentos, 2a. edición revisada y ampliada - Paltex [Internet]. 2003 [citado 17 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://paltex.paho.org/Publication/Index?publicationId=55>
10. Reséndez C, Garrido F, Gómez-Dantés O. Disponibilidad de medicamentos esenciales en unidades de primer nivel de la Secretaría de Salud de Tamaulipas, México. Salud pública Méx, Salud pública Méx. agosto de 2000;42:298-308.
11. MINSA - DIGEMID. Indicadores de disponibilidad - DIGEMID. 2014;01/001:25.

Correspondencia

Mahamad Mahmoud Ahmad
mmamat62@gmail.com

Fecha de recepción: 10 de agosto de 2018

Fecha de aceptación: 28 de septiembre de 2018

FACTORES SOCIALES Y AMBIENTALES ASOCIADOS CON LA HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2015-2016

SOCIAL AND ENVIRONMENTAL FACTORS ASSOCIATED WITH THE HOSPITALIZATION OF PATIENTS WITH TUBERCULOSIS IN THE HIPÓLITO UNANUE HOSPITAL OF TACNA, 2015-2016

Neld Enrique Echevarría Mamani¹
Carlos Alfonso Loayza Chambe²

1. Biólogo-Microbiólogo. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
2. Biólogo-Microbiólogo. Segunda Especialidad en Laboratorio de Análisis biológicos. Dirección de Laboratorios de Salud Pública. Dirección Regional de Salud. Tacna.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El objetivo fue evaluar los factores sociales y ambientales asociados con la hospitalización de pacientes con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio epidemiológico transversal, retrospectivo, descriptivo y analítico. Se incluyó a 57 pacientes con tuberculosis. Se analizaron: características del paciente (sexo, estado civil, edad, lugar de nacimiento, procedencia, tiempo de residencia, lenguaje, enfermedad concomitante), factores sociales (deporte, grado de estudios, ingresos, origen del ingreso, ocupación, procedencia, dependencia alcohólica, dependencia del tabaco, fumo pasivo, uso de drogas) y factores ambientales (personas por habitación, condición de ocupación, tipo de vivienda, procedencia del agua, recojo de basura, crianza de animales). Para el análisis se elaboró una base de datos obteniendo estadísticas descriptivas, también se utilizó la prueba de χ^2 con un nivel de significancia de 5%. **RESULTADOS:** 43,9% presentaron enfermedad concomitante y 56,1% solo tuberculosis. De los factores sociales: existe asociación con la dependencia alcohólica, teniendo como mayor grado "bebedor social" ($p=0,026$; $RE=2,2$) en los casos de tuberculosis solamente y en los casos de coinfección ninguna dependencia alcohólica ($p=0,026$; $RE=2,2$). De los factores ambientales, el no tener una vivienda propia ($p=0,038$; $RE=2,1$) y que la misma sea de material noble ($p=0,033$; $RE=2,1$) en los casos de coinfección; y, el poseer una vivienda propia ($p=0,038$; $RE=2,1$) y que la misma no sea de material noble ($p=0,033$; $RE=2,1$) en los casos de tuberculosis solamente. **CONCLUSIÓN:** En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna se asociaron la dependencia alcohólica y falta de vivienda propia con la hospitalización de pacientes con tuberculosis.

PALABRAS CLAVE: Factores de riesgo, hospitalización, tuberculosis.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The objective was to evaluate the social and environmental factors associated with the hospitalization of patients with tuberculosis in the Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016. **MATERIAL AND METHODS:** Cross-sectional, retrospective, descriptive and analytical epidemiological study. 57 patients with tuberculosis were included. The following were analyzed: patient characteristics (sex, marital status, age, place of birth, origin, residence time, language, concomitant illness), social factors (sport, degree of studies, income, origin of income, occupation, origin, dependence) alcohol, tobacco dependence, passive smoking, drug use) and environmental factors (people per room, occupation condition, type of housing, water origin, garbage collection, animal breeding). For the analysis a database was elaborated obtaining descriptive statistics, also the test of χ^2 with a level of significance of 5% was used. **RESULTS:** 43.9% had concomitant disease and 56.1% only tuberculosis. Of the social factors: there is an association with alcohol dependence, having as a greater degree "social drinker" ($p = 0.026$, $RE = 2.2$) in cases of tuberculosis only and in cases of coinfection no alcohol dependence ($p = 0.026$; $RE = 2.2$). Of the environmental factors, the lack of own housing ($p = 0.038$, $RE = 2.1$) and that it is of noble material ($p = 0.033$, $RE = 2.1$) in cases of coinfection; and, owning a home ($p = 0.038$, $RE = 2.1$) and that it is not of noble material ($p = 0.033$, $RE = 2.1$) in cases of tuberculosis only. **CONCLUSION:** At the Hipólito Unanue Hospital in Tacna, alcohol dependence and lack of proper housing were associated with the hospitalization of patients with tuberculosis.

KEY WORDS: Risk factors, hospitalization, tuberculosis.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecto-contagiosa que, en pleno siglo XXI, continúa impactando sobre los perfiles de morbilidad y mortalidad de las poblaciones humanas, evidencias paleopatológicas demuestran que, hace 5 mil años aproximadamente, la tuberculosis es una causa importante de enfermedad y muerte en la humanidad (1). El agente etiológico, *Mycobacterium tuberculosis*, fue descubierto por el Dr. Robert Koch en 1882, este bacilo es transmitido por medio de núcleos goticulares expulsadas al toser, expirar o hablar en voz alta. Los determinantes más importantes para el contagio son la proximidad, la frecuencia del contacto, la infectividad de la fuente y el sistema inmunológico del paciente (2). A lo largo de la historia, la TB se ha relacionado con factores de riesgo socioeconómicos y ambientales como el tabaquismo, la contaminación del aire, la desnutrición, malas condiciones de vida y el alcoholismo, entre otros factores, los cuales no solo se limitan a la presencia del microorganismo causante de la enfermedad, por lo que su control depende de las intervenciones sociales, económicas y ambientales (3).

Desde el siglo XIX la TB fue identificada como una enfermedad social vinculada con la pobreza, y con las malas condiciones de trabajo y vida (4); una relación lineal entre pobreza y TB sin considerar la complejidad social (5), nos llevaría a plantear que acabando con la pobreza, la TB no sería un problema de salud pública. Sin embargo, existen países con bajos niveles de pobreza que tienen áreas con alta prevalencia de TB (6) al parecer la clave se halla en otros factores asociados a esta enfermedad.

En salud pública las prioridades se dirigen al diagnóstico precoz y al tratamiento adecuado de los pacientes con tuberculosis, con el propósito de disminuir la transmisión de la enfermedad, lo que implica altos costos económicos para su control y costos indirectos en los que incurre el individuo y la sociedad, así también se agregan los factores agravantes tales como, la pobreza, la migración, la conjunción de estilos de vida poco saludable, factores demográficos, restricciones en la accesibilidad a los servicios de salud y la situación económica actual de los países en desarrollo.

De esta forma, la tuberculosis continúa siendo un importante problema de salud global, según las últimas estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la tuberculosis en el año 2014 afectó a 9,6

millones de personas y fue responsable de la muerte de 1,5 millones de personas a nivel mundial. En nuestro país la tuberculosis es una importante causa de morbilidad en el grupo de jóvenes y adultos, reportándose casos en todos los departamentos del país, pero la enfermedad se concentra principalmente en los departamentos de la costa central y la selva (8).

En el Perú anualmente se notifican alrededor de 27 mil casos nuevos de enfermedad activa y 17 mil casos nuevos de tuberculosis pulmonar frotis positivo, considerado uno de los países con mayor cantidad de casos de tuberculosis en las Américas (8). El estudio atiende algunas de las prioridades regionales de investigación en salud 2015-2021 de la DIRESA Tacna, de relevancia cognitiva, debido a la necesidad de conocer los factores asociados a la tuberculosis; relevancia académica, porque los resultados pueden ser compartidos con otros profesionales. En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, no se cuenta con ningún estudio sobre los factores sociales y ambientales asociados a la tuberculosis. En este contexto, se contribuye con la generación y el análisis de información epidemiológica que permita orientar la toma de decisiones para la prevención y control de la tuberculosis desde el nivel local al nivel nacional. Por lo anteriormente expuesto, en nuestra ciudad se concentra una alta incidencia de casos de tuberculosis, lo cual fue motivo para realizar el presente estudio, cuyo objetivo fue evaluar los factores sociales y ambientales asociados con la hospitalización de pacientes con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2015-2016. Por todas estas consideraciones, el tema propuesto es importante y se justifica porque nos permitirá conocer y probablemente modificar los factores asociados a la infección por tuberculosis que pongan en mayor riesgo la salud de los pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Esta investigación es un estudio epidemiológico, transversal, retrospectivo, descriptivo y analítico. La población comprendió a 57 pacientes hospitalizados en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo de enero del 2015 a diciembre del año 2016. Debido a que el presente estudio incluyó a la totalidad de pacientes, sin determinación de ninguna muestra ni técnica de muestreo. Los pacientes debieron cumplir los siguientes criterios de inclusión: pacientes que tuvieron como diagnóstico principal o asociado a tuberculosis durante el periodo en estudio; así como criterios de exclusión: pacientes que no tuvieron el

diagnóstico médico de TB, como también cuando el paciente o su responsable no se siente apto a brindar información y pacientes menores de 17 años.

El método para la recolección de la información fue el análisis documental de las historias clínicas previa autorización de la Dirección del Hospital Hipólito Unanue de Tacna y la entrevista personal a los pacientes; posteriormente a la revisión de las historias clínicas se procedió a ubicar a los pacientes tratados o a sus representantes, utilizando una ficha de recolección de datos, utilizando solamente los tópicos de caracterización del paciente (sexo, estado civil, edad, lugar de nacimiento, procedencia, tiempo de residencia, lenguaje, enfermedad concomitante), datos sociales (deporte, grado de estudios, ingresos, origen del ingreso, ocupación, procedencia, dependencia alcohólica, dependencia del tabaco, fumo pasivo, uso de drogas y datos ambientales (personas por habitación, condición de ocupación, tipo de vivienda, procedencia del agua, recojo de basura, crianza de animales).

Se elaboró una base de datos en una hoja de cálculo y con el paquete estadístico SPSS v24.0 se procedió a realizar el análisis estadístico de la información. Los análisis descriptivos de las variables fueron inspeccionados en cuanto a sus características y respectivas distribuciones, como medias y desviación estándar. Para las variables categóricas se utilizaron la prueba de Chi cuadrado de Pearson y con un nivel de significancia del 5%. Los resultados fueron mostrados en tablas y figuras conteniendo la distribución y los respectivos comportamientos estadísticos de las variables. La investigación cumplió con los principios fundamentales de respeto a la dignidad personal, justicia y beneficencia, resguardando el derecho del paciente a la intimidad y manteniendo el carácter confidencial de los datos.

RESULTADOS

TABLA Nº 1

Asociación de factores sociales y pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según situación de co-infección, 2015-2016

Variable	TB-EC		TB		TOTAL		χ^2
	n (%)	RE	n (%)	RE	N	%	(p-valor)
Sexo							1,198 (,274)
Masculino	12 (48,0)	-1,1	20 (62,5)	1,1	32	56,1	
Femenino	13 (52,0)	1,1	12 (37,5)	-1,1	25	43,9	
Edad							6,771 (,148)
[17 - 19]	6 (24,0)	1,5	3 (9,4)	-1,5	9	15,8	
[20 - 29]	8 (32,0)	0,2	11 (34,4)	-0,2	19	33,3	
[30 - 39]	3 (12,0)	-1,7	10 (31,3)	1,7	13	22,8	
[40 - 49]	5 (20,0)	1,6	2 (6,3)	1,6	7	12,3	
>=50	3 (12,0)	-0,7	6 (18,8)	0,7	9	15,8	
Media (s)	34 (17,9)		36,3 (16,9)		35,3	(17,3)	
Lugar							1,927 (,588)
Nacimiento							
Tacna	16 (64,0)	0,8	17 (53,1)	-0,8	33	57,9	
Moquegua	0 (0,0)	-0,9	1 (3,1)	0,9	1	1,8	
Puno	9 (36,0)	-0,4	13 (40,6)	0,4	22	38,6	
Otro	0 (0,0)	-0,9	1 (3,1)	0,9	1	1,8	
Procedencia							8,455 (,133)
Cercado	10 (40,0)	2,4	4 (12,5)	-2,4	14	24,6	
GAL	6 (24,0)	-0,4	9 (28,1)	0,4	15	26,3	
C. Nueva	3 (12,0)	-1,2	8 (25,0)	1,2	11	19,3	
Alto Alianza	1 (4,0)	-1,1	4 (12,5)	1,1	5	8,8	
Pocollay	4 (16,0)	0,8	3 (9,4)	-0,8	7	12,3	
Otro	1 (4,0)	-1,1	4 (12,5)	1,1	5	8,8	
Tiempo de Residencia							1,53 (,696)
Hasta 5 años	3 (12,0)	-0,4	5 (15,6)	0,4	8	14,0	
Más de 5 a.	22 (88,0)	0,4	27 (84,4)	-0,4	49	86,0	
Deporte							5,893 (,053)
Ninguna	20 (80,0)	0,4	24 (75,0)	-0,4	44	77,2	
Pocas veces	1 (4,0)	-1,9	7 (21,9)	1,9	8	14,0	
Frecuente	4 (16,0)	1,7	1 (3,1)	-1,7	5	8,8%	
Grado de Instrucción							2,716 (,437)
Primaria	4 (16,0)	-0,8	8 (25,0)	0,8	12	21,1	
Secundaria	14 (56,0)	-0,5	20 (62,5)	0,5	34	59,6	
Técnico	3 (12,0)	1,3	1 (3,1)	-1,3	4	7,0	
Superior	4 (16,0)	0,8	3 (9,4)	-0,8	7	12,3	
Ingreso Económico							3,096 (,213)
<salario min	17 (68,0)	1,1	17 (53,1)	-1,1	34	59,6	
1-2 salarios min	7 (28,0)	-1,5	15 (46,9)	1,5	22	38,6	
3 a + salarios min	1 (4,0)	1,1	0 (0,0)	-1,1	1	1,8	
Origen Económico							1,786 (,618)
Trabajo asalariado	2 (8,0)	0,3	2 (6,3)	-0,3	4	7,0	
Empleo temporal	10 (40,0)	-1,2	18 (56,3)	1,2	28	49,1	
Jubilación	2 (8,0)	0,8	1 (3,1)	-0,8	3	5,3	
Dependiente	11 (44,0)	0,7	11 (34,4)	-0,7	22	38,6	
Ocupación							,468 (,494)
Empleado	11 (44,0)	-0,7	17 (53,1)	0,7	28	49,1	
Desempleado	14 (56,0)	0,7	15 (46,9)	-0,7	29	50,9	
Tipo de Zona							2,512 (,285)
Urbana	22 (88,0)	0,7	26 (81,3)	-0,7	48	84,2	
Urb. Marginal	2 (8,0)	0,8	1 (3,1)	-0,8	3	5,3	
Rural	1 (4,0)	-1,4	5 (15,6)	1,4	6	10,5	
Dependencia Alcohólica							4,946 (,026)
Ninguna	19 (76,0)	2,2	15 (46,9)	-2,2	34	59,6	
Bebedor social	6 (24,0)	-2,2	17 (53,1)	2,2	23	40,4	
Dependencia Tabaco							2,850 (,241)
Ninguna	21 (84,0)	-0,4	28 (87,5)	0,4	49	86,0	
Baja	2 (8,0)	-0,5	4 (12,5)	0,5	6	10,5	
Media	2 (8,0)	1,6	0 (0,0)	-1,6	2	3,5	
Fumo Pasivo							1,417 (,234)
Sí	4 (16,0)	1,2	2 (6,3)	-1,2	6	10,5	
No	21 (84,0)	-1,2	30 (93,8)	1,2	51	89,5	
Uso de Drogas							,032 (,859)
Sí	1 (4,0)	0,2	1 (3,1)	-0,2	2	3,5	
No	24 (96,0)	-0,2	31 (96,9)	0,2	55	96,5	

TABLA Nº 2

Asociación de factores ambientales y pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna según situación de coinfección, 2015-2016

Variable	TB-EC		TB		TOTAL		χ ² (p-valor)
	n (%)	RE	n (%)	RE	N	%	
Personas por habitación							621 (431)
Hasta dos personas	24 (96,0)	0,8	29 (90,6)	-0,8	53	93,0	
Más de dos personas	1 (4,0)	-,8	3 (9,4)	0,8	4	7,0	
Casa Propia							4,3 (,038)
Si	15 (60,0)	-2,1	27 (84,4)	2,1	42	73,7	
No	10 (40,0)	2,1	5 (15,6)	-2,1	15	26,3	
Material Noble							4,565 (,033)
Si	23 (92,0)	2,1	22 (68,8)	-2,1	45	78,9	
No	2 (8,0)	-2,1	10 (31,3)	2,1	12	21,1	
Procedencia Agua							1,420 (,492)
Agua Potable	23 (92,0)	-0,3	30 (93,8)	0,3	53	93,0	
Pileta Publica	0 (0,0)	-0,9	1 (3,1)	0,9	1	1,8	
Pozo	2 (8,0)	0,8	1 (3,1)	-0,8	3	5,3	
Crianza de Animales							,246 (,620)
Si	11 (44,0)	0,5	12 (37,5)	-0,5	23	40,4	
No	14 (56,0)	-0,5	20 (62,5)	0,5	34	59,6	
Recojo de Basura							1,267 (,260)
Si	24 (96,0)	1,1	28 (87,5)	-1,1	52	91,2	
No	1 (4,0)	-1,1	4 (12,5)	1,1	5	8,8	

TB-EC: Tuberculosis asociada a una enfermedad concomitante

TB: Pacientes solo con tuberculosis

RE: Residuos estandarizados

DISCUSIÓN

La tuberculosis es una enfermedad contagiosa, cuyo proceso de salud-enfermedad se encuentra estrechamente relacionada y determinada con el desenvolvimiento histórico social, en el cual están incluidos los pacientes en la sociedad. Se establece una relación en el que el proceso particular de la tuberculosis pertenece y tiene como principal determinante las condiciones sociales y ambientales de vida (9). Es decir, la salud está condicionada por un conjunto de determinantes de acuerdo al medio donde vive, para el caso de la TB, la posibilidad de exponerse al contagio, como en el desarrollo final de la enfermedad, puesto que una persona infectada no siempre enferma, sino más bien un conjunto de condiciones: biológicas, sociales y ambientales, son las que determinan las probabilidades de su evolución hacia un estado patológico (6).

La asociación de factores sociales y pacientes hospitalizados con tuberculosis en el Hospital Hipólito Unanue, se resalta que la enfermedad afecta a todas las

edades, de sexo masculino y sobre todo jóvenes adultos de 20 a 39 años (56.14%) con estado civil soltero (52.63%) que coinciden con los estudios correspondientes a (10-12). Los costos sociales y económicos de la tuberculosis son enormes, sobre todo porque su incidencia que se concentra en los adultos de edades comprendidas entre 15 y 54 años, los cuales constituyen la capa más productiva de la población (13), en nuestro trabajo de investigación se aprecia que el mayor número de pacientes tiene un lugar de nacimiento de origen Tacna (57.89%), con procedencia de los distritos Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa (26.34%), Cercado (24.56%), y Ciudad Nueva (19.30%), con un tiempo de residencia mayor de 5 años (85.96%), grado de instrucción secundaria (59.65%), con un ingreso y origen económico menor al salario mínimo (59.65%) con un empleo temporal (49.12%), tipo de zona urbana (84.21%), dependencia alcohólica con denominación de bebedor social (40.35%), sin ninguna dependencia al tabaco-fumo pasivo y sin uso de drogas.

Asimismo, en cuanto a los resultados más resaltantes correspondientes a factores sociales, se encontraron que más de la mitad de los pacientes hospitalizados con tuberculosis presentaron el estado civil soltero, estos resultados coinciden con los estudios (13,14) que no demuestran una asociación concluyente con el riesgo de enfermar; Por otro lado, la edad con mayor frecuencia fue de 20 – 39 años, estudios como de Figueroa (15), menciona en su trabajo que las personas de edades extremas de vida son más vulnerables a padecer la enfermedad, sobre todo en niños menores de 5 años y adultos mayores a 65 – 75 años, que puede estar parcialmente justificado por el grado de inmunodeficiencia a diferencia de investigaciones realizadas por el MINSA (8), donde el promedio de edad fue 35 años con un rango intercuartil entre 21 a 48 años. La mayoría de pacientes procedían de la ciudad de Tacna (57.89%), pero también se encontró una frecuencia de pacientes que nacieron en Puno (38.6%), según MINSA (8) la migración interna podría ser un factor importante para el incremento de las tasas de tuberculosis en zonas de alta incidencia, a pesar de ser un tema poco estudiado en nuestro país, se observado que las poblaciones localizadas en los cinturones de pobreza de las grandes ciudades como Lima e Ica, generalmente están constituidos por migrantes del interior del país.

En parte de la investigación, se hallaron que el 43.8% de los pacientes hospitalizados presentan alguna enfermedad concomitante, como anemia (44%),

Diabetes (16%), VIH (8%) y otros (25%), que asemejan con Morales (2013); sin embargo contrastan Franca de Olivera (11), Mañas (2), Gutiérrez et al (13) que demostraron que un mayor población tiene enfermedad concomitante asociada a VIH, hepatopatía crónica vírica y antecedentes patológicos personales como hipertensión, asma, diabetes y anemia. El ingreso y origen económico, Dalens (16) indica que más de la mitad de los abandonos correspondieron a individuos desempleados que recibían menos del ingreso salarial reportando que el origen económico de pacientes con tuberculosis tuvieron una ocupación de obrero o comerciante Muñoz et al (12). El estudio muestra que un 40.35% de los pacientes con tuberculosis son considerados bebedores sociales; el 58.96% no presenta dependencia alguna al tabaco; el 89.47 no está expuesto a fumo pasivo y el 96.49% no usan drogas; según MINSa (8) menciona que entre otros factores sociales que se registraron fueron el consumo de alcohol y drogas entre los pacientes afectados en un 8.6% y 3.5% para los años 2013 y 2014 respectivamente, Gutiérrez et al (13) en sus resultados representan asociación en el consumo de alcohol, fumar y drogas. El consumo de tabaco aumenta mucho el riesgo de enfermar de tuberculosis y morir como consecuencia de esta, se calcula que más del 20 % de los casos de tuberculosis son atribuibles al hábito de fumar (17), y que el consumo de alcohol se ha identificado como un factor de riesgo para la reactivación de la tuberculosis y un obstáculo importante para el tratamiento completo del paciente, contribuyendo al abandono, para la recurrencia de la enfermedad, así como los factores mencionados anteriormente, predisponen a la hospitalización.(11).

Con respecto a la asociación de factores ambientales en pacientes hospitalizados con tuberculosis, entre los más destacados se aprecia que la mayoría de pacientes con la enfermedad mostraron hasta dos personas por habitación (92.98%), el 73.68% tuvieron casa propia y

un 78.95% cuenta con una vivienda de material noble; diversos estudios señalan una clara asociación entre el hacinamiento y la TB, además, la inadecuada ventilación y el escaso ingreso de la luz solar en las viviendas, son importantes factores asociados a la transmisión de TB, sin embargo, estas características también son comunes en centros laborales y en los medios de transporte público (7). De igual manera, la falta de vivienda, evidencia que en diferentes investigaciones realizadas va aumentar el riesgo de abandonar el tratamiento mientras quienes vivían en la calle o no tenían domicilio estable, presentaron un riesgo tres veces mayor de desistir de la farmacoterapia (16), en nuestro estudio, el análisis evidencia que la variable "casa propia" se asocia significativamente con la hospitalización de pacientes con tuberculosis ($p=0.038$; $RE=2.1$), de igual modo se evidencia que el "material noble se asocia significativamente ($p= 0.003$; $RE=2.1$).

La presente investigación nos indica que la tuberculosis sigue siendo, una de las enfermedades infecciosas humanas más importante existentes en el mundo, su situación actual a nivel mundial y regional es un fiel reflejo de las diferencias económicas, sociales y ambientales, evidenciando una serie de condiciones que influyen de manera decisiva en su evolución, mortalidad, e incidencia que obliga a realizar una reflexión profunda de lo realmente está fallando en el control de una enfermedad curable y prevenible en la comunidad desde hace ya varias décadas, por lo que el abordaje de sus determinantes de la enfermedad requieren de una mayor atención de nuestra sociedad y autoridades civiles a través de acciones focalizadas dirigidas a la vigilancia, prevención y control, principalmente de los casos con resistencia a múltiples drogas, en el manejo de la co-infección con el VIH, así como la fortalecimiento e implementación de políticas a partir de la identificación de las desigualdades sociales y ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wilbur A, Buikstra J. Patterns of tuberculosis in the Americas - How can modern biomedicine inform the ancient past? *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* 2006, 101(SUPPL. 2), 59-66. <http://doi.org/10.1590/S0074-02762006001000011>
2. Mañas E. Impacto de la tuberculosis en la progresión de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes con un buen estado inmunológico. Universidad Complutense de Madrid 1999.
3. Lönnroth K, Raviglione M. Global epidemiology of tuberculosis: prospects for control. *Seminars in respiratory and critical care medicine*. 2008; 29(5), 481-91. <http://doi.org/10.1055/s-0028-1085700>
4. Silver G. Virchow, the heroic model in medicine: health policy by accolade. *American Journal of Public Health* 1987; 77(1), 82-88. Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3538915>
5. Marais B, Hesselting A, Cotton M. Poverty and tuberculosis: is it truly a simple inverse linear correlation? *The European respiratory journal* 2009; 33(4): 943-4. <http://doi.org/10.1183/09031936.00173608>
6. Fuentes L. Enfoque sociopolítico para el control de la tuberculosis en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* 2009; 26(3): 370-379. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-63420090003000017
7. Horna O, Sánchez H, Martín M. Factores asociados a la prevalencia de tuberculosis pulmonar en sintomáticos respiratorios. Vitarte, distrito de ATE, Lima, Perú. Cerdanyola del Vallès: GRAAL, Unitat de Bioestadística, Universitat Autònoma de Barcelona 2006. Informe nº: GR-UAB-06-1.
8. MINSa. Análisis de la situación epidemiológica de la tuberculosis en el Perú 2015. Lima, 2016. Recuperado de: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/tbc/asistbc.pdf>
9. Vicentin G, Santo A, Carvalho M. Mortalidade por tuberculose e indicadores sociais no município do Rio de Janeiro. *Ciência & Saúde Coletiva* 2002; 7(2): 253-263. <http://doi.org/10.1590/S1413-81232002000200006>
10. Ruelas L. Tuberculosis extrapulmonar: indicencia y factores asociados en pacientes del hospital Goyeneche, Arequipa 2009-2013. Universidad Católica de Santa María. Arequipa, Perú 2015. Recuperado de: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/3174>
11. França de Oliveira N. Internação hospitalar de doentes com tuberculose em Manaus e fatores sociais e ambientais. Universidade Federal do Amazonas. Manaus, Brasil 2012. Recuperado de: [http://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/4044/2/Dissertação - Nathália França de Oliveira.pdf](http://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/4044/2/Dissertação%20-%20Nath%20lia%20Fran%20ca%20de%20Oliveira.pdf)
12. Muñoz C, Ríos H, Villalva S, Muñoz C. Factores asociados al diagnóstico tardío de pacientes con tuberculosis pulmonar en Lima Este, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* 2004; 21(1). <http://doi.org/10.17843/RPMESP.2004.211.928>
13. Gutiérrez F, Gutiérrez K, Toledo F. Factores asociados a la incidencia de la Tuberculosis en pacientes de 15 a 49 años de edad residentes en los Distritos V, VI y Municipio de Tipitapa del 01 de Enero del 2003 al 31 de Junio del 2004. Managua, Nicaragua 2005.
14. Riboty A. Factores de riesgo ocupacionales y no ocupacionales para enfermar de tuberculosis pulmonar en trabajadores de salud - H.N.G. Almenara I. 1995-2000. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú 2005. Recuperado de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1931>
15. Figueroa L. Nivel de conocimiento de los factores de riesgo y prevención primaria de la tuberculosis en estudiantes de tecnología médica en radiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2013. Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2014. Recuperado de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3698>
16. Dalens E. Factores que inducen al abandono de tratamiento en pacientes con tuberculosis. Red de Salud Lima Norte V Rimac San Martín Los Olivos. Escuela de Enfermería Padre Luis Tezza Afiliada a la Universidad Ricardo Palma Lima Perú 2012.
17. WHO. World Health Organization OMS Tuberculosis WHO Report 2016.

Correspondencia

Carlos Alfonso Loayza Chambe
c_loayzach@hotmail.com

Fecha de recepción: 10 de agosto de 2018

Fecha de aceptación: 28 de septiembre de 2018

ESTUDIO DE LA MOTIVACIÓN LABORAL EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA 2018

STUDY OF THE LABOR MOTIVATION IN THE PERSONNEL OF THE HEALTH CENTER LA ESPERANZA 2018

María Soledad Soto Valdivia ¹

1. Obstetra Asistencial del Centro de Salud La Esperanza.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El logro en la eficiencia organizacional depende en gran medida de la motivación que inspire al personal a que quiera y que pueda desempeñarse satisfactoriamente. El objetivo fue conocer la motivación laboral según la teoría bifactorial de Frederick Herzberg en el personal que labora en el Centro de Salud La Esperanza en Tacna, durante el año 2018. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal. De 97 trabajadores se estudió a 77 personas que laboran en el área asistencial, administrativo y servicios generales. Se realizó encuesta con 25 preguntas con escala de Likert, que permitió clasificar el nivel de motivación en alto, medio y bajo. Se aplicó análisis descriptivo y la prueba no paramétrica binomial. **RESULTADOS:** El personal se caracteriza por tener edad entre 35 a 44 años (42,9%), sexo femenino (77,9%), solteros (41,6%), estudios universitarios (63,6%), nombrados (80,5%), con 1 a 10 años de servicio (37,7%) y son profesionales de la salud (62,3%). Se encontró 49,4% de nivel medio de motivación, 31,2% nivel alto y 19,4% nivel bajo. De los factores motivadores, 77,9% de los trabajadores presenta alto nivel de motivación y 22,1% nivel medio, siendo los factores motivadores con mayor nivel alcanzado: Logro (87%), promoción (77,9%) y poder (74%). De los factores higiénicos, 66,2% presentó nivel alto de motivación y 33,8% nivel intermedio; los factores higiénicos con mayor nivel alcanzado fueron: relaciones personales (87%), recursos materiales (83,1%), ambiente laboral (76,6%) y políticas institucionales (76,6%). **CONCLUSIÓN:** El personal del Centro de Salud La Esperanza en su mayoría se encuentra motivado.

PALABRAS CLAVE: Motivación laboral, factores motivadores, factores higiénicos, recurso humano.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The achievement of organizational efficiency depends to a great extent on the motivation that inspires the staff that they want and that they can perform satisfactorily. The objective was to know the labor motivation according to the bifactorial theory of Frederick Herzberg in the personnel that works in the Health Center La Esperanza in Tacna, during the year 2018. **MATERIAL AND METHODS:** Quantitative, descriptive, cross-sectional study. Out of 97 workers, 77 people working in the assistance, administrative and general services areas were studied. A survey was conducted with 25 questions with Likert scale, which allowed to classify the level of motivation in high, medium and low. Descriptive analysis and the nonparametric binomial test were applied. **RESULTS:** The staff is characterized by being between 35 and 44 years old (42.9%), female (77.9%), single (41.6%), university (63.6%), appointed (80, 5%), with 1 to 10 years of service (37.7%) and are health professionals (62.3%). We found 49.4% of average level of motivation, 31.2% high level and 19.4% low level. Of the motivating factors, 77.9% of the workers presented a high level of motivation and 22.1% of the average level, with the motivating factors with the highest level attained: Achievement (87%), promotion (77.9%) and power (74%). Of the hygienic factors, 66.2% presented high level of motivation and 33.8% intermediate level; the highest level of hygienic factors were: personal relationships (87%), material resources (83.1%), work environment (76.6%) and institutional policies (76.6%). **CONCLUSION:** The staff of the La Esperanza Health Center for the most part is motivated.

KEYWORDS: Work motivation, motivating factors, hygienic factors, human resources.

INTRODUCCIÓN

Ante las nuevas tendencias en el sector salud y los cambios de política institucionales, las organizaciones deben dar respuestas adecuadas a las exigencias del entorno y en esa tarea el recurso humano es el pilar fundamental de soporte para el cumplimiento de estas exigencias.

El recurso humano es pues el principal componente en toda institución, ya que de la eficiencia en la realización de sus funciones, así como la apropiada asignación de tareas, depende la posibilidad de alcanzar los objetivos y metas.

El logro en la eficiencia organizacional depende en gran medida de la motivación que inspire al personal a que quiera y que pueda desempeñarse satisfactoriamente. (15)

En el ámbito nacional e internacional se han realizado investigaciones que han permitido describir y analizar la motivación laboral; así en el estudio realizado por Helen Stephani marin Samanez "Motivación y satisfacción laboral del personal de una organización de salud del sector privado", concluye que la mayor proporción del personal de SES se encuentra medianamente motivado (49,3%), seguido por el grupo de altamente motivado (25,7%) y bajamente motivado (25,0%), resultados similares a los encontrados en la presente investigación.

Según los factores higiénicos, tenemos que, la mayor proporción de colaboradores se encuentra medianamente motivado (46,3%), seguido por el grupo bajamente motivado (33,1%) y altamente motivado (20,6%). Los factores de mayor promedio fueron: Relaciones con el jefe y relaciones con los compañeros de trabajo con 4,21 y 4,18 respectivamente. Podemos mencionar al respecto que dichos hallazgos coinciden con los encontrados en este estudio, en lo relacionado a las relaciones interpersonales.

Según los factores motivacionales, tenemos que, la mayor proporción de colaboradores se encuentra medianamente motivado (57,4%). Los factores de mayores promedios fueron: el trabajo en si mismo y responsabilidad.

El objetivo de este estudio fue conocer la motivación laboral existente en el personal del Centro de Salud "La Esperanza" de Tacna, en el año 2018.

MATERIAL Y METODOS

La presente investigación fue descriptiva, cuantitativa y transversal y se ejecutó durante los meses de marzo a junio del 2018.

En el Centro de Salud "La Esperanza" laboran 97 trabajadores, quienes se desempeñaron tanto en el área asistencial, administrativa y de servicios generales, los mismos que fueron invitados a participar en la presente investigación. Los criterios de inclusión fueron ser trabajador bajo cualquier modalidad de contrato y con al menos 6 meses en la organización. La muestra estuvo conformada por 77 trabajadores, se realizó un muestreo aleatorio estratificado por el método de Neyman. Los datos se recolectaron en un instrumento con dos secciones: 1) Datos generales, 2) Cuestionario de Motivación laboral (basado en la Teoría de Frederick Herzberg), a cada factor se le asignó un puntaje de 1 a 5 puntos, donde 1 indica rechazo y 5 aceptación.

Las variables de estudio fueron:

Motivación Laboral: proceso que activa, orienta, dinamiza y mantiene el comportamiento de los individuos hacia la realización de objetivos esperados.

Factores Higiénicos o Motivación Extrínseca: cuando la motivación proviene de fuentes ambientales externas. Los factores de higiene satisfacen las necesidades de las personas con motivación extrínseca.

Factores Motivadores o Motivación Intrínseca: Emerge espontáneamente por tendencias internas y necesidades psicológicas que motivan la conducta en ausencia de recompensas extrínsecas. Los factores motivadores satisfacen las necesidades de las personas con motivación intrínseca.

Se empleó un tratamiento estadístico descriptivo, para el contraste de hipótesis se aplicó la prueba de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) y la prueba no paramétrica binomial. Para procesar los datos se realizó una base de datos en IBM SPSS Statistics 21.

RESULTADOS

Los 77 trabajadores que participaron en la investigación pertenecen a tres áreas del establecimiento. La mayoría es personal asistencial (91%), seguido de personal administrativo (5%) y finalmente personal de servicios generales (4%).

Según edad 67,5% de los encuestados son adultos, 77,9% es de sexo femenino. El estado civil que predomina es "soltero" con un 41,6% seguido con un 40,3% de trabajadores casado. El 63,6% de los encuestados tiene un nivel de instrucción universitario, y su condición laboral en la institución en un 80,5% fue nombrado. En cuanto al tiempo de servicio el 37,7% tiene un tiempo de servicio entre 1 a 10 años.

TABLA Nº 1

Distribución de frecuencia por nivel de motivación en el personal de salud del Centro de Salud La Esperanza, Tacna 2018

Nivel de motivación	Frecuencia(n)	Porcentaje (%)
Bajo	15	19,48
Medio	38	49,35
Alto	24	31,17
Total	77	100,00

TABLA Nº 2

Distribución de frecuencia por factores motivadores en el personal de salud del Centro de Salud La Esperanza, Tacna 2018

Factores Motivadores	Frecuencia(n)	Porcentaje (%)
Bajo	0	0,00
Medio	17	22,08
Alto	60	77,92
Total	77	100,00

TABLA Nº 3

Distribución de frecuencia por dimensiones de los factores motivadores en el personal de salud del Centro de Salud La Esperanza, Tacna 2018

Factores Motivadores	Frecuencia(n)	Porcentaje (%)
Logro		
Bajo	0	0,00
Medio	10	12,69
Alto	67	87,01
Reconocimiento		
Bajo	5	6,49
Medio	20	25,97
Alto	52	67,53
Retos		
Bajo	4	5,19
Medio	25	32,47
Alto	48	62,34
Promoción		
Bajo	3	3,90
Medio	14	18,18
Alto	60	77,92
Asignación de Responsabilidades		
Bajo	5	6,49
Medio	19	24,68
Alto	53	68,83
Poder		
Bajo	2	2,60
Medio	18	23,38
Alto	57	74,03
Total	77	100,00

TABLA Nº 4

Distribución de frecuencia por factores higiénicos en el personal de salud del Centro de Salud La Esperanza, Tacna 2018

Factores Higiénicos	Frecuencia(n)	Porcentaje (%)
Bajo	0	0,00
Medio	26	33,77
Alto	51	66,23
Total	77	100,00

TABLA Nº 5

Distribución de frecuencia por dimensiones de los factores higiénicos en el personal de salud del Centro de Salud la Esperanza, Tacna 2018

Factores higiénicos	Frecuencia(n)	Porcentaje (%)
Relaciones Personales		
Bajo	0	0,00
Medio	10	12,99
Alto	67	87,01
Sueldo		
Bajo	11	14,29
Medio	46	59,74
Alto	20	25,97
Recursos Materiales		
Bajo	0	0,00
Medio	13	16,88
Alto	64	83,12
Ambiente Laboral		
Bajo	0	0,00
Medio	18	23,38
Alto	59	76,62
Políticas Institucionales		
Bajo	6	7,79
Medio	12	15,58
Alto	59	76,62
Beneficios Sociales		
Bajo	3	3,90
Medio	30	38,96
Alto	44	57,14
Total	77	100,00

DISCUSIÓN

El presente estudio de Motivación se realizó en la ciudad de Tacna, en los servidores de salud del Centro de Salud La Esperanza, donde fueron un total de 77 encuestados. Considerando que la motivación es el impulso que tiene el ser humano de satisfacer sus necesidades y que están jerarquizadas y escalonadas de forma tal que cuando quedan cubiertas las carencias, de un orden, y cuando se empiezan a sentir las necesidades del orden superior, es así que un personal de salud debe sentirse motivado a cierto nivel.

El grupo de edad de mayor frecuencia corresponde a las edades entre 35 a 44 años con un 42,9%, seguido del grupo de edad entre 45 a 54 años con un 24,7%, en menor frecuencia le sigue el grupo de edad entre 25 a 34 años y finalmente el grupo de 55 años a más con un 15,6%. El promedio de edad corresponde a $43,21 \pm 9,68$ con una edad mínima de 25 años y edad máxima 67 años.

El sexo femenino se presenta en un 77,9% del total de servidores de salud y el sexo masculino en un 22,1%.

El estado civil de mayor frecuencia corresponde a 41,56 % en soltero, seguido de casado con un 40,26 %, le sigue divorciado con un 10,39 % y finalmente conviviente con un 7,79 %.

El Grado de instrucción de mayor frecuencia corresponde a grado universitario con un 63,64 %, seguido de un 33,77 % con grado Superior No universitario y finalmente el 1,30 % Secundaria y primaria respectivamente.

En la condición laboral encontramos que el 80,52 % son Nombrados y el 19,48% contratados.

Por tiempo de servicio en años el 72,72 % tiene tiempo entre 1 a 20 años, el 20,78 % entre 21 a 30 años y finalmente el 6,49 % tienen tiempo de 31 años a más. El promedio de tiempo laboral es de $15,42 \pm 9,83$ años, el tiempo mínimo es un año y el máximo de 43 años.

En cuanto al cargo que desempeña los servidores por orden de frecuencia corresponde en el siguiente orden: un 25,97 % son Técnico. Asistenciales, seguido de Enfermera con un 19,48 %, le sigue Obstetra con un 14,29 %, seguido de Médico Cirujano con un 12,99 %, le sigue Otros profesionales con un 11,69 %, Técnico. Administrativos con un 7,79 % y finalmente Cirujano dentista y Otros cargos con un 3,90 % respectivamente.

El Nivel de motivación de mayor frecuencia corresponde al nivel medio con un 49,35 %, seguido de alto nivel de motivación con un 31,17 % y finalmente presenta un 19,48% de nivel bajo.

Respecto a los Factores motivadores el 77,92 % de los trabajadores presentan un alto nivel de motivación, el 22,08 % presentan un nivel medio, y un 0,00 % grado bajo de motivación.

En cuanto a las dimensiones de los Factores motivadores, del total de personal encuestado el 87,01

% presenta un nivel alto en Logro, el 67,53 % presenta un nivel alto en Reconocimiento, el 62,34 % presenta un alto nivel en Retos, el 77,92 % presenta un alto nivel en promoción, el 68,83 % presenta un alto nivel en Asignación de responsabilidades y el 74,03 % presenta un alto nivel de motivación en Poder.

Estos resultados concuerdan con los presentados en el estudio por Mac Clelland. (12) donde señala que los factores motivadores (logro, poder, filiación y reconocimiento) presentan correlación positiva entre la escala y el CMT (Cuestionario de motivación para el trabajo) ($r=0.74$) y el MPS (escala de motivaciones psicosociales) ($r=0.79$).

Asimismo en el estudio de Díaz sobre "Motivación laboral en un grupo de odontólogos" (7), concluye que la necesidad predominante en el grupo estudiado fue la del logro y/o realización, siguiendo la de afiliación y posteriormente la de poder.

En cuanto a los Factores higiénicos los trabajadores presentan alto nivel de motivación en un 66,23 %, un nivel intermedio de motivación el 33,77% y un 0,00 % nivel bajo de motivación.

Por dimensiones de los factores higiénicos, del total de personal el 87% presenta un nivel alto en Relaciones personales, el 59,7% presenta un nivel intermedio en Sueldo, el 83,1% presenta un alto nivel en recursos materiales, el 76,6% presenta un alto nivel en Ambiente laboral, el 76,6% presenta un alto nivel en Políticas institucionales y el 57,14 % presenta un alto nivel de motivación en Beneficios sociales.

En el estudio de Enríquez P. (2014) tesis titulada: "Motivación y desempeño laboral de los empleados del Instituto de la Visión en México", concluye que no existe una relación significativa entre el grado de motivación de los empleados del Instituto de la Visión en México y el tiempo de servicio.

Manchego H. (2014) en su tesis titulada: "Cultura organizacional y su influencia en la motivación laboral en la empresa Backus y Jhonston S.A.A. Periodo 2014", concluyó que existió relación entre la Cultura organizacional y la Motivación laboral, con un valor calculado para $p=0,936$ en un intervalo de confianza de 95% y a un nivel de significancia de 0,05. Por lo que llegó a la conclusión de que existe relación positiva alta entre la Cultura organizacional y la Motivación laboral en la empresa Backus y Jhonston S.A.A., periodo 2014.

Sonia Palma en la investigación "Motivación y clima laboral en personal de entidades universitarias" realizada por; en la ciudad de Lima Perú, concluyó que se evidencian niveles medios de motivación y clima laboral, y diferencias solo en cuanto a la motivación organizacional en los trabajadores con más de cinco años de servicio; en relación al clima laboral no se detectaron diferencias.

Serrano K. (2016) en su tesis titulada: "Influencia de los factores motivacionales en el rendimiento laboral de los trabajadores CAS de la Municipalidad distrital de Carabayllo", sus resultados reflejaron que los colaboradores poseían necesidades de orden económico y de estímulo en la Institución.

Se concluye que el personal del Centro de Salud La Esperanza de Tacna, en el año 2018, se encuentra

motivado en un 71,43 % está motivado y de este un 56,36 % presenta un nivel medio de motivación y un 43,64 % presenta un nivel alto de motivación. ($p < 0,05$), y un 28,57% no está motivado. Los factores motivadores se encuentran en un nivel alto de motivación laboral. De los factores motivadores el logro presenta el más alto nivel alcanzado (87%) seguido por el factor promoción (77,9%) y finalmente el de poder (74%). Los factores higiénicos se encuentran en un nivel alto de motivación laboral. De ellos, las relaciones personales presenta el nivel más alto de motivación (87%), luego el factor Recursos materiales (83,1%) y finalmente el factor ambiente laboral (76,6%).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguado. Teorías de la Motivación. Aspectos sobre el comportamiento humano en las organizaciones. Madrid, Nancea. 1989.
2. Arana W. Factores extrínsecos e intrínsecos en industrias. Tercera Revista de investigación de la UNMSM. 2008.
3. Espinoza B, Gallardo G. Motivación laboral y compensaciones: una investigación de orientación teórica. Santiago. 2006.
4. Campos R. La motivación y su influencia en el rendimiento del personal de la Institución Educativa República de Colombia, Independencia. Lima, 2017.
5. Corredor ME, Monroy JP. Descripción y comparación de patrones de conducta, estrés laboral y Burnout en personal sanitario. Revista hacia la promoción de la salud. 2009.
6. Dborkin D. Obtenido de Hacia una empresa más integrada: <http://www.lanacion.com.ar/suples/empleos/h>
7. Diaz RM. Motivación laboral en un grupo de odontólogos. Revista ADM, 2007; pp56-60.
8. Eduardo FB. Factores motivacionales e higiénicos de Herzberg en las empresas. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/factores-motivacionales-e-higienicos-de-herzberg-en-las-empresas/>. 2013
9. Julio LM. Motivación laboral y Gestión de recursos Humanos en la Teoría de Frederick Herzberg. Gestión en el Tercer Milenio, Rev. de Investigación de la Fac. de Ciencias Administrativas, UNMSM, 2005; 8:(15).
10. Berardi L. Motivación laboral Y engagement. Buenos Aires, 2015.
11. Lopez MA. Motivación de Logro y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería eléctrica y electrónica de una universidad pública de Lima. Lima, 2017
12. McClelland D. Estudio de la Motivación Humana. Madrid, 1989.
13. Milagros CL. La motivación y su influencia en el rendimiento del personal de la Institución Educativa República de Colombia, Independencia. Lima, 2017.
14. Montiel R. Los factores motivacionales y su relación en el desempeño laboral del personal empleado del Instituto nacional de Canalizaciones. Maracaibo, 2000.
15. Olivero LT. Motivación. Psicóloga Clínica. Buenos Aires, Argentina, 1997.
16. Perez LR. Factores que influyen en el nivel de satisfacción de los colaboradores de la empresa reciemsa , grupo Gloria. Huancayo, 2017.
17. Ramírez RJ. La motivación laboral, factor fundamental para el logro de objetivos organizacionales. Daena: Internacional Journal of good conscience, 2008;143-185.
18. Robbins SP. Comportamiento organizacional. Conceptos, Controversias. Aplicaciones (Octava ed.). Mexico: Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1999.
19. Ronald SG. Influencia de la cultura organizacional en la motivación laboral de los trabajadores del centro de estudios preuniversitarios de la Universidad del centro del peru. Huancayo, Peru 2014.
20. Rousel P. Remuneration, motivation et satisfaction au travail. 2000.
21. Silenis Añes. Cultura organizacional y motivación laboral de los docentes universitarios. Revista del Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales, 2006; 102-126.
22. Sonia PC. Motivación y Clima laboral en personal de entidades universitarias. Revista de Investigación en Psicología, 2000; 3(1).

Correspondencia

María Soledad Soto Valdivia
marsoval4_29@hotmail.com

Fecha de recepción: 10 de agosto de 2018

Fecha de aceptación: 28 de septiembre de 2018

FACTORES ASOCIADOS A LA SUSPENSIÓN DE OPERACIONES ELECTIVAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2017

FACTORS ASSOCIATED WITH THE SUSPENSION OF ELECTIVE OPERATIONS AT THE HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2017

Walter Mauricio Sánchez Esquiche¹

1. Médico Anestesiólogo Hospital Hipólito Unanue de Tacna
Docente Universidad Privada de Tacna

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La suspensión de operaciones electivas en un hospital conlleva al uso inadecuado de ambientes quirúrgicos pues aumenta su capacidad ociosa, produce malestar entre pacientes y sus familias representando más días de hospitalización y permanencia, con la consecuente pérdida económica y el desperdicio de horas-personal altamente especializado. El objetivo fue identificar los factores asociados a la suspensión de operaciones electivas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio retrospectivo, transversal y correlacional, se incluyó al total de 83 operaciones suspendidas de 1398 operaciones electivas programadas en el año 2017. Los factores asociados se clasificaron en: relacionadas al hospital y relacionadas a los pacientes. La información se obtuvo de las hojas de suspensión de operaciones y de los libros de Sala de Operaciones. Para el análisis estadístico se utilizó Chi2. **RESULTADOS:** La tasa de suspensión fue de 6%, superior al 5% permitido por los indicadores de gestión hospitalaria. Los pacientes con cirugía suspendida se caracterizaron por ser prioritariamente de sexo masculino (69,9%), edad entre 20 a 59 años (86,7%), proveniente de los servicios de cirugía y traumatología (42,2% cada uno). Los factores asociados significativamente ($p < 0.05$) fueron principalmente por causa de los procesos hospitalarios (89,2%), de los cuales la más predominante fue la falta de exámenes auxiliares peri operatorios completos (68,9%). Entre los factores relacionados al paciente, predominó el incumplimiento con el ayuno preoperatorio indicado (55,6%). **CONCLUSIÓN:** Los factores que ocasionan la suspensión de operaciones electivas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna se asocian principalmente a procesos hospitalarios.

PALABRAS CLAVE: Operaciones electivas, Suspensión, Factores Asociados, Evaluación pre operatoria, sala de operaciones.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The suspension of elective operations in a hospital leads to inadequate use of surgical environments as it increases their idle capacity, produces discomfort among patients and their families, representing more days of hospitalization and permanence, with the consequent economic loss and waste of staff-hours highly specialized. The objective was to identify the factors associated with the suspension of elective operations at the Hipólito Unanue Hospital in Tacna. **MATERIAL AND METHODS:** A retrospective, cross-sectional and correlational study was included in the total of 83 operations suspended from 1,398 elective operations scheduled in 2017. The associated factors were classified as: related to the hospital and related to patients. The information was obtained from the operations suspension sheets and the Operations Room books. Chi2 was used for the statistical analysis. **RESULTS:** The suspension rate was 6%, higher than the 5% allowed by the hospital management indicators. Patients with suspended surgery were characterized as being primarily male (69.9%), age between 20 to 59 years (86.7%), from the surgery and trauma services (42.2% each). The factors significantly associated ($p < 0.05$) were mainly due to the hospital processes (89.2%), of which the most predominant was the lack of complete perioperative auxiliary examinations (68.9%). Among the factors related to the patient, non-compliance with the indicated preoperative fasting predominated (55.6%). **CONCLUSION:** The factors that cause the suspension of elective operations at the Hospital Hipólito Unanue de Tacna are mainly associated with hospital processes.

KEY WORDS: Elective operations, Suspension, Associated Factors, Preoperative evaluation, operating room.

INTRODUCCIÓN

A diferencia de otro tipo de empresas, la materia prima básica de los hospitales es el enfermo, y a ellos debemos reintegrarlos a la sociedad en condiciones de retomar, en cuanto sea posible, a las funciones que desempeñaba anteriormente. Es así, el concepto de "persona humana" se encuentra claramente asociado a la existencia de este tipo de instituciones, que solo adquieren pleno sentido cuando son concebidas en razón y al servicio de las personas.

Abeldaño (2) en el año 2014 en su trabajo acerca de la suspensión de las cirugías afirma que este suceso afecta no sólo la salud del individuo, sino también la economía de la familia, la comunidad, la empresa donde trabaja y hasta el estado; ya que según su estudio existe pérdida de horas/hombre, además de horas ociosas en quirófano con un valor promedio de costo a 10 dólares por minuto de uso en sala de operaciones y entre 660 a 1400 dólares por cada cirugía suspendida.

Chaves (5), en su trabajo realizado acerca de operaciones suspendidas en un hospital de alta complejidad nos indica que la estancia hospitalaria para un paciente ya de por sí, es un evento complicado al esperar su intervención quirúrgica y esta se agrava aún más con la suspensión de su turno y prolongar la espera para la llegada al quirófano, desatando una serie de conflictos internos en el paciente como el miedo y la ansiedad, miedo a la invalidez o hasta incluso a la muerte, que son considerados riesgos inminentes en una cirugía.

Suspender una cirugía programada, que ya se encuentra consignada en el parte diario a ser atendida, implica que la persona que ya programó sus actividades porque tiene una fecha y hora asignada para la cirugía que se le realizará, por algún motivo es suspendida, ocasionando malestar en el paciente y su familia siendo esto la traducción de una deficiencia en la planificación y funcionamiento de los diversos servicios del centro hospitalario, desde los procesos que realiza la institución, consultas, exámenes, tiempos quirúrgicos y los que tengan que ver con la educación del paciente, ayuno o su asistencia a la cirugía programada, por lo que este estudio nos fue útil para identificar los factores que llevan a posponer el acto quirúrgico.

En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna la problemática de suspensión de operaciones, desde

que se tiene manejo del indicador oficialmente, ha ido en evolución favorable desde el 13% en el 2015 a 8% en el 2016, excediendo los límites permisores que nos proporciona el Ministerio de Salud que son del 5%. En tal sentido, el objetivo de realizar este estudio fue identificar los factores asociados a la suspensión de operaciones electivas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el año 2017.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se desarrolló un estudio de tipo aplicativo, cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional, para encontrar las causas que originaron la suspensión de las operaciones electivas.

Se analizaron la totalidad de operaciones suspendidas en el año 2017, encontrando que de 1893 operaciones programadas se suspendieron 83, datos tomados del parte de centro quirúrgico en donde se consignan estos sucesos, se recolectaron estos datos en una ficha.

Los factores asociados a las operaciones suspendidas clasificaron en aquellos asociados al hospital y los factores asociados al paciente. Para el análisis estadístico se utilizó el Chi cuadrado.

RESULTADOS

TABLA Nº 1

Operaciones electivas suspendidas, distribución por sexo y edad. Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Año 2017

Características de los pacientes	Nº	%	
SEXO	Masculino	58	69,9
	Femenino	25	30,1
Total		83	100,0
EDAD	14 años o menos	5	6,0
	15 a 19 años	1	1,2
	20 a 59 años	72	86,7
	60 a más	5	6,0
Total		83	100,0

Del total de operaciones electivas suspendidas el 69.9% fueron de sexo masculino y la mayor incidencia se dio en el grupo etario de 20 a 59 años con 86.7%.

TABLA Nº 2

Operaciones electivas suspendidas, distribución por servicios hospitalarios. Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Año 2017

SERVICIO	Nº	%
CIRUGIA	35	42,2
TRAUMATOLOGIA	35	42,2
ESPECIALIDADES	10	12,0
OBSTETRICIA	3	3,6
Total	83	100,0

Los servicios donde existe el mayor porcentaje de operaciones electivas suspendidas fueron cirugía general y traumatología, cada uno con el 42,2%.

TABLA Nº 3

Frecuencia de factores asociados a la suspensión de operaciones electivas

FACTORES	Nº	%
Factores relacionados a hospital	74	89,2
Factores relacionados al paciente	9	10,8
Total	83	100,0

Del total de operaciones electivas suspendidas el mayor porcentaje fue el relacionado a los factores asociados al hospital con el 89.2%.

TABLA Nº 4

Frecuencia de factores asociados a la suspensión de operaciones electivas relacionados al paciente.

Factores relacionados al paciente	Nº	%
Falta de ayuno preoperatorio	5	55,6
Sin consentimiento informado	1	11,1
Ausencia de paciente	3	33,3
Total	9	100,0

De los Factores asociados a la suspensión de operaciones electivas relacionados al paciente el mayor porcentaje está en relación a la falta de ayuno preoperatorio (55.6%)

TABLA Nº 5

Frecuencia de factores asociados a la suspensión de operaciones electivas relacionados al hospital.

Factores relacionados al hospital	Nº	%
Falta de exámenes auxiliares	51	68,9
Falta de tiempo quirúrgico	22	29,7
Por una operación de emergencia	1	1,4
Total	74	100,0

De los factores asociados a la suspensión de operaciones electivas, relacionados a los servicios hospitalarios, el más frecuente fue la falta de exámenes auxiliares con el 68.9%.

TABLA Nº 6

Factores relacionados al paciente	Hospital N° %	Paciente N° %	Total N° %	p x2	p
Falta de ayuno preoperatorio	0 0,0	5 100,0	5 100,0		0,00
Sin consentimiento informado	0 0,0	1 100,0	1 100,0	Chi2: 83	0,726
Ausencia de paciente	0 0,0	3 100,0	3 100,0		0,004

TABLA Nº 7

Factores relacionados al hospital	Hospital N° %	Paciente N° %	Total N° %	p x2	p
Falta de Exámenes auxiliares	51 100,0	0 0,0	51 100,0		0,00
Falta de Tiempo Quirúrgico	22 100,0	0 0,0	22 100,0	0,000 83,00	0,00
Por una operación de emergencia	1 100,0	0 0,0	1 100,0		0,06

DISCUSIÓN

Todo centro quirúrgico trabaja con una programación diaria la cual debe ser coherente en cuanto al tiempo quirúrgico, los tiempos de limpieza y desinfección de sala entre cada operación, además a tener en cuenta que para el ingreso a sala de operaciones el paciente debe cumplir una serie de requisitos como es completar sus exámenes auxiliares, el ayuno prescrito, y en el caso de las cirugías ambulatorias, asistir a la hora adecuada a su programación.

Sin embargo muchos de estos factores no son cumplidos por los pacientes o por los trabajadores hospitalarios que no dan las indicaciones en forma oportuna haciendo que las operaciones ya programadas sean suspendidas originando el malestar del paciente y sus familiares, así como la pérdida económica para el hospital al haber un tiempo ocioso en los quirófanos con personal especializado ya programado.

Muchos autores a nivel mundial y nacional han identificado estos factores como causales de la suspensión de operaciones electivas y los dividen como factores relacionados al paciente y factores relacionados a los procesos hospitalarios, por lo que buscamos demostrar que existe una asociación

significativa estadísticamente entre los factores en mención y la suspensión de operaciones electivas.

Churata (6) en el año 2017 en su trabajo acerca de suspensión de operaciones electivas en el Hospital III de Yanahuara correspondiente a Essalud, encontró que la mayor causa de suspensión fue la incongruencia diagnóstica terapéutica con un 16,7%, seguido del ausentismo del paciente en 15,3%, con un rango de edad predominante en mayores de 60 años con 41,6% y el sexo predominante el femenino (57,2%), estos hallazgos diferentes a los hallados en nuestra investigación, en el que se encontró que el grupo etario en el que las operaciones fueron suspendidas con mayor frecuencia fueron de 20 a 59 años, con mayor predominancia en el sexo masculino (69,9%), y la causa por la que las suspensiones fueron más frecuentes se pudo identificar los factores relacionados a los procesos hospitalarios con un 89,2%, siendo los causales relacionados al paciente solo un 10,8%; probablemente porque se trate de instituciones hospitalarias de distinta administración una correspondiente a Essalud y el Hospital Hipólito Unanue de Tacna que pertenece al Ministerio de Salud del Perú. En EsSalud las causas hospitalarias tienen un porcentaje menor, quizá por el uso más ordenado de protocolos y auditoría constante de procesos cosa que no sucede con regularidad en las instituciones correspondientes al Ministerio de Salud del Perú, en cuanto a los factores del paciente, podemos observar que el ausentismo menor se deba a que aún muchos usuarios del Hospital Unanue deban cancelar sus servicios.

Sin embargo, nuestro estudio se asemeja al de Mogollón (13) el cual fue realizado en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo de Chiclayo, también perteneciente a Essalud donde se halló que las causas dependientes de la administración hospitalaria (57,1%) y de estas la prolongación del tiempo quirúrgico con un 27,3%. En nuestra realidad, la administración hospitalaria sigue siendo la principal causa de suspensión de operaciones electivas; siendo la principal razón, la falta de exámenes preoperatorios completos en un 68,9%, y la falta de tiempo quirúrgico en un 29,7%, siendo este problema enteramente responsabilidad de coordinación entre los diferentes estamentos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

A nivel internacional hallamos trabajos como el de García (9) del año 2014 en el que se realiza una encuesta acerca de la percepción del personal hospitalario acerca de las causas de suspensión de

operaciones en un hospital de alta complejidad en Barranquilla Colombia, en el que se halla que el 44% de causas de suspensiones de operaciones electivas se deben a la administración hospitalaria, 28% a causas asistenciales (mala programación en sala de operaciones), por lo que concluye que los trabajadores encuentran en las causas de suspensión de operaciones una mala administración hospitalaria.

En México Galván (3) realiza un trabajo similar, proponiendo la suspensión de operaciones electivas como un indicador de calidad y eficiencia para analizar los procesos hospitalarios y que clasifica las variables en causas inherentes al paciente y causas inherentes al hospital, además de proponer un instrumento para medir la calidad de la gestión de los centros quirúrgicos encontrando porcentajes muy similares a los hallados en este estudio, las suspensiones por falta en los procesos hospitalarios fueron de 89,4%, siendo el grupo etario afectado igualmente muy parecido al encontrado en nuestra realidad (21 a 40 años 33%).

Chaves (5), en el año 2011, en el Instituto Nacional de Cardiología nos muestra que los porcentajes son similares a los hospitales de otros países, siendo igualmente las causas de los procesos hospitalarios las más preponderantes, en tanto en un estudio relacionado al tema, realizado en Cuba por Juliette Massip (14) en los años 2016 – 2017, en el Hospital Calixto García nos da como resultado que el mayor porcentaje de operaciones suspendidas se deben a las causas inherentes al paciente (89.9%),

Como podemos apreciar la gran mayoría de trabajos nacionales e internacionales realizan los estudios de manera similar, conscientes de que las suspensiones de operaciones programadas conllevan un gran malestar en el paciente y una pérdida económica severa en el presupuesto hospitalario y afecta al usuario de nuestros servicios, encontramos como hemos podido apreciar porcentajes muy similares en cuanto a los factores que ocasionan que una cirugía previamente programada sea suspendida. En nuestro trabajo podemos apreciar que el mayor porcentaje de estas cirugías se da en los servicios de cirugía general y traumatología, cada uno con un 42,2% del total de operaciones suspendidas en el año 2017, así como vemos que las variables relacionadas a la falta del tiempo quirúrgico y el no contar con exámenes auxiliares completos están estadísticamente asociadas a la suspensión de una operación que fue previamente planificada, este hecho permite observar que al igual que muchas instituciones hospitalarias el hospital

Hipólito Unanue de Tacna, debe mejorar los procesos que permitan la llegada del paciente al quirófano y se realice el procedimiento programado sin mayores complicaciones ni retrasos que pudieran ser evitados esto aunado a la tasa de suspensión quirúrgica que se encuentra en 6% representando también éste, un indicador negativo en la gestión hospitalaria.

Se Concluye que los factores relacionados a la suspensión de operaciones electivas en el hospital

Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2017, son en su mayoría dependientes de los procesos hospitalarios (89,2%), siendo el más importante, la falta de exámenes auxiliares preoperatorio completos y la falta de tiempo quirúrgico por una programación inadecuada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Contreras M. Evaluación médica preoperatoria como predictor de riesgo quirúrgico y no quirúrgico. *Comunidad y Salud* 2010; 8(1): 83-96.
2. Abeldaño RA, Coca SM. Tasas y causas de suspensión de cirugías en un hospital público durante el año 2014. *Enfermería Universitaria* 2016; 13(2): 71-138.
3. Galván A, Flores G. La suspensión de cirugía programada como un indicador de calidad en la atención hospitalaria. *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González* 2006; 7(2): 59-62.
4. Asociación de anestesia, analgesia y reanimación de Buenos Aires Argentina. *Guía para la evaluación pre quirúrgica*. Buenos Aires, 2012.
5. Chaves SP, Gomes T, Secchin L. Evaluando el indicador de desempeño suspensión quirúrgica, como factor de calidad en la asistencia al paciente quirúrgico. *Enfermería Global* 2011; 10(23):190-199.
6. Churata C. Factores Asociados a la suspensión de operaciones electivas en el hospital III Yanahura, Arequipa 2017. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa 2018.
7. Dimitriadis PA, Iyer S, Evgeniou E. The challenge of cancellations on the day of surgery. *Int J Surg*. 2016; 11(10), 1126-1130.
8. Gaitán F. Análisis Administrativo de la Actividad quirúrgica electiva dentro de la jornada ordinaria de los servicios médico quirúrgicos del hospital San Juan de Dios, Agosto a Octubre del 2002. Año 2013
9. García G. Causas que inciden en la suspensión de cirugías de acuerdo a la percepción del personal de salud. *Enfermería Universitaria* 2014; 11(2) 34-57.
10. López D. La suspensión de cirugía electiva en un hospital público de tercer nivel, frecuencia y causas. *cirujano general*. 2018; 30:34-40.
11. Macancela Gonzales M. V. Causas que influyan en las suspensiones de cirugía programada en el Hospital Regional Isidro Ayora periodo, enero 2012 - setiembre 2014. Universidad Nacional de Loja, Área de Salud Humana. Loja Ecuador, 2014.
12. MINSAP. Dirección Nacional de Estadísticas de Salud. *Sistemas de Información Estadística. Manual de Cirugía y Anestesiología*. La Habana. 2014
13. Mogollón F. Características de la suspensión de cirugías electivas en un hospital de la Seguridad Social en Chiclayo, Perú. 2016. *Revista del Cuerpo Médico del Hospital Nacional Almirante Grau* Asenjo. 2017.
14. Nicott JM. Suspensión de cirugías electivas hospital Calixto García causas y prevalencia 2016-2017. Cuba, 2017.

Correspondencia

Walter Mauricio Sánchez Esquiche
walsan4@gmail.com

Fecha de recepción: 10 de agosto de 2018

Fecha de aceptación: 28 de septiembre de 2018

BIOPSIA PULMONAR PERCUTANEA CON GUÍA ECOGRÁFICA COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO EN PACIENTES CON SOSPECHA DE CÁNCER PULMONAR- REPORTE DE 03 CASOS

PERCUTANEOUS PULMONARY BIOPSY WITH AN ECOGRAPHIC GUIDE AS A DIAGNOSTIC METHOD IN PATIENTS WITH SUSPECT OF PULMONARY CANCER REPORT OF 03 CASES

Carlos Gámez Bernabé¹
Cesar Gallardo Recavarren²

1. Médico Residente de Neumología, servicio de neumología, departamento de medicina, del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
2. Médico Neumólogo, servicio de neumología, departamento de medicina, del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Docente la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna.

RESUMEN

El abordaje del paciente con una tumoración pulmonar y alta sospecha de cáncer de pulmón puede variar ampliamente desde estudios citológicos obtenidos de muestras de esputo hasta procedimientos invasivos quirúrgicos. Reportamos 03 casos de pacientes con patología respiratoria crónica y masa pulmonar a quienes se les realizó una biopsia pulmonar percutánea mediante guía ecográfica torácica (ET), un instrumento de reconocida importancia en procedimientos diagnósticos y terapéuticos que está tomando importancia cada vez mayor en patologías respiratorias.

PALABRAS CLAVE: Biopsia percutánea pulmonar, tumoración pulmonar, ecografía

ABSTRACT

The approach of the patient with a lung tumor and high suspicion of lung cancer can vary widely from cytological studies obtained from sputum samples to invasive surgical procedures. We report 03 cases of patients with chronic respiratory disease and pulmonary mass who underwent a percutaneous lung biopsy using ultrasound guidance, an instrument of recognized importance in diagnostic and therapeutic procedures that is becoming increasingly important in respiratory diseases.

KEYWORDS : Percutaneous lung biopsy, lung tumor, ultrasound.

INTRODUCCIÓN

El Cáncer es un problema de salud a nivel mundial. Para el 2030 la OMS estima que 21,3 millones de personas desarrollarán la enfermedad y 13,1 millones de personas morirán. De acuerdo a Globocan 2012, **el cáncer de pulmón es la neoplasia maligna más común y la causa más común de muerte por cáncer en las últimas décadas**¹. Aproximadamente el 58% de todos los cánceres de pulmón ocurrieron en países menos desarrollados². En el Perú de acuerdo a los registros de cáncer poblacional el cáncer de pulmón se ubica entre el tercer y quinto lugar con una incidencia el 2014 para varones de 13.3 por 100,000 habitantes y para mujeres de 9,6 por 100,000 habitantes³.

El abordaje diagnóstico varía ampliamente desde exámenes no invasivos como una muestra de esputo para estudio citológico hasta procedimientos invasivos como cirugías torácicas. La ecografía de reconocida importancia en procedimientos diagnósticos y terapéuticos fue desaprovechada durante más de dos décadas en patología torácica; actualmente es útil en la valoración de enfermedades del parénquima pulmonar periféricos y de gran utilidad como guía de procedimientos intervencionistas diagnósticos y terapéuticos.

Dada la incidencia cada vez mayor de cáncer pulmonar en especial en países en vías de desarrollo como el Perú y la utilidad creciente del ultrasonido como método de ayuda diagnóstica con el que contamos recientemente gracias al apoyo del departamento de radiología, en el presente artículo reportamos 03 casos de pacientes con síntomas respiratorios crónicos y tumoración pulmonar a quienes se les realizaron biopsias pulmonares percutáneas bajo guía ecográfica obteniéndose diagnóstico anátomo-patológico compatible con cáncer pulmonar en los 03 casos.

CASOS CLÍNICOS

CASO CLÍNICO N°1: Paciente mujer de 42 años de edad sin antecedentes respiratorios previos, ni estados comórbidos con tiempo de enfermedad de 15 días caracterizada por tos con expectoración hemoptoica, sensación de alza térmica, dolor torácico y disnea a moderados esfuerzos que motivo su ingreso al servicio de EMG, decidiéndose posteriormente su hospitalización en el servicio de neumología.

Al examen físico sus funciones vitales solo mostraron

incremento de FC=106, SO₂= 93% a FIO₂ 21%, el examen de tórax y pulmones evidenció abolición del murmullo vesicular y matidez a la palpación en la mitad inferior del hemitorax derecho, estando el resto de aparatos y sistemas sin alteraciones significativas.

Los exámenes de laboratorio mostraron hemoglobina 10.9g/dL, leucocitos en 5760 cel/ mm³ (Neutrófilos: 71%, linfocitos: 15.1%, Eosinófilos: 6.7%) plaquetas en 361000 cel/mm³, glucosa en 75.7 mg/dl, creatinina: 0.5mg/dl, TGO: 19U/L, TGP: 23U/L, FA: 201U/L, Proteínas totales en 4.70gr/dl, albumina: 3.18gr/dl, DHL: 520 U/L. VSG: 107. Se le tomo un examen de orina que mostró gérmenes 1+ leucocitos 2-4 x cpo sin evidencia de proteinuria ni hematuria. Se le realizó una Rx de tórax PA que mostró efusión pleural que abarcaba más de 2/3 inferiores del HTD sin desplazamiento del mediastino hacia el lado contralateral. Fig(1)

Se realizaron 04 baciloscopías negativas y cultivo de esputo para gérmenes comunes negativo. Se le realizó toracocentesis, diagnóstica, evacuatoria y además biopsia pleural ciega con aguja de Abrams con evidencia de líquido pleural serohématico con ADA = 13U/L, DHL: 430U/L, proteínas en 3.74gr/dl, glucosa:68mg/dl y recuento celular 2750 cel/uL 85% mononucleares. Se realiza tomografía de tórax que muestra masa pulmonar de densidad heterogenea que hepatisa casi en su totalidad el pulmón derecho con multiples adenopatías mediastinales. Fig(2).

Se decide con el apoyo del servicio de radiología someter a la paciente a biopsia pulmonar percutánea con guía ecográfica realizada con aguja cortante tipo Tru-Cut accionada manualmente, a la par de solicitarle marcadores tumorales. Los marcadores tumorales Ca-125=702, alfa feto proteína= 2.0 antígeno carcino embrionario= 77. Los hallazgos Anatomopatológicos de la biopsia pulmonar y pleural fueron compatibles con adenocarcinoma tipo células no pequeñas además la biopsia pleural informo mesotelioma epitelio de glandular catalogado como NM pulmonar estadio IVA deriva a hospital de mayor complejidad.



Figura 1.

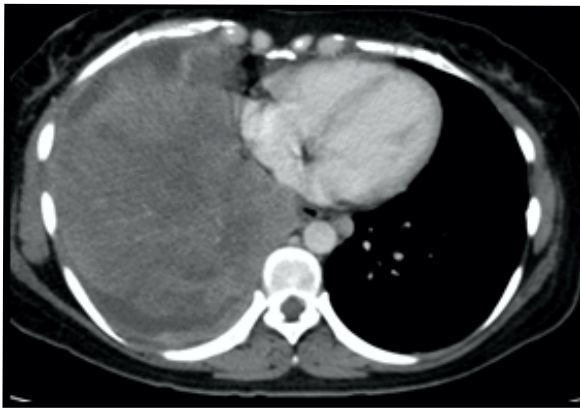


Figura 2.

CASO CLÍNICO N°2: Paciente varón de 57 años con antecedente de tuberculosis pulmonar a los 14 años con tratamiento incompleto quien presenta aproximadamente 3 meses de enfermedad caracterizado por tos productiva que se convierte en hemoptisis leve aproximadamente 25cc, sensación de alza térmica a predominio vespertino, malestar general e hiporexia refiriendo una baja de peso de 10 kilos por lo que se decide su hospitalización.

Al examen físico se evidencia alteración en FR=20 respiraciones x min, FC=108 pulsaciones x min y desaturación $SO_2=89\%$ a $FIO_2 0.32$. al examen pulmonar presencia de subcrepitanes difusos en ambos hemitorax, estando el resto de aparatos y sistemas sin alteraciones significativas.

Los exámenes de laboratorio mostraron Hemoglobina: 15.7g/dL, leucocitos: 8820 cel/mm³ (neutrófilos: 63.7%, linfocitos: 16.4%, Eosinófilos: 11.7%), plaquetas: 320000 cel/mm³, glucosa: 79mg/dl, creatinina: 0.65mg/dl, fosfatasa alcalina: 277U/L,

albumina: 3.16gr/dl, DHL: 321U/L, examen de orina sin alteraciones, se le realizó un análisis de gases arteriales que mostraron pH: 7.42 PO_2 : 52mmHg, PCO_2 : 34.8mmHg, $satO_2$: 88% a $FIO_2 0.21$ por lo que requirió apoyo oxigenatorio gran parte de su hospitalización, se le realizó una Rx de tórax (Fig 3) que mostro patrón nodular y micronodular difuso en ambos campos pulmonares con tendencia a confluir formando una masa en lóbulo superior izquierdo. Se le tomaron muestras de baciloscopia para tuberculosis, cultivo de esputo cuyos resultados fueron negativos.

Se realiza TEM de tórax que muestra lesión de masa que abarca los segmentos apico-posterior del pulmón izquierdo Fig(4) además de lesiones nodulares y micronodulares algunas con tendencia a confluir y adenopatías mediastinales Fig(5).

Paciente sometido a videobroncoscopia informada solo como proceso bronquial inflamatorio con resultados no concluyentes. Marcadores tumorales Alfa-feto-proteína: 2.0ng/ml, Antígeno carcinoembrionario: 11.5ng/ml. Se decidió iniciar tratamiento específico para tuberculosis con el esquema TBC sensible, sin embargo por alta sospecha de cáncer con apoyo del servicio de radiología se decide someter a paciente a biopsia pulmonar percutánea con guía ecográfica realizada con aguja cortante tipo tru-cut accionada manualmente.

Se obtiene resultado de anatomopatológica en relación a Adenocarcinoma patrón tubular-papilar bien diferenciado, por lo que el paciente es derivado a hospital de mayor complejidad para continuar su manejo suspendiéndole el tratamiento para tuberculosis.



Figura 3.

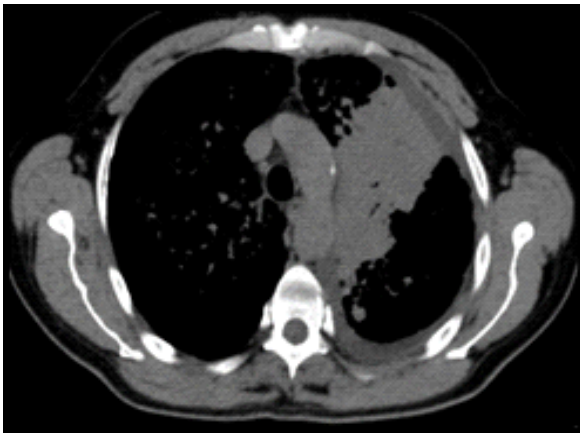


Figura 4.

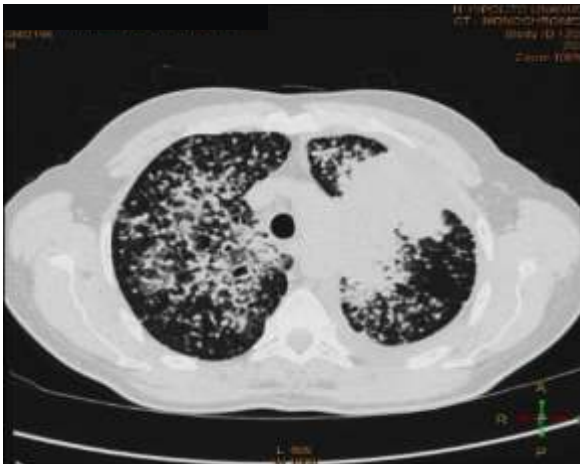


Figura 5.

CASO CLÍNICO N°3: Paciente mujer de 75 años con antecedente de uso de broncodilatadores de acción corta por aparente cuadro de asma no confirmado, con cuadro respiratorio de 2 meses de evolución con tos inicialmente escasa expectoración que progresa a expectoración hemoptoica baja de peso vista en consultorio externo de neumología.

Al exámen físico FR: 18 respiraciones x min, SatO₂: 96% a FIO₂: 0.21, al exámen pulmonar pasaje de aire disminuido en ambas bases pulmonares, subcrepitos en lóbulo superior del pulmón izquierdo resto de aparatos y sistemas sin cambios significativos.

Se le realizó baciloscopias por sospecha de tuberculosis con resultado negativo, se le toma Rx de tórax que muestra una opacidad de bordes heterogéneos que abarca la mitad inferior del pulmón izquierdo, también se le realizó una tomografía que mostró una lesión de masa que ocupaba todo el lóbulo inferior izquierdo de

densidad heterogenea más adenopatías mediastinales, Fig 6 y 7, fue sometida a videobroncoscopia realizándole un aspirado endobronquial, cepillado y biopsia transbronquial sin resultados concluyentes para neoplasia ni proceso infeccioso.

Por la sospecha de cáncer pulmonar se somete a paciente a biopsia pulmonar percutánea con guía ecográfica realiza con aguja cortante tipo tru-cut accionada manualmente obteniendose como resultado anatomopatológico un adenocarcinoma de células no pequeñas.



Figura 6.



Figura 7.

DISCUSIÓN

En este reporte de 3 casos de biopsia pulmonar percutánea guiada por ecografía, se muestra la utilidad diagnóstica de esta técnica para el diagnóstico de lesiones pulmonares periféricas, de tal manera que se consigue un diagnóstico definitivo y un pronto tratamiento.

En los 3 casos descritos, el cuadro clínico y radiológico hacia plantear una alta gama de diagnósticos diferenciales, pero con alta sospecha de cáncer. Toda lesión tumoral pulmonar periférica con alta sospecha de malignidad debe ser biopsia da (biopsia pulmonar quirúrgica es el Gold estándar). En nuestro hospital no contamos con el servicio de cirugía de torax para que pueda realizar esta biopsia. Pero contamos con un staff de médicos neumólogos y radiólogos altamente calificados, los cuales, usando la técnica de biopsia percutánea con aguja Tru Cut con guía ecográfica, lograron realizar el diagnóstico histopatológico de estos pacientes.

La biopsia percutánea guiada por ecografía torácica (ET) es una técnica muy segura porque nos permite visualizar en tiempo real la punción de la lesión pulmonar⁴. Por el contrario, en las punciones guiadas por tomografía computarizada (TC) observamos complicaciones con más frecuencia⁵, entre otras razones, porque se suele atravesar/lacerar el pulmón sano⁵. «En la ET ves lo que haces, en la TC ves lo que hiciste».

Muchos estudios han demostrado que la biopsia

guiada ET es igual de efectiva que la guiada por TC^{5,6}.

La mayor parte de la bibliografía sobre punción percutánea guiada por ET está publicada por radiólogos intervencionistas⁷; sin embargo, el presente reporte de casos muestra la experiencia en nuestro hospital realizada por un equipo conformado por neumólogos y radiólogos.

Comparada con la punción aspiración por aguja fina PAAF, la obtención de muestras con aguja de biopsia (Trucut) proporciona comparativamente mayor tamaño muestral, lo que facilita el diagnóstico, permitiendo además la determinación de los subtipos en caso de tumores malignos y la realización de análisis molecular⁶.

El empleo de la ET en el ámbito de la neumología está mayor uso en los últimos años, impulsados por el desarrollo de la sub especialidad en neumología intervencionista y de programas educativos como la iniciativa Harmonization of Education in Respiratory Medicine for European Specialists (HERMES), que en la actualización de 2006 recomienda el aprendizaje de la técnica como parte integrante de la formación en neumología⁶.

Se concluye que los resultados de la punción percutánea por ET, es una técnica de elección para nuestra realidad, con un alto rendimiento diagnóstico, pocas complicaciones y costes bajos, siempre que no haya contra indicaciones y sean realizados por personal entrenado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferlay, J. y col. GLOBOCAN 2012v1.0, Incidencia y mortalidad por cáncer en todo el mundo. IARC Cancer Base No. 11. Lyon, Francia: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (2013).
2. Ferlay, J. et al. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer* 136, E359–E386 (2015).
3. Organización Mundial de la Salud – Perfiles oncológicos de los países, 2014, Disponible en (<http://www.who.int/cancer/country-profiles/es/>)
4. Sperandeo M, Filabozzi P, Varriale A, Carnevale V, Piattelli ML, Sperandeo G, Brunetti E, Decuzzi M. Role of thoracic ultrasound in the assessment of pleural and pulmonary diseases *J Ultrasound*. 2008 Jun;11(2):39-46. doi: 10.1016/j.jus.2008.02.001. Epub 2008 Mar 17
5. Yang PC1. Ultrasound-guided transthoracic biopsy of peripheral lung, pleural, and chest-wall lesions. *J Thorac Imaging*. 1997 Oct;12(4):272-84.
6. Alberto García-Ortega, Andrés Briones-Gómez, Sandra Fabregat, Raquel Martínez-Tomás, Miguel Ángel Martínez-García, Enrique Cases. Utilidad de la ecografía en el diagnóstico de lesiones torácicas periféricas realizadas en una unidad de técnicas de neumología *Archivos de Bronconeumología*, Volume 52, Issue 5, May 2016, Pages 244-249 <https://doi.org/10.1016/j.arbr.2016.03.004>
7. Moreira BL, Guimaraes MD, de Oliveira AD, Maciel MJ, Bitencourt AG, Costa FD, Chojniak R, Gross JL, Marchiori E. Value of ultrasound in the imaging-guided transthoracic biopsy of lung lesions. *Ann Thorac Surg*. 2014 May;97(5):1795-7. doi: 0.1016/j.athoracsur.2013.07.105.

Correspondencia

Carlos Javier Gámez Bernabé
carlosgamber@hotmail.com

Fecha de recepción: 10 de agosto de 2018

Fecha de aceptación: 28 de septiembre de 2018

TRASTORNO DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA: ANOREXIA NERVIOSA

DISORDER OF FOOD CONDUCT: ANOREXIA NERVOUS

Nancy Fresia Velasquez Yupanqui ¹

1. Médico Cirujano Universidad Privada de Tacna

RESUMEN

Los trastornos de la conducta alimentaria y de la ingesta de alimentos se caracterizan por una alteración persistente en la alimentación o en el comportamiento relacionado con la alimentación que lleva a una alteración en el consumo o en la absorción de los alimentos y que causa un deterioro significativo de la salud física o del funcionamiento psicosocial. Uno de los trastornos de la conducta alimentaria es la anorexia nerviosa, es un trastorno que se caracteriza por el peso corporal anormalmente bajo, el temor intenso a aumentar de peso y la percepción distorsionada del peso corporal. (1). Se asocia a múltiples complicaciones médicas, como problemas cardiovasculares, desórdenes endocrinos, electrolíticos, anomalías hematopoyéticas, amenorrea y osteoporosis (2). La prevalencia a los 12 meses de la anorexia nerviosa entre las mujeres jóvenes es aproximadamente del 0,4 %, con una proporción entre mujeres y hombres de aproximadamente 10:1. (1); algunos investigadores encontraron una prevalencia de vida y una incidencia de anorexia nerviosa sustancialmente más altas que las informadas en estudios previos, la mayoría de los cuales se basaron en los casos tratados (3). Se ha enfatizado la importancia del bajo peso corporal absoluto, pero la investigación emergente sugiere la importancia de considerar también el bajo peso corporal en relación con el peso premórbido más alto de un individuo. (4). La anorexia nerviosa suele empezar durante la adolescencia o la edad adulta temprana, el inicio de este trastorno se suele asociar a un acontecimiento vital estresante (1). La tasa de mortalidad ronda un 5%, siendo los suicidios y los problemas cardiovasculares derivados de la malnutrición las dos principales causas de muerte. (5). El tratamiento debe llevarse a cabo mediante un abordaje en equipo, la psicoterapia, la educación sobre nutrición y el tratamiento farmacológico son importantes para la recuperación.

PALABRAS CLAVES: Anorexia nerviosa.

ABSTRACT

Disorders of eating behavior and food intake are characterized by a persistent alteration in food or eating-related behavior that leads to an alteration in the consumption or absorption of food and causes significant deterioration of physical health or psychosocial functioning. One of the disorders of eating behavior is anorexia nervosa, is a disorder characterized by abnormally low body weight, intense fear of weight gain and distorted perception of body weight. (1). It is associated with multiple medical complications, such as cardiovascular problems, endocrine disorders, electrolytes, hematopoietic abnormalities, amenorrhea and osteoporosis (2). The 12-month prevalence of anorexia nervosa among young women is approximately 0.4%, with a ratio between women and men of approximately 10: 1. (1); Some investigators found a substantially higher prevalence of life and an incidence of anorexia nervosa than those reported in previous studies, most of which were based on the cases treated (3). Emphasis has been placed on the importance of low absolute body weight, but emerging research suggests the importance of also considering low body weight in relation to an individual's highest pre-morbid weight. (4). Anorexia nervosa usually begins during adolescence or early adulthood; the onset of this disorder is usually associated with a stressful life event (1). The mortality rate is around 5%, with suicides and cardiovascular problems derived from malnutrition being the two main causes of death. (5). The treatment must be carried out through a team approach, psychotherapy, nutrition education and pharmacological treatment are important for recovery.

KEY WORDS: Anorexia nervosa, enteral nutrition.

INTRODUCCIÓN

La Anorexia Nerviosa (AN) es un trastorno psiquiátrico grave con una importante comorbilidad, un curso crónico, y la mayor mortalidad entre todas las patologías psiquiátricas. Los individuos con este desorden exhiben una impulsión persistente, implacable para la delgadez, conduciendo a los comportamientos que causan pérdida de peso o previenen aumento de peso. (6). La prevalencia de vida (la proporción de individuos que tienen la enfermedad en cualquier punto de su vida), está entre 2.4 y 4.3 %. (1,6) La tasa de mortalidad ronda un 5%, siendo los suicidios y los problemas cardiovasculares derivados de la malnutrición las dos principales causas de muerte. Se asocia a múltiples complicaciones médicas, como problemas cardiovasculares, desórdenes endocrinos, electrolíticos, anormalidades hematopoyéticas, amenorrea y osteoporosis (5).

Estudios de seguimiento de pacientes con anorexia nerviosa revelan que, en el momento de la evaluación, aproximadamente 30- 50% han logrado una recuperación completa, siendo de 10 a 20 % crónicamente enfermo y el resto han mejorado pero siguen luchando con ciertos comportamientos desordenados. (6).

La restauración del peso es un primer paso importante en el tratamiento de pacientes con anorexia nerviosa (AN), esencial para la estabilización médica y la reversión de las complicaciones a largo plazo, para lograr la restauración de peso completo, IMC debe ser mayor a superior a 18.5 kg/m². (6,8)

La terapia cognitivo-conductual (TCC), es aplicado para comportamientos desordenados en la alimentación, ejercicio y otras conductas compensatorias, desafían pensamientos distorsionados e identifican convicciones negativas. Los antipsicóticos: la Olanzapina, para la promoción del aumento de peso y reducir la angustia síntomas psicológicos, particularmente la obsesión que muchas veces marca la enfermedad. (6).

Con este reporte de caso se busca a dar a conocer que la anorexia nerviosa (AN), es un trastorno psiquiátrico grave, y debemos diagnosticar e intervenir a tiempo y no llegar a una larga duración de la enfermedad, abuso de sustancias, bajo peso y pobre funcionamiento psicosocial que aumentan el riesgo de mortalidad en la anorexia nerviosa. (9).

CASO CLÍNICO

Se trata de una mujer de 26 años, natural de Puno, procedente de Tacna, diagnosticada de Anorexia Nerviosa y Trastorno Depresivo, con tiempo de enfermedad 8 años, con seguimiento médico, pérdida de peso progresiva a lo largo de los años y con tratamiento irregular previo a su hospitalización. Antecedentes: debido a un condicionamiento en su infancia y adolescencia de tipo psicotraumático como el episodio de violación sexual por un familiar a los 9 años y bullying escolar a los 11 años lo que conllevó a una baja autoestima provocando esquemas cognitivos de desvalorización, con conductas de daño a sí misma. Fue ingresada procedente del Servicio de emergencia por presentar disminución del apetito, excesivo ejercicios, disminución del sueño, tristeza, amenorrea y marcada disminución de peso.

En la exploración física al ingreso, la paciente se encontraba consciente y orientada, ansiosa, destacaba el aspecto caquético, la palidez mucocutánea, erosión dental, abdomen marcadamente excavado sin visceromegalias ni estigmas de hepatopatía crónica. A la exploración cardiopulmonar: frecuencia cardiaca 64 lpm e hipotensión (80/50 mmHg). Su **peso al ingreso es de 36 kg**, siendo su peso 70 kg antes de inicio de la enfermedad, talla 159 cm e **índice de masa corporal 14,28 kg/m²**. No se encontraron otros hallazgos significativos en la exploración. Entre los datos antropométricos, destacaba un pliegue cutáneo tricipital y una circunferencia muscular del brazo muy disminuido.

Los primeros datos de laboratorio mostraron: Sodio **127** mmol/L (135-145), Potasio 3.73 mmol/L (3.5-5.0), Calcio **0.72** mmol/l (1.0-1.30), Proteínas totales **5.46** (6.6-8.3), Albúmina **3.71** g/dl (3.8-5.1), Glucosa **62,3** mg/dl (70-110), TGO 11 UI/L (0-33), TGP 8 UI/L (0-35), GGT 5 UI/L (0-30), CT 164 mg/dl (110-200), **LDH 91** mg/dl (40-80), TG 50 mg/dl (30-200), Creatinina 1,16 mg/dl (0.6-1,4), **Hemoglobina 8,4** g/dl (11-16), **Leucocitos 2,07** x 10³/uL (4.00-10.00), INR 1.0.(0.9-1.1) TSH 2.26 UI/ml (0.5-5.8), T4L 1.85 ng/dl (0.8-2.0), FSH 1,3, **LH menor 0,2**, **Estradiol menor 25.**, cortisol 18,32 ug/dl (6,2-19,4), endoscopia normal.

Ante la situación de malnutrición proteico calórica severa de la paciente y las limitaciones de la ingesta oral asociadas al trastorno de base, evaluando que en la primera semana disminuyó de peso, se decide por nutrición enteral (NE) a través de sonda nasogástrica (SNG) con un régimen blando hipercalórico licuado:

con 1365 kcal, con 40,95 gr de proteínas, 45.5 gr de grasas y 197.925 gr de carbohidratos, con volumen total de 1000 ml/5 tomas, líquidos orales de 350 ml con carbohidratos simples, posteriormente se fue incrementando las calorías proporcionalmente a su peso y con refuerzo nutricional. Al inicio de la NE se procedió a la administración parenteral de fluidos para hidratación en forma lenta. Después de **dieciocho días** de NE se reincorpora la dieta oral, con buena tolerancia y adherencia a la dieta con ingestas bastante adecuadas. A los 45 días de su ingreso, **indican alta médica con peso de 43.900 kg** (IMC 17.42).

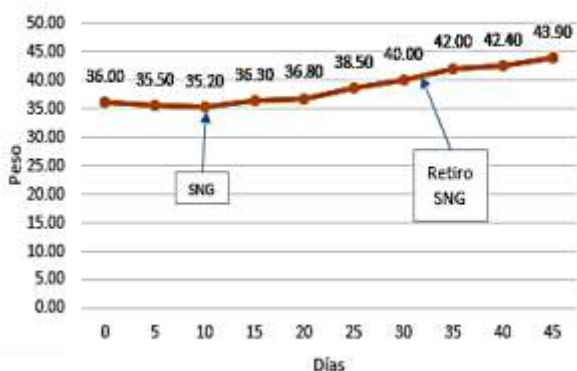


Figura 1.

La paciente se mantuvo estable, no se observó complicaciones, se presentó dos episodios de hipotensión ortostática auto limitado; hallazgo de leve hipoglucemia (glucemia de 62mg/dl) sin manifestaciones clínicas asociadas, además de la nutrición enteral se indica Olanzapina 10 mgr,x noche x SNG, fluoxetina 20 mgr, x mañana x SNG, clonazepam 2mgr x noche. La Psicoterapia Cognitivo Conductual: se considera el tratamiento de elección:

TABLA Nº 1 Sesiones de Psicoterapia		
Proceso Terapéutico	Actividades	Metas
1° semana	.Regulación emocional	Largo plazo
	.Autoestima y motivación	Corto plazo
	.Tratamiento heridas emocionales	Corto plazo
2° semana	.Téc. autocontrol cognitivo	Largo plazo
	.Autoestima e identidad	Corto plazo
	.Tratamiento de heridas emocionales	Corto plazo
3° semana	.Exposición de estímulos y prevención de conductas alimentarias desadaptativas	Largo plazo
	.Reacondicionamiento de conductas.	Corto plazo

La paciente fue incorporada al hospital de día para seguimiento y control.

DISCUSIÓN

La restauración del peso es un primer paso importante en el tratamiento de pacientes con anorexia nerviosa (AN), porque es esencial para la estabilización médica y la reversión de las complicaciones a largo plazo (8)

Hasta en un 60% de las pacientes con anorexia nerviosa presenta elevación de las enzimas hepáticas previa a la realimentación (10), en nuestro caso, no se encontró complicaciones de falla hepático, a pesar que fue una paciente severamente malnutrida no desarrolló el síndrome de realimentación; el principio más importante es evitar los protocolos agresivos de realimentación en las etapas tempranas. El eje hipotalámico – hipofisario – gonadal se ve afectado en anorexia nerviosa, (6) lo que corrobora en la paciente con niveles LH, FSH y cortisol disminuidas.

Según la guía clínica de la NICE, y otros autores recomiendan una ganancia de 0.9 a 1.36 kg a la semana, siendo la ganancia media de nuestra paciente de 1.316 kg semanales, acorde con la literatura. Es necesario tener en cuenta la importancia clínica de la supresión del peso en el tratamiento de los trastornos alimentarios (7).

Se concluye que la anorexia nerviosa está relacionada a una alta frecuencia de comorbilidad médica y psiquiátrica grave, requiere para el tratamiento y seguimiento de un equipo multidisciplinario. Es necesario resaltar que el servicio de psiquiatría cuenta con hospital de día, donde se continúa con la psicoterapia conductual y control por el psiquiatra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Psychiatric Association, Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, DSM-5, 5.a edición. EDITORIAL medica- panamericana.
2. Chanhyok S-C, Nobuaki I, Manabu T, Megumi M, Akira T, Yasuhiro T. Hypoglycemic coma in a patient with anorexia nervosa coincident with acute exacerbation of liver injury induced by oral intake of nutrients. *Inter Med* 2010;49: 1553-6.
3. Keski-Rahkonen A 1, Hoek HW, Susser ES, Linna MS, Sihvola E, Raevuori A, Bulik CM, Kaprio J, Rissanen. Epidemiología y curso de la anorexia nerviosa en la comunidad. *2007 Aug; 164 (8): 1259-65.*
4. Witt, AA, Berkowitz, SA, Gillberg, C., Lowe, MR, Råstam, M., y Wentz, E. (2014). La supresión del peso y el índice de masa corporal interactúan para predecir los resultados del peso a largo plazo en la anorexia nerviosa de inicio en la adolescencia. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 82 (6), 1207-1211.*
5. Voltas-Arribas B, Artero-Fullana A, Ferrer-García JC, Sánchez-Juan C, Marco-Alacid C, Sanz-Revert R, García-Blasco L. Anorexia nerviosa como causa de fallo hepático agudo. A propósito de un caso como causa de fallo hepático agudo. *Hosp.2018;35:245-247. http://dx.doi.org/10.20960/nh.1422.*
6. Christine C. Call, A.B., Evelyn Attia, M.D., and B. Timothy Walsh, M.D. Alimentación y trastornos alimentarios. Kaplan y Sadock's, Comprehensive Textbook of Psychiatry. 10th edition Copyright © 2017 Wolters Kluwer.
7. Wildes JE 1, Marcus MD. La supresión del peso como un predictor del aumento de peso y la respuesta al tratamiento conductual intensivo en pacientes con anorexia nerviosa. *Abril 2012; 50 (4): 266-74. doi: 10.1016/j.brat.2012.02.006.*
Epub 2012 21 de febrero
<http://dx.doi.org/10.20960/nh.1422>
8. Saara M. Rizzo MS, RD Joy W. Douglas PhD, RD, CSG, LD Jeannine C. Lawrence PhD, RDN, LD. Nutrición enteral a través de un tubo nasogástrico para reanimar a pacientes con anorexia nerviosa: una revisión sistemática. Primera publicación: agosto, 2018. <https://doi.org/10.1002/ncp.10187>
9. Debra L. Franko, Ph.D., Aparna Keshaviah, Sc.M., Kamryn T. Eddy, Ph.D., Meera Krishna, B.A., Martha C. Davis, B.A., Pamela K. Keel, Ph.D., and David B. Herzog, M.D. Una investigación longitudinal de la mortalidad en la anorexia nerviosa y la bulimia nerviosa *J Psychiatry. 2013 Aug;170 (8):917-25.*
Doi: 10.1176/appi.ajp.2013.12070868.
10. Pelegrina Cortés B, Guillén Sacoto MA, Palma Milla S, Lisbona Catalán A, Martín Fuentes M, Gómez-Candela C. About a very extreme malnutrition case in a female patient with long-term non-treated restrictive anorexia nervosa. *Nutr Hosp 2014;30 (3):690-4.*

Correspondencia

Nancy Fresia Velasquez Yupanqui.
nancyveyu_25@hotmail.com

Fecha de recepción: 10 de agosto de 2018

Fecha de aceptación: 28 de septiembre de 2018

SÍNDROME DE DOEGE-POTTER EN PACIENTE CON DIABETES MELLITUS: PRIMER CASO REPORTADO EN EL PERÚ

SYNDROME OF DOEGE-POTTER IN PATIENT WITH DIABETES MELLITUS: FIRST CASE REPORTED IN PERÚ

Victor Ricardo Chara Saenz¹
Juan José Pariona Ccencho²

1. Médico Endocrinólogo – Asistente del Departamento de Medicina Interna – Servicio de Endocrinología - Hospital Hipólito Unanue de Tacna · Docente de la Escuela de Medicina Humana – Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
2. Médico Residente de Medicina Interna-Hospital Hipólito Unanue de Tacna

RESUMEN

El síndrome Doege-Potter consiste en la asociación de un tumor fibroso solitario con síntomas de hipoglicemia. Es una enfermedad con una incidencia rara de la cual se dispone en la literatura médica sólo de reportes de casos. Se describe el caso de un paciente con diabetes mellitus preexistente que deja de usar su medicación habitual por buen control pero que posteriormente desarrolla signos y síntomas de hipoglicemia que lo llevan a su hospitalización; según los exámenes de laboratorio presenta hipoglicemia hipoinsulínica que apunta a un síndrome de Dodge Potter ya que años atrás se le había hecho el diagnóstico de una masa tumoral con resultado de biopsia compatible con tumor fibroso solitario pleural. Se indica manejo con corticoides hasta que se le realice exéresis curativa del tumor.

PALABRAS CLAVES: Hipoglucemia, tumor fibroso solitario pleural, síndromes paraneoplásicos.

ABSTRACT

The Doege-Potter syndrome consists of the association of a solitary fibrous tumor with symptoms of hypoglycemia. It is a disease with a rare incidence of which only reports of cases are available in the medical literature. We describe the case of a patient with preexisting diabetes mellitus who stops using his usual medication for good control but later develops signs and symptoms of hypoglycemia that lead to his hospitalization; according to the laboratory tests, he has hypoinsulinic hypoglycemia that points to a Dodge Potter syndrome since years ago he had been diagnosed with a tumor mass with a biopsy result compatible with solitary pleural fibrous tumor. Management with corticosteroids is indicated until the tumor is curatively excised.

KEYWORDS: Hypoglycaemia, pleural solitary fibrous tumor, paraneoplastic syndromes.

INTRODUCCIÓN

Los síndromes paraneoplásicos se caracterizan por presentar manifestaciones clínicas independientes a los efectos clínicos locales de un tumor maligno primario y/o sus metástasis, sólo se reporta en el 8% de los pacientes oncológicos .

El Síndrome de Doege-Potter es un síndrome paraneoplásico raro que fue descrito por primera vez en 1930 de forma independiente por Karl Walter Doege (1867–1932) y Roy Pilling Potter (1879–1968), y se caracteriza por la asociación de un Tumor Fibroso Solitario (TFS) de la pleura y síntomas de hipoglicemia; sólo se dispone de reporte de casos en la literatura médica y se han descrito hasta el momento a nivel mundial 3 casos ocurridos en pacientes con diabetes mellitus .

Se postulaba que el mecanismo por el cual esta entidad generaba hipoglicemia era por consumo de la masa tumoral, pero fue a partir de 1970 que se describe un péptido similar a la insulina como responsable, siendo a principios de 1990 completamente identificado un IGF-II aberrante, el cual se denominó “big” IGF-II (precursor de IGF-II procesado incompletamente), producido por las células tumorales y con capacidad de interactuar con los receptores de insulina y producir hipoglicemia.

En esta oportunidad se describe el caso de un paciente con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 al cual se le encuentra una masa tumoral que posteriormente “controla” sus glicemias pero con el pasar de los meses le genera signos y síntomas de hipoglicemia, motivo por el cual lo hospitalizan en nuestro nosocomio.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 85 años con el antecedente de diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2 hace 2 años y medio, tratado con Metformina 850mg c/24h los primeros 6 meses que luego fue suspendido por buen control glicémico. Inicia enfermedad hace 2 años antes de su ingreso presentando disnea a grandes esfuerzos, que con el transcurso de los meses se fue exacerbando hasta presentar disnea a pequeños esfuerzos junto con dolor torácico derecho tipo punzante, intermitente, de intensidad leve a moderada que calma con analgésicos, por lo que fue hospitalizado y dado de alta en Diciembre del 2016 con los diagnósticos de neumonía adquirida en la comunidad y probable neoplasia

pulmonar; ese mismo año le realizaron una biopsia endobronquial, aspirado bronquial y cepillado bronquial donde no se observan neoplasia maligna ni se encuentran células neoplásicas, por lo que le realizaron una biopsia pulmonar en Febrero del 2018 pero no acude para evaluación de resultados. Hace un mes su cuadro de disnea a moderados esfuerzos se intensifica con el paso de las semanas agregándose dolor torácico intermitente por lo que realiza solo actividades básicas de la vida diaria, además presenta hiporexia; 4 días antes de su ingreso, familiar nota incremento de las horas del sueño asociado a diaforesis y agitación psicomotriz (de segundos de duración) al despertar, además durante estos episodios presenta dos caídas sin pérdida de conciencia, el familiar refiere que después de ingerir alimentos el paciente se encuentra más despierto pero tenía una tendencia a la somnolencia diurna que lograban controlar haciéndole comer con mayor frecuencia. El día de su ingreso, los familiares notan que el señor continúa durmiendo y no despierta a los estímulos, motivo por el cual es traído a este nosocomio. Sus funciones vitales al ingreso: PA: 155/90 mmHg, FC: 84X' (regular), FR: 20X', T°:35,6 °C, SatO2: 94%. Entre las funciones biológicas: Apetito y sed disminuida hace 01 mes, micción y defecación conservada, hipersomnia y baja ponderal de 5Kg en los dos últimos meses.

A su ingreso se le encuentra glicemia: 25mg/dl, creatinina: 0,55 mg/dl, Leucocitos: 13600 uL, Hb: 12,6 g/dl, plaquetas: 546000 uL, recibe ampollas de Dextrosa al 33,3% endovenoso con lo que logra despertar, se plantea descartar hipoglicemia secundaria a tratamiento antidiabético versus insulinoma, se decide pasarlo a hospitalización.

En el examen físico preferencial se evidencia acantosis nigricans e hiperqueratosis seborreica distribuido en axilas, región torácica superior y periumbilical (Figura 1), se palpa adenopatías cervicales, en aparato respiratorio; MV abolido en 2/3 inferior de hemitórax derecho, así como amplexación disminuida. Al examen del sistema nervioso, el paciente se encontraba lúcido, con discreta hipoacusia, no signos meníngeos ni de focalización.

En la hospitalización se le realizaron exámenes de laboratorio adicionales: Leucocitos: 10800 uL, Hb: 14,2 g/dl, plaquetas: 381000 uL, TGO: 15 U/L, TGP: 16 U/L, FAL: 201 UI/L, Bilirrubina total; 0,58mg/dl, Colesterol: 120mg/dl, Triglicéridos: 74mg/dl DHL:241 (VN: 105-333 UI/L), Sedimento urinario y urocultivo negativos. Además se le realizó monitoreo con hemoglucotest con

la administración respectiva de dextrosa si se encontraba hipoglicemia según se registra en la tabla 1. Se obtienen los estudios de radiología (figuras 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 3c) además el resultado de anatomía patológica de biopsia pulmonar (09/02/18), Diagnóstico Histológico: Neoplasia Fusocelular con Atipia leve e índice mitótico bajo. Se sugiere estudio de inmunohistoquímica (CD34, CD99, Bcl-2, Panqueratina, S100 y Desmina).

Se interconsulta al servicio de Endocrinología que sugiere descartar síndrome paraneoplásico: d/c Doege Potter, insuficiencia suprarrenal y nueva anamnesis sobre tratamiento antidiabético de paciente. Se corrobora que paciente se encuentra sin tratamiento hipoglicemiante aproximadamente 2 años, se obtienen los siguientes resultados de laboratorio: dos medidas de insulina en días diferentes: 0,5 y 2 (VN:4-16uUI/ml), éste último valor asociado a una glicemia de 44 mg/dl, Cortisol 8am: 16,06 (VN: > 15 ug/dl), con lo que se descarta hipoglicemia por insuficiencia suprarrenal y por hiperinsulinismo endógeno (insulinoma), por lo que se indica valoración de IGF-II para corroborar diagnóstico de hiperproducción de "big" IGF-II; debido a que no se cuenta con la accesibilidad de este examen, se decide tomar como examen sucedáneo la medición de IGF-I para el diagnóstico, se obtiene el resultado: 71.9 ng/ml lo cual nos confirma el diagnóstico de Hipoglicemia no tumoral de células de islotes por los niveles de IGF-I suprimidos menos de 100 ng/mL y en este caso el Síndrome de Doege Potter (3) .

Ya con el diagnóstico corroborado se indica iniciar tratamiento con prednisona a dosis de 0.5-1 mg/Kg regulable y referencia a hospital de mayor complejidad para exéresis de tumor como tratamiento definitivo.



Figura 1. Acanthosis nigricans e hiperqueratosis seborreica

TABLA Nº 1

Monitoreo glicémico con hemoglucotest durante hospitalización. (*) Se utilizó dextrosa al 33% endovenoso condicional a hipoglicemias severas. GLI: glicemia(mg/dl); M=Mañana; T=Tarde; N=Noche; To: Tratamiento; Dx 5%=Dextrosa al 5%; Dx 10%=Dextrosa al 10%

GLI	24-08	25-08	26-08	27-08	28-08	29-08	30-08	31-08	01-09	02-09	03-09	04-09	05-09
M	-	101.4	35*	40*	30*	31*	32*	98	52*	76	23*	115	39*
T	25*	99.9	136	78	127	246	138	168	362	59*	241	135	100
N	61.4	95	81	65	103	123	134	116	49	32*	56*	85	327
To	Dx 5%	Dx 10%	Dx 10%	Dx 10%	Dx 10%	Dx 10%	Dx 10%	Dx 10%	Dx 10%	Suero salino	Dx 10%	Dx 10%	Dx 10%



Figura 2a. Radiografía de tórax lateral derecha (22-12-2016) que muestra radiopacidad homogénea delimitado en hemitorax derecho.





Figura 2b. Radiografía de tórax postero-anterior (22-12-2016) que muestra radiopacidad homogénea delimitada en hemitórax derecho.

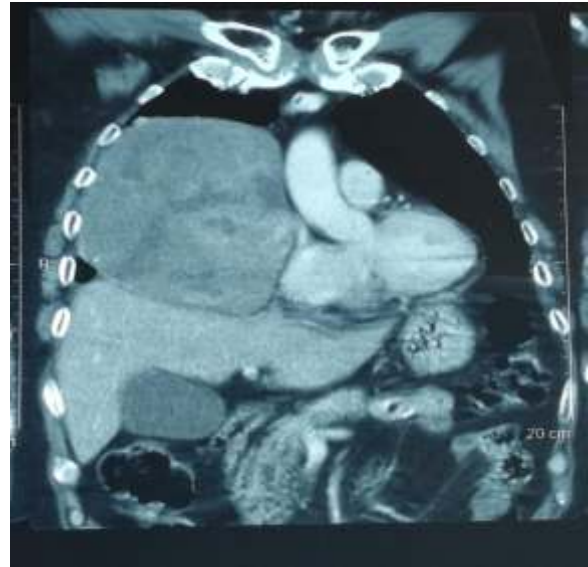


Figura 3a. Tomografía computada de tórax ventana mediastinal (21-11-2016) que muestra lesión consolidada ubicada en la región anterior del hemitórax derecho.



Figura 2c. Radiografía de tórax postero-anterior y lateral derecho actual (27-08-2018) que muestra el incremento de la radiopacidad homogénea delimitada en hemitórax derecho en comparación a la radiografía del año 2016.

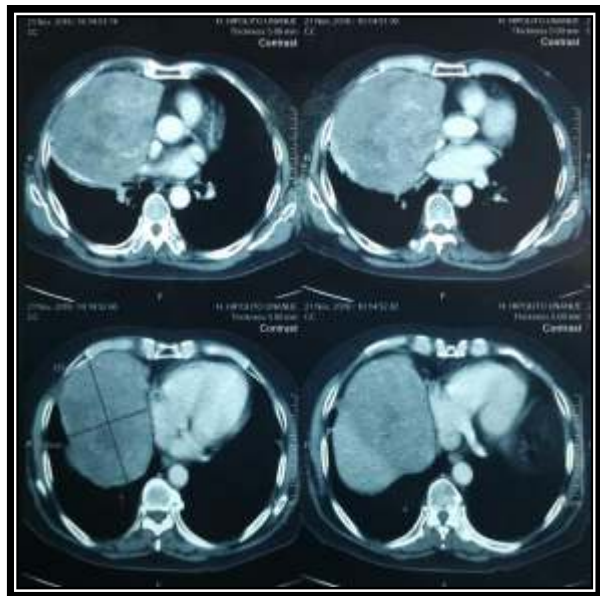


Figura 3b. Tomografía computada de tórax ventana mediastinal (21-11-2016) que muestra lesión consolidada ubicada en la región anterior del hemitórax derecho captadora de contraste heterogéneamente, mide en antero posterior 13.7 cm, en transverso 10 cm y una altura de 13.6 cm.

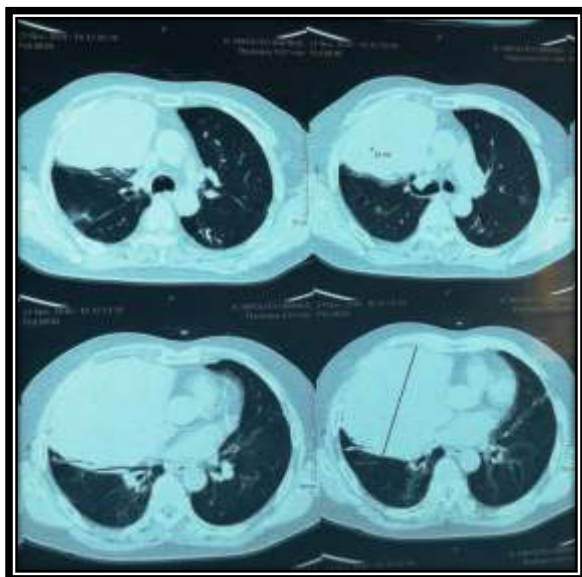


Figura 3c. Tomografía computada de tórax ventana pulmonar (21-11-2016) que muestra lesión consolidada ubicada en la región anterior del hemitórax derecho.

DISCUSIÓN

El Tumor Fibroso Solitario (TFS) se origina de células mesenquimales en cavidad pleural, pelvis, hígado, retroperitoneo, riñón, mediastino, útero, vejiga, tejido intestinal (2); representan menos del 5% de todas las neoplasias pleurales. Aparece en la sexta o séptima décadas de la vida, pero se han descrito casos desde los 2 a 90 años (sólo 4 casos pediátricos) no existe una predisposición genética conocida, ni predilección de género, aunque en una revisión de series de casos hay ligero predominio por los varones; no se relaciona con la exposición al asbesto, tabaco ni con otros agentes carcinogénicos (5). De una revisión de 288 casos que se realizó, el TFS fue reportado en 64 (22%) siendo el 59% de localización pleural, seguido de retroperitoneo, abdomen y pelvis. También existen tumores no mesenquimales que pueden producir “big”IGF-II tales como hepatocarcinoma, adenocarcinomas, sarcomas, carcinoma de células renales. No todos los TFS pleurales generan hipoglicemia, se reporta que sólo el 5% puede dar clínica de Hipoglicemia no tumoral de células de islotes (NICTH: Non-islet-cell tumor hypoglycemia) y pasa a denominarse Síndrome de Doege-Potter (3).

No se tiene clara cuál es la incidencia de esta entidad, pero se encuentra en una publicación que puede ser de 2,8 por cada 10 000 personas (6) o ser inferior al 3% por 100.000 pacientes hospitalizados (5).

La presentación de los síntomas según la revisión de Fukuda et al, 48% presenta hipoglicemia como síntoma inicial y el 52% tenía un tumor conocido antes de la hipoglicemia con síntomas por el efecto de masa que ejerce principalmente tales como dolor pleurítico, tos y disnea (3). Si bien es cierto la mayoría son benignos, hay una degeneración maligna del 12 a 15% de los casos (6).

Sólo 3 casos han sido documentados donde se registra la dramática mejora o resolución de diabetes mellitus preexistente, estos casos corresponden a la producción de IGF-II en el contexto de mieloma múltiple, carcinoma de páncreas y un carcinoma de células renales por lo que nuestro caso sería el primero a nivel mundial que corresponde a un TFS propiamente dicho que genera el control de las glicemias del paciente diabético (le suspenden metformina por “buen control” pero empieza a desarrollar hipoglicemias) y debido al comportamiento benigno de la tumoración le da un pronóstico más alentador que los otros casos cuando se someta a tratamiento quirúrgico.(3)

Antes se creía que el responsable de la hipoglicemia en estos casos era el consumo de glucosa por parte del tumor, en especial si miden más de 10 cm (5); Si bien es cierto, el efecto hipoglicemiante de los IGF es aproximadamente 10 veces menor que la insulina, el aumento de varias veces en IGF-II maduro y de “big”IGF-II puede aproximarse a los efectos de la insulina, también “big” IGF-II parece tener características que prohíben la formación adecuada del complejo ternario normal de 150 kDa con la proteína de unión a IGF (IGFBP)-3 y la subunidad ácido-lábil (ALS), una glicoproteína rica en leucina. Como tales, estos “big” IGF-II forman complejos binarios más pequeños de 40-50 kDa con IGFBP, lo que resulta en una mayor fracción que permanece en la forma libre no unida. Estos complejos más pequeños aumentan la biodisponibilidad del IGF del tejido periférico debido a su mayor permeabilidad capilar y, por lo tanto, causan hipoglicemia por acción en receptores de insulina (IR) y receptores de IGF-I (IGF-1R) (7)

La Sociedad de Endocrinología de los Estados Unidos, estableció los valores de laboratorio para el diagnóstico de Hipoglicemia no tumoral de células de islotes como abordaje inicial:

- Insulina < 3 uU/ml,
- Proinsulina < 5 pmol/L
- Péptido C < 0.2 nmol/L,
- Beta-hidroxibutirato < 2.7 mmol/L

Como segundo paso, se debe medir IGF-II, pero éste no está disponible en muchos laboratorios. Si se logra medir y los niveles de IGF-II son normales (rango normal aproximado, 275-750 ng/ml, dependiendo del laboratorio utilizado), los niveles de IGF-I se suprimen por debajo de 100 ng/ml, punto de corte que tomamos para hacer el diagnóstico en nuestro pacientes. Si estuviera elevado da el diagnóstico y se puede establecer un ratio IGF-II:IGF-I elevado por encima de la relación molar normal de 3:1 e incluso puede superar 10:1 (3)

El manejo de este síndrome va desde el aumento de la frecuencia en la ingesta, administración endovenosa de dextrosa, uso de corticoides, glucagón, GH r e c o m b i n a n t e h u m a n a , d i a z ó x i d o , quimioembolización y la exéresis quirúrgica, siendo esta última el tratamiento definitivo y curativo. En nuestro paciente se indicó el uso de corticoterapia por su disponibilidad pero como “puente” para la cirugía en un hospital de mayor complejidad (3)(5).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López-Riverol O, Camacho-Limas CP, Gerson-Cwilich R. Síndromes paraneoplásicos. Diagnóstico y tratamiento. Rev Hosp San Juan Mex [Internet]. 2016;83(1-2):31-40. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2016/ju161-2f.pdf>
2. Han G, Zhang Z, Shen X, Wang K, Zhao Y, He J, et al. Doege-Potter syndrome: A review of the literature including a new case report. Medicine (Baltimore) [Internet]. 2017;96(27):e7417. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28682900><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5502173>
3. Bodnar TW, Acevedo MJ, Pietropaolo M. Management of non-islet-cell tumor hypoglycemia: A clinical review. J Clin Endocrinol Metab. 2014;99(3):713-22.
4. Trâmbu IRRUS, Eonte DIGAL, Olca CINIB. Large pleural tumor revealed by severe hypoglycemia : Doege – Potter syndrome. 2017;58(1):287-91.
5. Muñoz-Pascual A, Estrada-Trigueros G, Gallardo-Romero JM, Gómez-Peralta F. Doege-Potter syndrome: Presentation of a case. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2018;53(5):300-1.
6. Kim DW, Na KJ, Yun JS, Song SY. Doege-potter syndrome: A report of a histologically benign but clinically malignant case. J CardiothoracSurg. 2017;12(1):12-5.
7. Tay CKJ, Teoh HL, Su S. A common problem in the elderly with an uncommon cause: Hypoglycaemia secondary to the Doege-Potter syndrome. BMJ Case Rep. 2015;2015:1-5.

Correspondencia

Víctor Ricardo Chara Saenz
victorick13@gmail.com

Fecha de recepción: 10 de agosto de 2018

Fecha de aceptación: 28 de septiembre de 2018

ENFISEMA SUBCUTANEO EN CIRUGIA LAPAROSCOPICA

SUBCUTANEOUS ENFYSEMA IN LAPAROSCOPIC SURGERY

Walter Mauricio Sánchez Esquiche¹
Madeleyni Helen Mariaca Mamani²

1. Médico Anestesiólogo, Docente de la Universidad Privada de Tacna.
2. Médico Anestesiólogo, Asistente del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

RESUMEN

La cirugía laparoscópica comprende una amplia variedad de procedimientos y ganó auge por las ventajas que representa en términos de la recuperación de los pacientes, con porcentajes bajos de morbilidad menor y mayor (1,07 y 0,3%, respectivamente) y mortalidad (0,03%)¹. A pesar de estas estadísticas favorables, no se puede desconocer que potenciales complicaciones intraoperatorias tales como arritmias cardíacas, embolismo gaseoso, trauma intestinal, hemorragias, neumotórax, neumomediastino y enfisema subcutáneo siguen presentes en este tipo de procedimientos. Se han descrito, además, complicaciones importantes que afectan el sistema cardiovascular, como los bloqueos auriculoventriculares avanzados. Desde 1939 el neumotórax ha sido reportado como una complicación en laparoscopia, con una incidencia de 0,01 a 0,4%^{2,3}. Actualmente, a pesar de los avances en la técnica quirúrgica, esta complicación sigue siendo una entidad poco frecuente, y el compromiso bilateral, mucho más raro. Se reporta el caso de una complicación intraoperatoria que se da por un enfisema subcutáneo durante una cirugía laparoscópica en una paciente mujer, que si bien no terminó en un desenlace fatal, amenazó la vida del paciente y resultó en mayor morbilidad y estancia hospitalaria. Se destaca la necesidad de recordar el enfisema subcutáneo como una posible complicación en cirugía laparoscópica, la identificación de los factores de riesgo, su rápida sospecha, diagnóstico y manejo.

PALABRAS CLAVES: Cirugía Laparoscópica, enfisema subcutáneo, complicación en cirugía.

ABSTRACT

Laparoscopic surgery comprises a wide variety of procedures and gained momentum because of the advantages it represents in terms of patient recovery, with lower and lower rates of morbidity (1.07 and 0.3%, respectively) and mortality (0, 03%)¹. Despite these favorable statistics, it can not be ignored that potential intraoperative complications such as cardiac arrhythmias, gas embolism, intestinal trauma, hemorrhage, pneumothorax, pneumomediastinum and subcutaneous emphysema are still present in this type of procedure. Important complications have also been described. They affect the cardiovascular system, such as advanced atrioventricular blocks. Since 1939, pneumothorax has been reported as a complication in laparoscopy, with an incidence of 0.01 to 0.4%^{2,3}. Currently, despite advances in surgical technique, this complication remains a rare entity, and bilateral commitment, much rarer. We report the case of an intraoperative complication due to subcutaneous emphysema during laparoscopic surgery in a female patient, which, although it did not end in a fatal outcome, threatened the patient's life and resulted in greater morbidity and hospital stay. The need to remember subcutaneous emphysema as a possible complication in laparoscopic surgery, the identification of risk factors, its rapid suspicion, diagnosis and management is emphasized.

KEYWORDS: Laparoscopic surgery, subcutaneous emphysema, complication in surgery.

INTRODUCCIÓN

La laparoscopia se ha convertido en una vía alternativa utilizada para muchas cirugías. Desarrollada a partir de 1990, ha conllevado una transformación de múltiples procedimientos, al demostrarse de manera progresiva sus ventajas respecto al abordaje abierto.⁴

Esta cirugía mínimamente invasiva, surgió con la intención de disminuir o eliminar los inconvenientes de la cirugía convencional (entre otros, el dolor, la incapacidad, las hernias del sitio de la incisión, las adherencias y sus consecuencias, como la obstrucción intestinal e infertilidad, la respuesta metabólica al trauma, etc.). Pero para ello se necesitan condiciones especiales de entrenamiento, además de contar con una tecnología adecuada, un equipo de trabajo eficiente y una predisposición personal.⁵

La cirugía laparoscópica tiene unas características, como son la visión bidimensional, la utilización de instrumental muy largo y la ausencia de tacto directo de los tejidos, que la diferencian básicamente de la cirugía convencional y que obligan al cirujano a un proceso de adaptación y aprendizaje; la falta de éste es lo que ha llevado a responsabilizar a la técnica de complicaciones debidas a sus ejecutores.⁶

En la cirugía laparoscópica se realiza la insuflación de la cavidad abdominal con el gas CO₂ (neumoperitoneo), lo cual conlleva a una serie de cambios fisiológicos y complicaciones que no se presentan en la cirugía abierta.^{7,8}

Es así que el neumoperitoneo crea una compleja dinámica de cambio de las condiciones fisiológicas normales, que tienen consecuencias fisiopatológicas durante la laparoscopia. Es fundamental para el anestesiólogo el entendimiento de las consecuencias fisiológicas que se producen en estas condiciones, para evitar o minimizar los efectos deletéreos del CO₂ en el paciente.⁹ Del mismo modo se debe conocer las probables complicaciones para su rápido diagnóstico y manejo.

Por las características de la cirugía laparoscópica los anestesiólogos, debemos utilizar la medicación preanestésica adecuada que no prolongue la recuperación del paciente y un monitoreo intraoperatorio suficientemente efectivo para detectar los cambios tanto hemodinámicos como respiratorios, así como también alertar sobre posibles complicaciones.

En lo referente al monitoreo respiratorio, es indispensable la observación de las presiones dentro de las vías respiratorias, que por lo general pueden verse en los manómetros de presión de las máquinas de anestesia. De todos los monitores para la cirugía laparoscópica, quizás el más importante sea el capnógrafo, pues medirá la presión espiratoria de CO₂ del paciente, el estado metabólico; nos sirve como monitoreo de desconexión y, lo más importante, nos alertará sobre la absorción inadvertida de CO₂. No se justifica el no monitorizar el CO₂ durante la cirugía laparoscópica, debido a que al estar insuflando CO₂ al paciente a través de una máquina, el riesgo de embolismo por CO₂ y absorción del mismo estará siempre latente y la única forma de detectarlo es mediante el capnógrafo.⁹

Por lo descrito podemos ver que si bien la cirugía laparoscópica brinda ventajas a los pacientes que pueden ser intervenidos quirúrgicamente con esta técnica; no está exenta de presentar complicaciones intraoperatorias graves, que de no ser diagnosticadas y tratadas precozmente pueden ocasionar graves consecuencias.

Las complicaciones se pueden presentar debida a diversos factores que están relacionados con la técnica anestésica, con la insuflación de CO₂ o debido a error en las técnicas e instrumental quirúrgico.⁹

Pettina L, nos refiere que las complicaciones derivadas del Neumoperitoneo, ocurren debido a que para la insuflación del CO₂ es necesario acceder a la cavidad abdominal mediante la aguja de Veress en forma ciega. Si la aguja se coloca en forma incorrecta en la pared, o si se desplaza algún trocar durante la cirugía, la insuflación del CO₂ diseca el tejido celular subcutáneo ocasionando un enfisema subcutáneo, que se desplaza según la posición del paciente y la presión de salida del gas. Dependiendo del área de absorción del CO₂, se pueden registrar hipercapnia y acidosis respiratoria, además de las crepitaciones características.¹⁰ Que se observarán en el abdomen, tórax, cuello y cara y hacia abajo a la región inguinal y aun genitales.¹¹ Al existir enfisema subcutáneo habitualmente se produce un aumento de los niveles sanguíneos de CO₂ (hipercarbia) que es conveniente corregir. Por lo general, el enfisema desaparece en corto tiempo, por la alta difusibilidad del CO₂.⁹

REPORTE DE CASO

Paciente mujer de 54 años de edad, natural de Puno, procedente de Tacna.

Con el diagnóstico de Eventración supraumbilical no complicada, programada para una Eventroplastía más separación de componentes endoscópico. Se realiza la evaluación preanestésica: peso: 76 kg estatura: 1.57cm. Niega antecedentes médicos. Antecedentes quirúrgicos previos: cesárea (3 veces) última hace 25 años, colecistectomía laparoscópica en diciembre del 2017 y apendicectomía más liberación de adherencias más herniorrafia en marzo del 2018, niega RAM (reacciones adversas medicamentosas), niega medicación habitual.

Se le realiza examen físico, empezando por la valoración de la vía aérea encontrándose una AO (apertura oral) >3cm, Mallampati I, DTM (distancia tiromentoniana) >6.0cm, DEM (distancia esternomentoniana) >13cm.

Aparato cardiorrespiratorio: sin alteraciones, Presión Arterial 130/80 mmHg, FC: 70 lpm, FR: 16rpm.

Exámenes de laboratorio: Hb. 14.2 gr/dl Hto: 43.4% TC: 5.30 min. TS: 2.30min. Glucosa: 85.3mg/dl, Creatinina: 0.82mg/dl. Grupo y Factor Rh: O positivo, plaquetas: 330000, TP: 13 INR:1.00, proteínas dentro de parámetros normales, examen completo de orina: dentro de parámetros normales. Exámenes imagenológicos: ecografía abdominal donde se concluye la presencia de lesión hipoecogénica en región supraumbilical correspondiente a hernia, Riesgo Quirúrgico Cardiovascular II/IV.

Con estos datos se cataloga el estado físico del paciente utilizando el sistema de clasificación de la American Society of Anesthesiologist (ASA) como un ASA 1/5 (el paciente no presenta ninguna alteración fisiológica, bioquímica o psiquiátrica. El proceso patológico motivo de la intervención quirúrgica está localizado y no tiene repercusiones sistémicas).¹² En base a esta evaluación se indica Anestesia General Inhalatoria. Se prepara máquina de anestesia y equipos de monitoreo.

Se premedica al paciente 30 minutos antes de intervención con Ranitidina 50mg EV, y dexametasona 8mg EV.

Ingresa a SOP, se monitoriza a paciente ingresando con signos vitales basales: SpO₂: 99%(FiO₂ 21%), EKG:

ritmo sinusal, FC: 82 lpm, PAM: 145/70 mmHg FR: 12rpm.

Se realiza la inducción con Fentanilo 150 ugr, atropina 0.5 mgr, propofol 150 mgr, rocuronio 40 mgr, se realiza Intubación orotraqueal al primer intento con TET N° 7.5 con cuff, sin complicaciones. Sin que se presente inestabilidad hemodinámica. Signos vitales estables, con un EtCO₂: 35. Se pasa a mantenimiento anestésico con Sevoflurano 2%, con parámetros ventilatorios que se programaron VT 450 ml. FR 12rpm, flujo 2 L/min, la fracción inspirada de oxígeno de 100%, presión positiva al final de la espiración de 5 cmH₂O, relación inspiración/espiración de 1:2 y controlado por volumen.

Se inicia la cirugía con introducción de CO₂ (neumoperitoneo), presentándose al momento de la insuflación del gas en abdomen, aumento súbito de ETCO₂ llegando a 70 y presión pico mayor de 40, se verifica inmediatamente posición correcta del tubo endotraqueal, posibles existencia de acodaduras, persistiendo, se verifica torre de laparoscopia y se observa presión intrabdominal en 15mmHg y flujo de CO₂ en 11,

Debido a la técnica utilizada en la cirugía es que se evidencia que se insufla CO₂ en cavidad preperitoneal, TCSC por lo cual es que se produce estas manifestaciones, Por lo que se decide aumentar FR: hasta 30rpm, se aumenta VT en un 10% logrando bajar ETCO₂ a 40 y presión pico < 30

Se termina la intervención quirúrgica, evidenciándose al momento de quitar los campos operatorios, al palpar a paciente la presencia de crepitaciones a nivel de miembro superior, torax anterior y región cervical a predominio de lado izquierdo, se auscultan pulmones sin encontrarse alteraciones. Manteniéndose una SpO₂: 98%.

Por las características del cuadro es que se cataloga el evento como un Enfisema Subcutáneo como complicación del uso de cirugía laparoscópica.

DISCUSIÓN

El número de indicaciones para la resolución de problemas intraabdominales por medio de técnicas quirúrgicas laparoscópicas han ido en aumento. Este tipo de técnica de invasión mínima potencialmente ofrecen una disminución en el tiempo de la cirugía, disminución en la morbilidad, y disminución en los días

de permanencia hospitalaria; pero a pesar de todas estas bondades los procedimientos no están exentos de complicaciones que conllevan morbilidad.¹³ Dentro de las complicaciones relacionadas con el abordaje laparoscópico se encuentran la lesión de vísceras abdominales, del mismo modo la lesión de vasos sanguíneos y por ende hemorragia, también la formación de adherencias, pneumomediastino, pneumotórax, enfisema subcutáneo, pneumoepilón, laparocelos, igualmente se puede producir infección en las heridas quirúrgicas de los trocates, entre otras.

La aparición de enfisema subcutáneo durante cirugía laparoscópica ha sido descrita durante la realización de muy diversos procedimientos, desde colecistectomías,¹³ hasta cirugía del hiato esofágico¹⁴, ginecológica,¹⁵ urológica,¹⁶ de glándulas suprarrenales,¹⁷ y de hernia inguinal,¹⁸ entre otras.

Larach en 1993, describió la aparición de enfisema subcutáneo en pacientes a quienes se realizó resección abdominoperineal laparoscópica asistida. También han sido descritos casos en donde a partir de procedimientos colorrectales han aparecido retroneumopéctico, que en algunas ocasiones se ha asociado a pneumomediastino, pneumotórax y enfisema subcutáneo del cuello.²⁰

La incidencia de enfisema subcutáneo del 2.2 al 2.3% durante la realización de diversos procedimientos laparoscópicos.^{14,17} Se han identificado diversos factores predisponentes para la aparición de enfisema

subcutáneo como son la presión intraabdominal elevada la hipercapnia mayor a 50 mmHg; el tiempo quirúrgico prolongado, mayor a 200 minutos; y la utilización de seis o más puertos durante la cirugía. Además la presencia de hipercapnia durante la cirugía laparoscópica aparece con mayor frecuencia en pacientes mayores de 65 años y cuando se realizan cierto tipo de procedimientos como la funduplicatura de Nissen.¹⁴

A pesar de que no existe un estudio bien establecido, al revisar la bibliografía, se encuentran varios casos de enfisema subcutáneo relacionados con procedimientos del tipo ginecológicos y urológicos en donde se abre el espacio retroperitoneal, por lo que se deduce que ésta también podría ser una vía para el desarrollo de enfisema subcutáneo, ya que de hecho se han presentado casos de enfisema subcutáneo relacionados con procedimientos diagnósticos del colon y recto en donde se ha involucrado también el espacio retroperitoneal.²⁰

En el caso de la paciente que presentamos, aunque no se determinaron factores predisponentes para desarrollar enfisema subcutáneo, pero debido a las manifestaciones observadas y conociendo en cuenta que la cirugía laparoscópica no está exenta de presentar complicaciones, se hizo el diagnóstico oportuno para un manejo adecuado para que no se presentaran mayores complicaciones en el intraoperatorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stein HF. Complications of artificial pneumoperitoneum. *Am Rev Tuberc.* 1951;64:645-8.2.
2. Hawasli A. Spontaneous resolution of massive laparoscopy-associated pneumothorax: The case of the bulging diaphragm and review of the literature. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2002;12:77-82
3. Del Pizzo JJ, Jacobs SC, Bishoff JT, Kavoussi LR, Jarrett TW. Pleural injury during laparoscopic renal surgery: early recognition and management. *J Urol.* 2003;169:41-4.
4. Fernández Lobato R, et al. Estudio de coste-beneficio comparando la reparación de la hernia ventral abierta y laparoscópica. *Cir Esp.* 2013.
5. Daes Jorge. Sociedad Hispanoamericana de Hernia. Evolución de la reparación laparoscópica de las hernias ventrales y del sitio de la incisión. Elsevier España. 2016.
6. Delgado Gomis, F, et al., Complicaciones de la cirugía laparoscópica. Valencia.
7. Tugal T, Gulhas 1. N, Cicek M, Teksan HI, Ersoy O. Carbon dioxide pneumothorax during laparoscopic surgery. *Surg Endosc.* 2002;16(8):1242.
8. Volz J, Koster S, Spacek Z, Paweletz N. Characteristic alterations of the peritoneum after carbon dioxide pneumoperitoneum. *Surg Endosc.* 1999;13:611-14.
9. Enciso Nano Jorge, Anestesia en la cirugía laparoscópica abdominal. *An Fac med.* 2013;74(1):63-70.
10. Pettina Liliana, et al. https://www.anestesia.org.ar/search/articulos_completos/1/1/628/c.php
11. Critchley LA, Ho AM. Surgical emphysema as a cause of severe hypercapnia during laparoscopic surgery. *Anaesth Intensive Care.* 2010;38(6):1094-100.
12. Olvera-Martínez Rosalba, Gutiérrez-Acar Hilario. Anestesia en el paciente de alto riesgo para cirugía robótica. *Revista Mexicana de Anestesiología Vol. 40. Supl. 1 Abril-Junio 2017 pp S205-S206.*
13. Santana A, Crausman RS, Dubin HG. Late onset of subcutaneous emphysema and hypercarbia following laparoscopic cholecystectomy. *Chest* 1999; 115: 1468-1471.
14. Murdock CM, Wolff AJ, Van Greem T. Risk factor for hypercarbia, subcutaneous emphysema, pneumothorax, and pneumomediastinum during laparoscopy. *Obstet Gynecol* 2000; 95: 704-709.
15. Ahn YW, Leach JA. A comparison of subcutaneous and preperitoneal emphysema arising from gynecologic laparoscopic procedures. *J Reprod Med* 1976; 17: 335-337.
16. Wolf JS Jr, Monk TG, McDougall EM, McClennan BL, Clayman RV. The extraperitoneal approach and subcutaneous emphysema are associated with greater absorption of carbon dioxide during laparoscopic renal surgery. *J Urol* 1995; 154: 959-963.
17. Kumar M, Kumar R, Hemal AK, Gupta NP. Complications of retroperitoneoscopic surgery at one centre. *BJU Int* 2001; 87: 607-612.
18. Singh K, Singhal A, Saggar VR, Sharma B, Sarangi R. Subcutaneous carbon dioxide emphysema following endoscopic extraperitoneal hernia repair: possible mechanisms. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2004; 14: 317-320.
19. Larach SW, Salomon MC, Williamson PR, Goldstein E. Laparoscopic assisted abdominoperineal resection. *Surg Laparosc Endosc* 1993; 3: 115-118.
20. Goerg KJ, Duber C. Retroperitoneal, mediastinal and subcutaneous emphysema with pneumothorax after colonoscopy. *Dtsch Med Wochenschr* 1996; 121: 693-696.

Correspondencia

Walter Mauricio Sánchez Esquiche
walsan4@gmail.com

Fecha de recepción: 10 de agosto de 2018

Fecha de aceptación: 28 de septiembre de 2018

P2X7: RECEPTOR DE MUERTE, CLAVE EN LA NEURODEGENERACIÓN

P2X7: DEATH RECEIVER, KEY TO NEURODEGENERATION

Roxana Mamani Ancasi¹
Telmo Agustín Mejía García²

1. Doctorado en Neurobiología celular en la Universidad de Federal Fluminense de Rio de Janeiro, Maestría en Neuroinmunología en la Universidade Federal Fluminense de Rio de Janeiro, Título de Biología por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (UNSA)

2. Posdoc en el en el laboratorio del CTCMoL, por la Universidad Federal de São Paulo – UNIFESP, área del Centro de Terapia Celular y Molecular, Doctorado en Neurobiología celular en la Universidade Federal Fluminense de Rio de Janeiro, Maestría en Neuroquímica en la Universidad de Federal Fluminense de Rio de Janeiro, Bach. en Ciencias Biológicas y Agropecuarias UNSA.

RESUMEN

Concentraciones elevadas de ATP actuarían como una señal de daño, el cual activaría receptores purinérgicos. Estos receptores cumplirían funciones específicas en el sistema nervioso central (SNC), contribuyendo no solo con la neurotransmisión y neuromodulación más también en la injuria neuronal dependiendo del ambiente fisiológico y patológico. Los receptores P2X7 serían activados por ATP en concentraciones de rango milimolar, induciendo muerte celular en cultivos neuronales (Ancasi, RM. 2012). Asimismo, estos regularían la capacidad de procesar y liberar interleucina-1 β (IL-1 β), un mediador clave en la neurodegeneración, inflamación crónica y dolor crónico. Interesante, como un número de condiciones neurodegenerativas y neuroinflamatorias, exhibirían un incremento en la expresión de P2X7R, sugiriendo que sobreexpresión del receptor permitiría activación microglial. La señalización via receptores P2X7 genera una respuesta a eventos ocurriendo en el ambiente extracelular, modulando la transcripción de genes envueltos en procesos inflamatorios y de este modo regulando respuesta a citocinas.

La aplicación terapéutica de receptores P2X7 está siendo a cada día más aceptada debido a su rol potencial, en diversas neuropatologías tales como: Epilepsia, Enfermedad de Alzheimer, Parkinson, Huntington, Esclerosis Múltiple Amiotrófica, Injuria de cordón espinal, etc. El avance en las investigaciones ha permitido dirigir la atención a diversos antagonistas del P2X7R, lo cual ha provisto datos demostrando que el bloqueo agudo significativamente reduce los efectos neurodegenerativos en modelos animales.

En este contexto, el receptor P2X7 podría ser visualizado como un punto clave en la neurodegeneración. La investigación creciente de antagonistas a nivel preclínico, podría ser crítico para una mejor no solo comprensión sino verdadero blanco terapéutico.

PALABRAS CLAVES: P2X7R, ATP, Neurodegeneración, muerte celular, microglia, IL-1 β .

ABSTRACT

High concentrations of ATP would act as a signal of damage, which would activate purinergic receptors. These receptors would fulfill specific functions in the central nervous system (CNS), contributing not only with neurotransmission and neuromodulation but also in neuronal injury depending on the physiological and pathological environment. The P2X7 receptors would be activated by ATP in concentrations of millimolar range, inducing cell death in neuronal cultures (Ancasi, RM, 2012). Likewise, these would regulate the ability to process and release interleukin-1 β (IL-1 β), a key mediator in neurodegeneration, chronic inflammation and chronic pain. Interestingly, as a number of neurodegenerative and neuroinflammatory conditions, they would exhibit an increase in P2X7R expression, suggesting that overexpression of the receptor would allow microglial activation. The signaling via P2X7 receptors generates a response to events occurring in the extracellular environment, modulating the transcription of genes involved in inflammatory processes and thus regulating response to cytokines.

The therapeutic application of P2X7 receptors is becoming increasingly accepted due to its potential role in various neuropathologies such as: Epilepsy, Alzheimer's Disease, Parkinson's, Huntington's, Multiple Amyotrophic Sclerosis, Spinal Cord Injury, etc. The advance in the investigations has allowed to direct the attention to diverse antagonists of the P2X7R, which has provided data demonstrating that the acute blockade significantly reduces the neurodegenerative effects in animal models.

In this context, the P2X7 receptor could be visualized as a key point in neurodegeneration. The growing research of antagonists at preclinical level, could be critical for a better not only understanding but true therapeutic target.

KEYWORDS: P2X7R, ATP, Neurodegeneration, cell death, microglia, IL-1 β .

ATP: UNA MOLECULA NEUROTRANSMISORA ADEMÁS DE ENERGÉTICA

El concepto de ATP como neurotransmisor fue propuesto hace más de 30 años por Burnstock. Este investigador verificó que esta molécula era liberada de células neuronales pré-sinápticas e realizaba funciones de transmisión nerviosa. La señalización purinérgica en nuestros días se encuentra bien descrita, siendo el ATP un potente neuromodulador con papeles en la proliferación, diferenciación, muerte, desarrollo, regeneración y así como en enfermedades neurodegenerativas (4).

Diversos mecanismos importantes tales como: muerte celular y/o proliferación celular en varios sistemas biológicos en desarrollo, son dependientes de la expresión y actividad de diferentes tipos de receptores P2. Se ha descrito un incremento en la expresión de diferentes receptores P2X y P2Y en varias regiones del sistema nervioso después de reacciones de injuria u otras patologías degenerativas. Además, después de hipoxia o isquemia, los nucleótidos son liberados por las células damnificadas, actuando a altas concentraciones en el medio extracelular. Las consecuencias funcionales de la activación de receptores P2X durante el desarrollo del sistema nervioso están poco exploradas, aunque el mRNA para varios subtipos de receptor P2X fueron demostrados en el desarrollo del cerebro (7).

P2X7: UN RECEPTOR DE MUERTE CELULAR

El receptor P2X7, además de abrir un canal selectivo pequeño para iones Na⁺, K⁺ y Ca²⁺, también está asociado con la abertura de un poro no selectivo que permite el pasaje de moléculas de 900 Da, liberación de citocinas, neurotransmisores tales como glutamato y el mismo ATP, etc. (10). En la microglia, ha sido mostrado que la activación del receptor P2X7 estimula la transcripción del factor nuclear kappa B (NFκB) (8), del factor de necrosis tumoral (TNF-α) (31), de la interleucina-1β (IL-1β) (28) y estimula la vía SAPK/JNK (16) (ver figura 01). La activación del P2X7 causa apoptosis dependiente de la caspasa-3 como fue mostrado por Ancasí (2).

En los últimos años, la atención ha sido dirigida hacia el uso de antagonistas de P2X7R para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas, las cuales son a menudo asociadas con inflamación y daño para neuronas y glía.

P2X7R EN LA NEURODEGENERACION

La Neurodegeneración envuelve una serie de desórdenes neurológicos. La muerte celular desencadenada por ATP activando P2X7R en el SNC estaría relacionada con el origen de enfermedades neurodegenerativas agudas y crónicas. Estudios previos, mostraron sobreexpresión de receptores P2X7 en hipocampo de pacientes con epilepsia de lóbulo temporal (ELT) (26), Esclerosis Múltiple (MS) (36); Esclerosis Lateral Amiotrófica (ALS) (36); Enfermedad de Alzheimer (24).

Los receptores P2X7 podrían activar una muerte celular neuronal a través de su capacidad para regular el procesamiento y posterior liberación de IL-1β, como mediador clave en la neurodegeneración (Allan, SM., 2001). La IL-1β permitiría la sobreexpresión de genes que contribuirían a un estado inflamatorio incluyendo a metaloproteasas de matriz "COX-2", interleucinas y moléculas de adhesión celular (13).

Una señalización purinérgica alterada ha sido sugerida como un patomecanismo en la epilepsia (30). Incremento en la liberación de ATP después de una injuria en el SNC causarían sobreexpresión del P2X7R (34). Jimenez-Pacheco (17), mostrarían que usando un recientemente descrito inhibidor para el P2X7 denominado JNJ-477965567, se alcanzaría un antagonismo de 98% con un EC50 de 3nM en el modelo TLE (epilepsia de lóbulo temporal). El grado de supresión de convulsiones es similar a los efectos convencionales de los AEDs en epilepsia inducida por kainato en ratones, incluyendo valproato, carbamazepina, topiramato y levetiracetam. Estos datos sugieren que P2X7R podría actuar como un tratamiento adjunto para pacientes con TLE con convulsiones fármaco resistentes.

El receptor P2X7 expresado predominantemente en la superficie de la microglia activada y subsecuente liberación de interleucina-1 median el complejo de inflamósoma (17). En 2012, Engel (11), mostraron que la activación del receptor P2X7 se encuentra regulado por la excitabilidad neuronal en el hipocampo, así como la activación de microglia a respuestas neuroinflamatorias. Importante mencionar que la expresión de este receptor es sobre expresado en regiones lesadas del cerebro después un estado epiléptico, en células neuronales como gliales, observaron los efectos de A-438079 como un potente antagonista selectivo del receptor P2X7 (modelo de lesión de estado epiléptico inmaduro). Las

convulsiones producidas dentro del hipocampo fueron reguladas y disminuyó la muerte celular, es decir que este antagonista tendría acción neuroprotectora. El efecto neuroprotector del antagonista A438079 para el receptor P2X7 sobre neuronas retinales ha sido reportado en injuria excitotóxica (22). El nivel de protección de RGC encontrada en retinas injuriadas P2rx7^{-/-} y de tipo salvaje tratadas con el inhibidor selectivo A438079, sería posiblemente similar al encontrado cuando se administra factor neurotrófico derivado de cerebro (BDNF) (9).

Particularmente, el antagonismo específico al receptor P2X7 de A437089, ha sido usado satisfactoriamente en diferentes modelos pre-clínicos de inflamación en la periferia (32,35). A438079 revela permeabilidad en el SNC, y el tratamiento reduce severas convulsiones durante el estado epiléptico, asimismo en la depleción de dopamina en el modelo de la enfermedad de Parkinson (17,20).

Microglia activada de cordón espinal producirían mediadores inflamatorios y especies reactivas de oxígeno y nitrógeno. Astrocitos con mutación de SOD1G93A tendrían una disfunción mitocondrial incrementando la producción de óxido nítrico y superóxido, asimismo liberación de citoquinas (5). Luego, ATP endógeno estimularía astrocitos SOD1G93A en condiciones basales y contribuiría al mantenimiento de su fenotipo neurotóxico. Skaper et al. (29), refieren que la activación del P2X7R en microglia estimularía la producción de peroxinitrito y permitiría la muerte de neuronas co-cultivadas. Mandi, G., et al. (19), estudian en astrocitos de cordón espinal que existiría una variante asumiendo un fenotipo neurotóxico en respuesta a ATP extracelular, permitiendo la inducción de muerte de motoneuronas. En otra investigación, ratones mutantes KOSOD1-G93A, BBG redujo la neuroinflamación de las fases presintomáticas de Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), mejorando la sobrevivencia de neuronas motoras y reduciendo microgliosis en el cordón espinal lumbar (3).

P2X7R activaría una proteína precursora de procesamiento de amiloide dependiente de α -secretasa para generar β -amyloideptidos, los cuales representan placas amiloides en Enfermedad de Alzheimer (EA). La inhibición de P2X7R in vivo reduciría placas amiloides a través de la kinasa glicógeno sintasa 3 β y secretasas. BBG mejoraría la cognición en modelos animales de EA e inhibiría la pérdida inducida por β amiloide de filopodios y dendritas espinales en neuronas de hipocampo cultivadas (6).

Martin (21), investiga si la carencia de P2X7R promovería la patología del Alzheimer en ratones. Aquí se mostró que la deficiencia del receptor rescataría el déficit de memoria, restaurando la integridad sináptica hipocampal y plasticidad, reduciendo las placas A β en un modelo de ratones con EA desarrollando lesiones cerebrales A β (APPPS1). Sin embargo, los efectos no fueron mediados modulando la ruta sAPP α , procesamiento de IL-1 β , activación microglial, fagocitosis. Es decir, el involucramiento de P2X7R en EA se caracterizaría por la reducción de liberación de quimoquinas "CCL3", la cual es asociada con el reclutamiento de células T CD8⁺. Los niveles elevados del péptido A β inducen liberación de ATP de microglia y astrocitos (27).

Los receptores P2X7 estarían envueltos en el procesamiento y liberación de otros mediadores claves en la neurodegeneración además de IL-1 β , también en la producción de endocannabinoides. Se ha sugerido que P2X7R contribuiría con la patogénesis de la enfermedad de Parkinson (EP) a través de un triple efecto de: sinaptotoxicidad, gliosis y neurotoxicidad, indicando que se encontraría un potencial terapéutico en antagonistas de P2X7R aplicados para EP (Blue Brilliant G (BBG) es considerado un neuroprotector en un modelo animal de EP (33).

Hracskó, Z, et al. (15), muestran que el ARNm para el receptor P2X7 es sobre regulado en modelos animales para Parkinson. Los receptores P2X7 podrían endógenamente ser activados por ATP liberado y esto contribuiría a la toxicidad reproducida por toxinas mitocondriales. Un mecanismo protector endógeno sería activado por el tratamiento de rotenona in vitro esto debido a un incremento en el nivel de 2-AG en el estriatum. Lastres-Becker I., (2005), refieren que usando modelos animales para la enfermedad de Parkinson se determinaría que P2X7R tendrían un rol importante en la síntesis y liberación subsecuente de receptores endocannabinoides en microglia y astrocitos activados. La activación de receptores CB1 y CB2 median neuroprotección en diferentes modelos patológicos incluyendo modelos de PD (18).

Peng Weiguo, et al. (25), describen una investigación donde causan una injuria traumática de cordón espinal, caracterizado por una inmediata pérdida irreversible de tejido en el sitio de la lesión, también como una expansión secundaria de daño tejido. Liberación excesiva de ATP por el tejido traumatizado, seguido por la activación de receptores P2X7, ha sido previamente implicada en injuria secundaria, más sin ser una estrategia clínicamente relevante. Luego,

efecto neuroprotector de un antagonista administrado sistemáticamente para P2X7R, Brilliant blue G (BBG), en un modelo de Injuria de Cordón Espinal (SCI) en ratas. El tratamiento con BBG directamente redujo la activación local de astrocitos y microglia, así como infiltración de neutrófilos. De acuerdo a estas observaciones se sugiere que BBG no solamente protegería las neuronas del cordón espinal de excitotoxicidad purinérgica, asimismo reduciendo las respuestas inflamatorias local.

Se concluye, que los receptores P2X7, inducen muerte celular y para ello, regularían la capacidad de procesar y liberar interleucina-1 β (IL-1 β), un mediador clave en la neurodegeneración, inflamación crónica y dolor crónico.

Un número de condiciones neurodegenerativas y neuroinflamatorias, exhibirían un incremento en la expresión de P2X7R, sugiriendo que sobreexpresión del receptor permitiría activación microglial.

La señalización vía receptores P2X7 genera una respuesta a eventos ocurriendo en el ambiente extracelular, modulando la transcripción de genes envueltos en procesos inflamatorios y de este modo regulando respuesta a citocinas.

La aplicación terapéutica de receptores P2X7 está siendo a cada día más aceptada debido a su rol potencial, en diversas neuropatologías tales como: Epilepsia, Enfermedad de Alzheimer, Parkinson, Huntington, Esclerosis Múltiple Amiotrófica, Injuria de cordón espinal, etc.

El avance en las investigaciones ha permitido dirigir la atención a diversos antagonistas del P2X7R, lo cual ha provisto datos demostrando que el bloqueo agudo significativamente reduce los efectos neurodegenerativos en modelos animales.

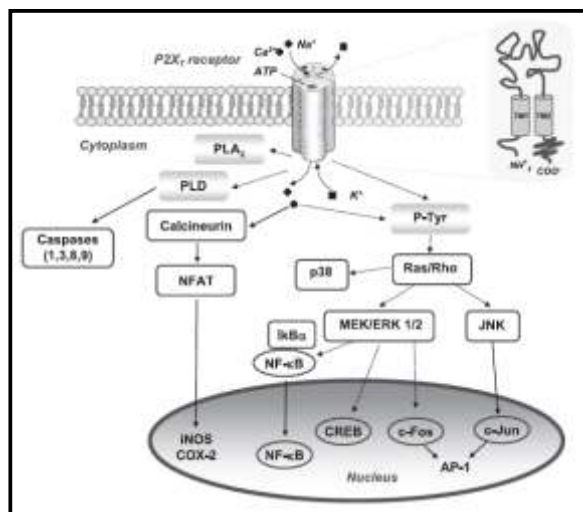


Figura 1. Estructura del receptor P2X7 y rutas de transducción de señal en microglia siguiendo la activación del receptor. Cada receptor P2X7 funcional es un trímero, con las tres subunidades ordenada alrededor de un poro canal permeable cationico. Todas las subunidades tienen un origen de topología común, conteniendo 2 dominios transmembrana (TM1 and TM2), una gran asa extracelular con un sitio de ligación al ATP y conteniendo 10 cisteínas similarmente espaciadas, sitios de glicosilación, y un sitio carboxi y amino terminal. Breve activación del receptor P2X7 por ATP (10 s) resulta en una rápida y reversible apertura del canal permeable para Na, K, y Ca. Una estimulación continua resulta en la formación de un gran poro de membrana, el cual facilita la captación de moléculas catiónicas por encima de 900 Da. Inducción de ATP incrementa la liberación de IL-1 β mediada principalmente a través de la enzima convertidora de IL-1 β (también conocida como caspasa-1). Activación del receptor P2X7 permite el flujo de K de células, el cual en cambio, active la enzima convertidora de IL-1, permitiendo el clivaje de pro-IL-1 β para madurar IL-1 β y liberación de la célula. El influjo de calcio extracelular por la activación del P2X7R permitiría la activación de calcineurina y defosforilación/activación de factor nuclear activado de células T (NFAT). Activación del receptor P2X7 también resulta en la activación de fosfolipasas A2 a y D (PLA2, PLD), también como fosforilación de tirosina (P-Tyr) y activación de la ruta de proteína quinasa activada por mitógeno (MAPK), proteínas (MEK, ERK 1/2); la última puede entonces influenciar la actividad de factores de transcripción tales como el factor nuclear κ B (NF- κ B), proteína de respuesta al elemento de unión a AMP cíclico (CREB), and proteína activadora-1 (AP-1), el cual sobre-regula la expresión de genes proinflamatorios, tales como ciclooxigenasa-2 (COX-2) y óxido nítrico sintetasa inducible (iNOS). Activación de receptores P2X7 también permite activar p38 MAPK con la consecuente fosforilación de CREB (Skaper, SD., et al. 2009).

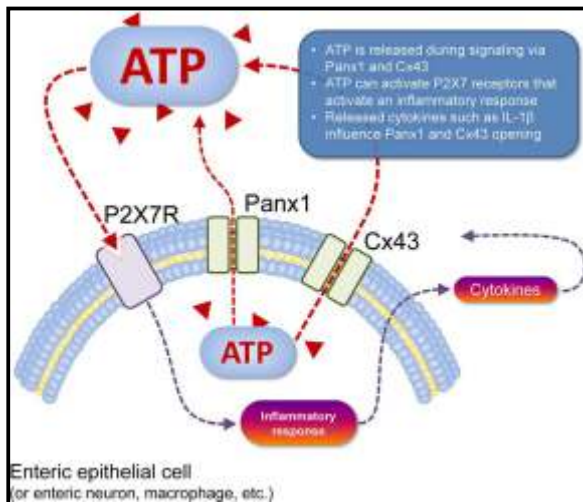


Figura 2. Esquema de la liberación de ATP y su acción en un tipo celular específico. ATP (triángulos rojos) puede ser liberado del citosol al espacio extracelular (líneas rojas punteadas) vía panexina 1 (Panx1) canales o conexina 43 (Cx43). Una vez en el espacio extracelular, este ATP actúa como un transmisor paracrino, como también ATP liberado de células cercanas que son muertas. ATP extracelular puede activar receptores P2, tales como receptores P2X7 (P2X7R), que despolariza el blanco celular pero también activa una respuesta inflamatoria en células inmunes (líneas grises punteadas) con subsecuente liberación de citoquinas tales como interleucina (IL)-1 β que puede actuar modulando la función de la Panx1 y Cx43 (líneas grises punteadas). La activación de P2X7R también media las respuestas de la célula T (entrada de Ca²⁺, síntesis de IL-2) y migración de macrófago (Diezmos EF, Bertrand PP, Liu L. 2016).

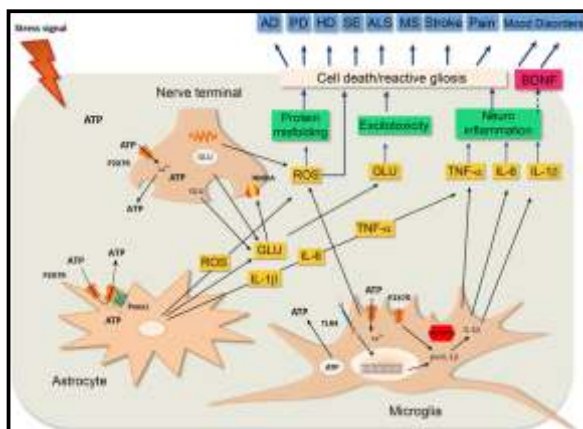


Figura 3. Mecanismos de las rutas del receptor P2X7 (P2X7R) en el sistema nervioso central (SNC) en enfermedades neurodegenerativas. P2X7R son expresados sobre terminales nerviosos, astrocitos y microglia, luego sobre regulados en varias condiciones patológicas. Señales de estrés tales como hipoxia/isquemia (limitaciones metabólicas), lesión mecánica y toxinas bacterianas o químicas reproducen la activación endógena de P2X7R y permiten para sí mismo

amplificar la liberación de ATP, activando P2X7R sobre células vecinas. Siguiendo el influjo de Ca²⁺ a través del complejo del canal iónico del receptor. Activación de P2X7R (i) libera glutamato de terminales nerviosos y astrocitos por ambos mecanismos exocítico y no exocítico, los cuales podrían dar origen a excitotoxicidad (ii) permite el procesamiento postransducional de pro-interleucina-1 β (pro-IL-1 β), IL-1 β maduro y la liberación por el complejo de inflamósoma NLRP3 además de otras citoquinas, las cuales contribuyen a la neuroinflamación; (iii) aumento de la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS) y por lo tanto, dañar el plegamiento de la proteína y daño neuronal; (iv) permite directa o indirectamente la muerte celular y a continuación astrogliosis reactiva; y (v) directa o indirectamente decreta la producción del factor neurotrófico derivado de cerebro (BDNF) y la subsecuente neuroplasticidad. Estos mecanismos claves podrían ser manifestados y contribuir a la patología de la enfermedad de Alzheimer (AD), Parkinson (PD), Huntington (HD), estado epiléptico (SE), Esclerosis Lateral Amiotrófica (ALS), esclerosis múltiple (MS), dolor y desórdenes de humor. Abreviaturas: GLU, glutamato, ROS, especies de oxígeno reactivas. (Sperlagh B, Illes P., 2014).

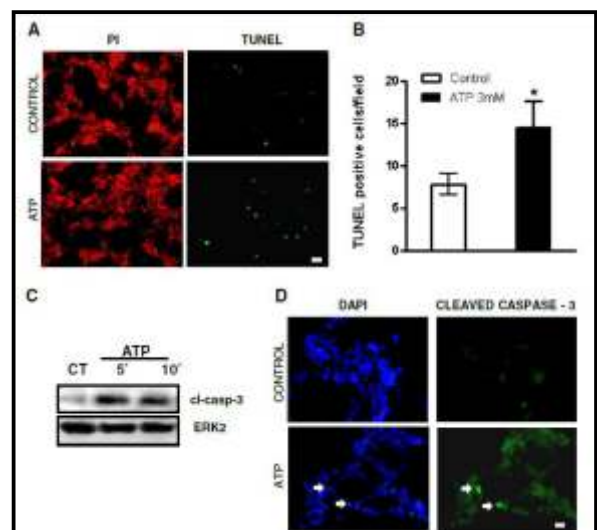


Figura 4. ATP induce muerte celular apoptótica en cultivos retinales de gallina. A) Fotomicrografías representativas mostrando cultivos retinales mixtos E7C2, tratados o no con 3 mM ATP por 3 horas y marcadas con TUNEL (verde) o yoduro de propidio (rojo). B) Cuantificación del número de células positivas para TUNEL en control y cultivos tratados con ATP. Células marcadas en cada cultivo fueron contados en 10 micrografías al azar. Datos representativos de la media \pm SEM de tres experimentos independientes. C) Detección por western blot de caspasa-3 clivada en extractos de proteína de cultivos de células retinales E7C2 estimuladas con 3 mM ATP por 5 o 10 minutos. D) Fotomicrografías representativas mostrando células inmunomarcadas para caspasa-3 clivada (flechas) incubadas con 3 mM ATP por 10 minutos (Ancasi, RM. 2012).

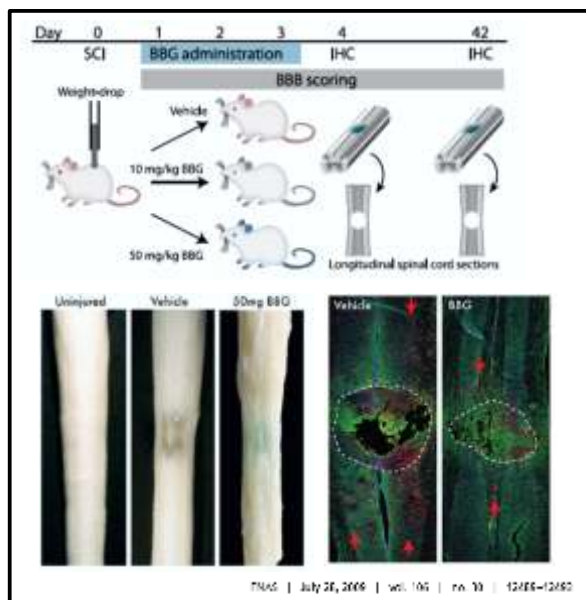


Figura 5. Administración sistémica de BBG como antagonista del receptor P2X7, permitiría la recuperación de la injuria de cordón espinal. Arriba, diagrama esquemático del diseño experimental. Injuria del cordón espinal en ratas ((12.5 mm a T11–T12). Vehículo o BBG a 10 o 50 mg/kg fue administrado intravenosamente a la derecha después de la injuria y el cordón espinal perfundido a 6 semanas. BBG (color azul) fue depositado en el área de injuria en ratas tratadas con BBG. Secciones longitudinales de cordón espinal en la lesión traumática. Verde, GFAP; rojo, CD68; azul, DAPI. Flechas rojas indican células CD68 más distantes del sitio de lesión (Extraído de Peng, W, et al. 2009).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allan, S. M., and Rothwell, N. J. Cytokines and acute neurodegeneration. *Nat. Neurosci.* 2, 734–744.
- Ancasí, RM., et al. (2012). ATP induces the death of developing avian retinal neurons in culture via activation of P2X7 and glutamate receptors. *Purinergic Signalling.* 8:2273–3428. (2001)
- Apolloni S, Amadio S, Parisi C, Matteucci A, Potenza RL, Armida M, Popoli P, D'Ambrosi N, Volonté C. Spinal cord pathology is ameliorated by P2X7 antagonism in a SOD1-mutant mouse model of amyotrophic lateral sclerosis. *Dis Model Mech* 7:1101–1109. (2014).
- Burnstock, G. e Verkhatsky, A. Long-term (trophic) purinergic signalling: purinoceptors control cell proliferation, differentiation and death. *Cell Death Dis.* 1, e9. (2010).
- Cassina P, Cassina A, Pehar M, Castellanos R, Gandelman M, de Leon A, Robinson KM, Mason RP, Beckman JS, Barbeito L, Radi R: Mitochondrial dysfunction in SOD1G93A-bearing astrocytes promotes motor neuron degeneration: prevention by mitochondrial-targeted antioxidants. *J Neurosci*, 28:4115-4122. (2008).
- Chen X, Hu J, Jiang L, Xu S, Zheng B, Wang C, Zhang J, Wei X, Chang L, Wang Q. Brilliant Blue G improves cognition in an animal model of Alzheimer's disease and inhibits amyloid- β -induced loss of filopodia and dendrite spines in hippocampal neurons. *Neuroscience* 279:94–101. (2014).
- Cheung KK, Chan WY, Burnstock G. Expression of P2X purinoceptors during rat brain development and their inhibitory role on motor axon outgrowth in neural tube explant cultures. *Neurosci* 133:937–945. (2005).
- Dhawan P, Richmond A. A novel NF-kappa B-inducing kinase-MAPK signaling pathway up-regulates NF-kappa B activity in melanoma cells. *J Biol Chem.* Mar 8;277(10):7920-8. (2002).
- Di Polo, A., Aigner, L. J., Dunn, R. J., Bray, G. M. & Aguayo, A. J. Prolonged delivery of brain-derived neurotrophic factor by adenovirus-infected Muller cells temporarily rescues injured retinal ganglion cells. *Proc. Natl. Acad. Sci USA* 95(7), 3978–3983. (1998).
- Di Virgilio F., Borea PA, Illes P. P2 receptors meet the immune system. *Trends Pharmacol Sci.* (1):5-7. (2001).
- Engel T., Alba Jimenez-Pacheco, Maria Teresa Miras-Portugal, Miguel Diaz-Hernandez, David C. Henshall. P2X7 receptor in epilepsy; role in pathophysiology and potential targeting for seizure control. *Int J Physiol Pathophysiol Pharmacol.* 4(4):174-187. (2012).
- Feng, Ying-Hong, Xin Li, Liqin Wang, Lingying Zhou, and George I. Gorodetski. A Truncated P2X7 Receptor Variant (P2X7-j) Endogenously Expressed in Cervical Cancer Cells Antagonizes the Full-length P2X7 Receptor through Hetero-oligomerization. *The Journal of biological chemistry* 281(25):17228–17237. (2006).
- Guan, Z., Buckman, S. Y., Miller, B. W., Springer, L. D., and Morrison, A. R. Interleukin-1 γ -induced cyclooxygenase-2 expression requires activation of both c-Jun NH2-terminal kinase and p38 MAPK signal pathways in rat renal mesangial cells. *J. Biol. Chem.* 273, 28670–28676. (1998)
- Halle A, Hornung V, Petzold GC, Stewart CR, Monks BG, Reinheckel T, et al. The NALP3 inflammasome is involved in the innate immune response to amyloid-beta. *Nat Immunol.* 9:857–65. (2008).
- Hracskó Zsuzsanna, Mária Baranyi, Cecilia Csölle, Flóra Gölöncsér, Emilia Madarász, Ágnes Kittel and Beáta Sperlágh. Lack of neuroprotection in the absence of P2X7 receptors in toxin-induced animal models of Parkinson's disease. *Molecular Neurodegeneration*, 6:28. (2011).
- Humphreys, B. D., Rice, J., Kertesz, S. B. and Dubyak, G. R. Stress-activated protein kinase/JNK activation and apoptotic induction by the macrophage P2X7 nucleotide receptor. *J. Biol. Chem.* 275, 26792-26798. (2000).
- Jimenez-Pacheco, A., Miguel Diaz-Hernandez, Marina Arribas-Bla'zquez, Amaya Sanz-Rodriguez, Luis A. Olivos-Ore', Antonio R. Artalejo, Mariana Alves, Michael Letavic, M. Teresa Miras-Portugal, Ronan M. Conroy, Norman Delanty, Michael A. Farrell, Donncha F. O'Brien, Anindya Bhattacharya, Tobias Engel, and David C. Henshall. (2016). Transient P2X7 Receptor Antagonism Produces Lasting Reductions in Spontaneous Seizures and Gliosis in Experimental Temporal Lobe Epilepsy. *The Journal of Neuroscience*, June 1, 36(22):5920–5932. (2016).
- Lastres-Becker I, Molina-Holgado F, Ramos JA, Mechoulam R, Fernandez- Ruiz J: Cannabinoids provide neuroprotection against 6- hydroxydopamine toxicity in vivo and in vitro: relevance to Parkinson's disease. *Neurobiol Dis*, 19:96-107.(2005).

19. Mandi, Gandelman (, Hugo Peluffo, Joseph S Beckman, Patricia Cassina y Luis Barbeito. Extracellular ATP and the P2X7 receptor in astrocyte-mediated motor neuron death: implications for amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of Neuroinflammation*, 7:33. (2010).
20. Marcellino, D. et al. On the role of P2X(7) receptors in dopamine nerve cell degeneration in a rat model of Parkinson's disease: studies with the P2X(7) receptor antagonist A-438079. *J. Neural Transm. (Vienna.)* 117(6), 681–687 (2010).
21. Martin, E., Majid Amar, Carine Dalle, Ihsen Youssef, Céline Boucher, Caroline Le Duigou, Matthias Brückner, Annick Prigent, Véronique Sazdovitch, Annett Halle, Jean M. Kanellopoulos, Bertrand Fontaine, Benoît Delatour, Cécile Delarasse. Molecular Psychiatry New role of P2X7 receptor in an Alzheimer's disease mouse model <https://doi.org/10.1038/s41380-018-0108-3>. (2018).
22. Nadal-Nicolás, Francisco M., Caridad Galindo-Romero, Francisco J. Valiente-Soriano, María Barberà-Cremades, Carlos deTorre-Minguela, Manuel Salinas-Navarro, Pablo Pelegrín, y Marta Agudo-Barriuso. Involvement of P2X7 receptor in neuronal degeneration triggered by traumatic injury. *Scientific Reports* 6:38499 | DOI: 10.1038/srep38499. (2016).
23. North, R. A. Molecular physiology of P2X receptors. *Physiol. Rev.* 82:1013-1067. (2002).
24. Parvathenani LK1, Tertyshnikova S, Greco CR, Roberts SB, Robertson B, Posmantur R. P2X7 mediates superoxide production in primary microglia and is up-regulated in a transgenic mouse model of Alzheimer's disease. *J Biol Chem.* 11;278(15):13309-17. (2003).
25. Peng Weiguo, Maria L. Cotrina, Xiaoning Han, Hongmei Yu, Lane Bekar, Livnat Blum, Takahiro Takano, Guo-Feng Tian, Steven A. Goldman, and Maiken Nedergaard. Systemic administration of an antagonist of the ATP-sensitive receptor P2X7 improves recovery after spinal cord injury. *PNAS* 106(30) 12489–12493. (2009).
26. Rappold PM, Lynd-Balta E, Joseph SA. P2X7 receptor immunoreactive profile confined to resting and activated microglia in the epileptic brain. *Brain Res.* 1089(1):171-8. (2006).
27. Sanz JM, Chiozzi P, Ferrari D, Colaianna M, Idzko M, Falzoni S, et al. Activation of microglia by amyloid {beta} requires P2X7 receptor expression. *J Immunol.* 182:4378–85. (2009).
28. Shigemoto-Mogami Y, Koizumi S, Tsuda M, Ohsawa K, Kohsaka S, Inoue K. Mechanisms underlying extracellular ATP-evoked interleukin-6 release in mouse microglial cell line, MG-5. *J Neurochem.* 78(6):1339-49. (2001).
29. Skaper SD, Facci L, Culbert AA, Evans NA, Chessell I, Davis JB, Richardson JC: P2X(7) receptors on microglial cells mediate injury to cortical neurons in vitro. *Glia*, 54:234-242. (2006).
30. Sperlagh B, Illes P. P2X7 receptor: an emerging target in central nervous system diseases. *Trends Pharmacol Sci* 35:537–547. (2014).
31. Suzuki T, Hide I, Ido K, Kohsaka S, Inoue K, Nakata Y. Production and release of neuroprotective tumor necrosis factor by P2X7 receptor-activated microglia. *J Neurosci.* 24(1):1-7. (2004).
32. Wan, P. et al. Extracellular ATP mediates inflammatory responses in colitis via P2X7 receptor signaling. *Sci Rep.* 6, 19108. (2016).
33. Wang XH, Xie X, Luo XG, Shang H, He ZY. Inhibiting purinergic P2X7 receptors with the antagonist brilliant blue G is neuroprotective in an intranigral lipopolysaccharide animal model of Parkinson's disease. *Mol Med Rep* 15:768–776. (2017).
34. Wang, X., Arcuino, G., Takano, T., Lin, J., Peng, W. G., Wan, P., Li, P., Xu, Q., Liu, Q. S., Goldman, S. A., and Nedergaard, M. P2X7 receptor inhibition improves recovery after spinal cord injury. *Nat. Med.* 10, 821–827. (2004).
35. Xie, Y. et al. Purinergic receptor antagonist A438079 protects against acetaminophen-induced liver injury by inhibiting p450 isoenzymes, not by inflammasome activation. *Toxicol. Sci* 131(1), 325–335. (2013).
36. Yiangou Y, Facer P, Durrenberger P, Chessell IP, Naylor A, Bountra C, Banati RR, Anand P. COX-2, CB2 and P2X7-immunoreactivities are increased in activated microglial cells/macrophages of multiple sclerosis and amyotrophic lateral sclerosis spinal cord. *BMC Neurol* 2(6):12. (2006).

Correspondencia

Roxana Mamani Ancasi
roxi010@hotmail.com

Fecha de recepción: 10 de agosto de 2018

Fecha de aceptación: 28 de septiembre de 2018

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista Médica del Hospital Hipólito Unanue de Tacna es el órgano oficial de publicación del Hospital Hipólito Unanue de Tacna; destinada a la producción de la difusión científica en Ciencias de la Salud, con la finalidad de contribuir primariamente con el desarrollo de la situación sanitaria en nuestra región: no obstante, nuestra revista acepta la solicitud de publicación de artículos no solo institucionales, sino también de otras instituciones de salud, que sean inéditos y de interés en salud, que no hayan sido publicados previamente, ni enviado simultáneamente a otras revistas científicas. Generalmente se publican las investigaciones participantes del concurso de investigación con motivo del aniversario del hospital, o del aniversario del Ministerio de Salud, así como otros artículos de interés.

NORMAS GENERALES

Los artículos pueden pertenecer a una de las siguientes categorías: Editorial, Artículos Originales, Temas de Revisión, Casos Clínicos, Resúmenes de Tesis y Cartas al Editor.

La Revista Médica del Hospital Hipólito Unanue de Tacna se reserva el derecho de aceptar los artículos que sean presentados y de solicitar las modificaciones que considere necesarias para cumplir con las exigencias de la publicación. Del mismo modo, se reserva el derecho de uniformizar el manuscrito de acuerdo al estilo de la revista.

Los artículos deberán ser enviados en original y una copia, en página numeradas, escritos a computadora, en papel bond A4 (212x297 mm.), en una sola cara, tipo de letra Arial, tamaño de fuente 12 picas, a doble espacio y con márgenes de 25 mm, para artículos originales se aceptaran no más de 12 páginas, 5 páginas para temas de revisión y casos clínicos y 1 página para resúmenes de tesis.

Además de las copias de manuscrito, deberá enviarse un disco compacto debidamente grabado el texto en Word para Windows y las tablas y figuras en Excel. El numerado de páginas seguirá las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Cada parte del artículo deberá empezar en página aparte, numeradas en forma consecutiva. Las tablas, gráficos y figuras deben colocarse al final del texto en página aparte con el título correspondiente; no deben ser insertados dentro del texto.

La página inicial deberá tener el título del trabajo en español e inglés, nombre o nombres de los autores, título y grado académico, lugar de trabajo de los autores, instituciones u organismos que apoyaron la investigación, nombre, dirección, teléfono y correo electrónico del autor a quien puede enviarse correspondencia respecto al artículo.

NORMAS ESPECÍFICAS

1. EDITORIALES: Son a solicitud del Comité Editor.
2. ARTÍCULOS ORIGINALES: Producción científica que deberá estar redactado según el siguiente esquema:

Resumen y palabras clave: en español e inglés. No debe contener más de 250 palabras y de tres hasta cinco palabras clave. El resumen debe ser estructurado y contener: introducción con objetivo, material y métodos, resultados, conclusión y palabras clave.

Introducción: exposición del planteamiento del problema, antecedentes, justificación y objetivo del estudio.

Material y Métodos: se describe la metodología usada. Se debe describir el tipo de estudio, las características de la población y forma de selección de la muestra. En algunos casos, es conveniente describir el área de estudio. Cuando se usen plantas medicinales, describir los procedimientos de recolección e identificación. Precisar la forma como se midieron o definieron las variables de interés. Mencionar los procedimientos estadísticos empleados, detallar los aspectos éticos involucrados en la realización del estudio, como el uso del consentimiento informado, entre otras.

Resultados: la presentación de los hallazgos debe ser en forma clara, sin opiniones ni interpretaciones. Se pueden complementar hasta con ocho tablas o figuras.

Discusión: se debe interpretar los resultados, comparándolos con los resultados de otros autores, exponiendo las sugerencias o conclusiones. Además, se debe incluir las limitaciones que tuviera el estudio.

Agradecimientos y Conflictos de intereses.

Referencias bibliográficas: siguiendo el estilo Vancouver.

3. TEMAS DE REVISION O DE ACTUALIDAD: Será en formato libre en no más de 5 páginas.
4. CASOS CLINICOS: Los casos a reportarse deben ser de enfermedades o situaciones de interés en salud. El resumen en español e inglés es no estructurado y tiene un límite de 250 palabras con tres a cinco palabras clave. Contiene una introducción, una sección denominada reporte de caso, una discusión y bibliografía.
5. CARTAS AL EDITOR: esta sección está abierta para todos los lectores, a la que pueden enviar sus preguntas, comentarios o críticas a los artículos que hayan sido publicados en los últimos números, teniendo en cuenta la posibilidad que los autores aludidos puedan responder.

DISPOSICIÓN FINAL

La publicación de artículos por nuestra revista en las diferentes categorías no necesariamente se solidariza con las opiniones vertidas por el o los autores.

Los artículos se recibirán durante el proceso de Concurso de Investigación o la convocatoria de publicación de la revista y se entrega a la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación, por mesa de partes, para su evaluación y aceptación.



REGIÓN
TACNA
Unidos todo es posible

HOSPITAL
HIPÓLITO
UNANUE



PROYECTO REGIONAL

Mejoramiento de los Servicios de Salud del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

Avanzando hacia un moderno hospital

