

R E V I S T A M É D I C A

PANACEA

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA. ICA, PERÚ

p-ISSN 2223-2893

e-ISSN 2225-6989

p-ISSN 2223-2893

e-ISSN 2225-6989



Volumen 5 Número 2 Mayo - Agosto 2015

Publicación cuatrimestral destinada a la difusión del conocimiento y producción científica en el campo de la salud por medio de la publicación de artículos de investigación, artículos de revisión, reporte de casos y cartas al editor.

VICTORIA ASTUPINA BARRIONUEVO
20 DE FEBRERO DE 1933 - 22 DE OCTUBRE DE 1985

REVISTA MÉDICA
PANACEA

Vol. 5-Nº 2-Agosto 2015-Publicación cuatrimestral ISSN 2 223-2893

DIRECTOR

Jorge Ybaseta Medina
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN
LUIS GONZAGA

EDITOR GENERAL

Manuel Injante Injante
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN
LUIS GONZAGA

EDITOR ASOCIADO

J. Jhonnell Alarco
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN
LUIS GONZAGA

COMITÉ EDITORIAL

Juan Miyahira Arakaki
UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Feliciano Félix Lem Arce
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN
LUIS GONZAGA

Raul Ishiyama Cervantes
UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Hugo Arroyo Hernández
INSTITUTO NACIONAL DE
SALUD

Gabriela Soto Cabezas
DIRECCIÓN GENERAL DE
EPIDEMIOLOGÍA

Juan Echevarria Zarate
UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Gualberto Segovia Meza
INSTITUTO NACIONAL DE
SALUD

Juan Soria Quijate
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FILIAL ICA

Luis Daniel Zambrano Cerna
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN
LUIS GONZAGA

Pedro Bustios Rivera
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN
DE PORRES

COMITÉ CONSULTIVO

Luis Suárez Ognio. DGE
Sergio Alvarado Menacho.UNMSM
Fernando Ardito Saenz.UPCH
Juan Carlos Aguirre Beltran.UNSLG
Juan Esteban Ceccarelli Flores.UNSLG

Cesar Loza Munarriz.UPCH
Guido Bendezu Martinez.UNSLG
Segundo Acho Mego.UPCH
Reyner Loza Munarriz.UPCH
Roy Dueñas Carbajal.UPCH

Andres Castañeda Vasquez.UNSLG
Luz Consuelo Figari Vasquez.UNSLG
Julio Hector Torres Chang.UNSLG

EDITOR ASISTENTE

Sebastián Legua Pérez.UNSLG

TRADUCCIÓN

Carolina Martinez Davalos.UNSLG
Joanna de la Cruz Ynca.UNSLG

SOPORTE TÉCNICO

Ebed Guerra Borda.UNSLG

Impreso en: IMPRENTA VISA E.I.R.L. Mercado El Ayllu I 17
Telefono: (056)218267. Ica, Perú.

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA



**FACULTAD DE MEDICINA
DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

Domingo Arcos Jeronimo
DECANO

Luis Curotto Palomino
DIRECTOR ACADÉMICO

Rolando Uria Lopez
SECRETARIO ACADÉMICO

Enrique Chau Perez
DIRECTOR ADMINISTRATIVO

Benito Diaz Lopez
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE
SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN

Juan Ceccarelli Flores
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Roberto Munive Bendezu
DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN

Jorge Chanllo Lavarello
DIRECTOR DE PROYECCIÓN SOCIAL
Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Hilda Raffo Angulo
OFICINA DE ACREDITACIÓN
Y AUTOEVALUACIÓN

Alejandro Flores Espinoza
DIRECTOR DE SERVICIOS
ACADÉMICOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA DE ICA**

Alejandro Encinas Fernández
RECTOR

Gustavo Reyes Mejía
VICE RECTOR ACADÉMICO

Máximo Sevillano Díaz
VICE RECTOR DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO



REVISTA MÉDICA PANACEA Depósito Legal en BNP N° 2011-07139

La Revista impresa se distribuye gratuitamente y por canje, además, está disponible a texto completo en: www.revpanacea.unica.edu.pe
Teléfono: 056-225262

ISSN 2223-2893 - versión impresa
ISSN 2225-6989 - versión online

Presentación / PRESENTATION

La Revista Médica Panacea es una publicación cuatrimestral patrocinada por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, que publica resultados de investigaciones originales del área médica y de salud pública realizados a nivel nacional e internacional.

Los manuscritos presentados para publicación en la Revista Médica Panacea no deben haber sido publicados, ni presentados para su publicación en otra revista. La Revista Médica Panacea se reserva todos los derechos legales de reproducción del contenido.

Los manuscritos recibidos para publicación son sometidos a un proceso de revisión por pares. El manuscrito es enviado a dos revisores nacionales o extranjeros, pares de los investigadores, quienes realizan las correcciones u observaciones que sean pertinentes; luego el manuscrito es devuelto a los autores para que realicen las correcciones o respondan a las observaciones realizadas. En el caso que los revisores emitan opiniones contradictorias, se envía a un tercer revisor.

La versión diagramada tal como será publicada se envía a los autores para su corrección o aprobación.

La Revista Médica Panacea sigue las pautas establecidas en los “Requisitos uniformes para preparar los manuscritos enviados a revistas biomédicas”, de la International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).

La Revista Médica Panacea está indizada en LILACS, JOURNALSTOCS, IMBIOMED, DRJI E INDEX COPERNICUS.

La Revista Médica Panacea apoya las políticas para registros de ensayos clínicos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconociendo la importancia de esas iniciativas para el registro y divulgación internacional de información sobre estudios clínicos, en acceso abierto. En consecuencia, a partir de julio de 2007 sólo se reciben para publicación, los ensayos clínicos que hayan sido registrados y recibido un número de identificación en uno de los Registros de Ensayos Clínicos validados por los criterios establecidos por OMS e ICMJE.

Las opiniones expresadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan necesariamente la opinión del Comité Editorial de la Revista Médica Panacea.

Si desea publicar sus manuscritos, comuníquese con la oficina de la Revista Médica Panacea ubicada en la Facultad de Medicina “Daniel Alcides Carrión” Av. Camino a Huacachina s/n, Ica Perú, teléfono 056-225262 ó escribanos a nuestro correo electrónico: jybaseta@revpanacea.unica.edu.pe. La información a los autores e instrucciones para la presentación de manuscritos, donde se detallan las normas de formato y contenido de los artículos que se presentarán a la Revista Médica Panacea, se pueden obtener de la página electrónica: www.revpanacea.unica.edu.pe y en los números impresos de la Revista.

Depósito Legal en BNP N° 2011-07139

ISSN Versión electrónica: ISSN 2225-6989

ISSN Versión impresa: 22232893

Contenido / CONTENTS

VOLUMEN 5 NÚMERO 2 MAYO - AGOSTO 2015

EDITORIAL

Bajo Peso al Nacer: Preocupación Universal / LOW BIRTH WEIGHT: UNIVERSAL CONCERN J. Jhonnell Alarco, Jorge Ybaseta-Medina	39
--	----

ARTICULOS ORIGINALES

Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos. Hospital regional de Ica, 2014 / RISK FACTORS ASSOCIATED WITH LOW BIRTH WEIGHT IN NEWBORNS. REGIONAL HOSPITAL OF ICA, 2014 Uribe-Godoy Giuliana Vanessa , Oyola-García Alfredo Enrique , Valdez-Pazos William Jesús , Quispe-Ilanzo Melisa Pamela	41
--	----

Prevalencia y riesgo de malformación congénita en mujeres gestantes expuestas a plaguicidas. en el Hospital Regional de Ica, Perú / PREVALENCE AND RISK OF PREGNANT WOMEN IN CONGENITAL MALFORMATION EXPOSED TO PESTICIDES. REGIONAL HOSPITAL ICA, PERÚ. Ismael Rolando Gonzáles Tipiana , Aracely Guadalupe Rubianes Huamán , Andrea del Carmen Sobrevilla Huamán	48
--	----

Concordancia entre el diagnóstico clínico presuntivo y el diagnóstico tomográfico abdomino-pélvico / CONCORDANCE BETWEEN THE PRESUMPTIVE CLINICAL DIAGNOSIS AND THE ABDOMINAL-PELVIC TOMOGRAPHIC DIAGNOSIS Virginia Nelly Goicochea Ruiz, Alfredo Enrique Oyola García, Melisa Pamela Quispe Ilanzo, Zunilda Leyda Muñoz BendezúBendezú, Zunilda Leyda	53
--	----

Validez de la ecografía pélvica en la detección de Hipertrofia Prostática para el tratamiento quirúrgico. / VALIDITY OF THE PELVIC ULTRASOUND IN THE DETECTION OF PROSTATIC HYPERTROPHY FOR THE SURGICAL TREATMENT. Antonio Manuel Gutarra Arana, Glenn Lozano Zanelly , Anselmo Magallanes Carrillo	59
---	----

CARTAS AL EDITOR

Victoria Astupiña Barrionuevo, Mártir De La Educación, A 50 Años De Su Muerte / VICTORIA ASTUPIÑA BARRIONUEVO, MARTYR OF EDUCATION, 50 YEARS AFTER HIS DEATH Sebastián Legua-Pérez, Gina Munive-Sivirichi, Julio Taquiri-Gonzalez	63
---	----

Síndrome de Burnout: Una realidad en los estudiantes de Medicina Humana / BURNOUT SYNDROME: A REALITY IN HUMAN MEDICINE STUDENTS Sebastián Legua-Pérez, Gina Munive-Sivirichi, Julio Taquiri-Gonzalez	64
---	----

Instrucciones para autores v.1.0 / INSTRUCTIONS FOR AUTHORS V.1.0	65
---	----

Bajo Peso al Nacer: Preocupación Universal / LOW BIRTH WEIGHT: UNIVERSAL CONCERN

Dr. Jorge Ybaseta-Medina¹
Director de la Revista Médica Panacea¹

El bajo peso al nacer (BPN) es una de las variables más importante que permite predecir la probabilidad de supervivencia perinatal y tener un crecimiento y desarrollo sano; constituye uno de los principales problemas obstétricos actuales, pues está relacionado con más del 75% de la morbilidad perinatal (1,2).

El BPN constituye un problema de salud de relevancia mundial con una tasa del 15% para los países en desarrollo y 7% para los países desarrollados, en el Perú (2013) a nivel poblacional es del 7.3% y en hospitales fue de 8.24 por 100 nacidos vivos (2).

Diversas condiciones maternas ejercen influencia notable sobre el peso del recién nacido y su desenlace final el parto, entre estos riesgos predictores de BPN los más frecuentes son : Anemia, infección de las vías urinarias, preeclampsia, rotura prematura de membranas, ganancia de peso ponderal materna menor a 8 kg y factores psicosociales, entre otros factores asociados del BPN están también la hemoglobina fetal glicosilada elevada, el control prenatal inadecuado, la presencia de parto prematuro, madre primípara y edad menor a 20 años.

Los recién nacidos de bajo peso pueden haber tenido circunstancias y factores que han influido en distintos momentos de su vida: En útero (desnutrición, sufrimiento fetal crónico), al nacer (mayor riesgo de asfixia) y en el período neonatal (inmadurez pulmonar, hemorragia intraventricular, Infecciones, enfermedad pulmonar crónica, enterocolitis necrosante, retinopatía del prematuro, etc.). Después de semanas de hospitalización y posterior al egreso tiene otros retos a vencer, teniendo siempre presente el riesgo de re hospitalización y problemas en su crecimiento y desarrollo hasta la edad adulta (3).

Es innegable la influencia que el peso al nacer tiene sobre las futuras generaciones, de seguir desnutridos, presentar menor coeficiente de inteligencia y experimentar discapacidades cognitivas en el futuro por lo que debe constituir un aspecto primordial los esfuerzos del equipo multidisciplinario de salud, la familia y la sociedad de desarrollar en su prevención (4).

ARTICULO ORIGINAL

Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos. Hospital regional de Ica, 2014

Uribe-Godoy Giuliana Vanessa^{1,b}, Oyola-García Alfredo Enrique², Valdez-Pazos William Jesús^{1,a}, Quispe-Ilanzo Melisa Pamela³

Médico Hospital Regional de Ica¹, Médico Natural and Social Sciences Research², Licenciada en Enfermería Natural and Social Sciences Research³

Médico especialista en Pediatría^a, Médico residente en Pediatría^b

Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos del Hospital Regional de Ica, durante el año 2014. **Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico de casos y controles en recién nacidos del Hospital Regional de Ica entre los meses de enero y diciembre del 2014. La muestra estuvo constituida por 72 casos (neonatos con peso menor de 2500g) y 144 controles (neonatos con peso igual o mayor de 2500g) seleccionados mediante muestreo aleatorio sistemático. El análisis de riesgo se realizó mediante la prueba de regresión logística binaria. **Resultados:** Los factores de riesgo del bajo peso al nacer son: recién nacido con menos de 37 semanas de edad gestacional (ORa: 69,84; IC95%: 16,94 - 287,94), madre soltera (ORa: 3,39; IC95%: 1,29-8,92), con antecedente de hijo con bajo peso al nacer (ORa: 1,89-49,34), que ha tenido baja ganancia de peso gestacional neto (ORa: 8,83; IC95%: 3,12-25,01) y que ha cursado con síndrome hipertensivo del embarazo (ORa: 10,88; IC95%: 2,70-43,80) y rotura prematura de membranas durante la gestación (ORa: 10,24; IC95%: 2,22-47,31). **Conclusiones:** En la población estudiada, se identifican como factores de riesgo: edad gestacional menor de 37 semanas, madre soltera, con antecedente de hijo con bajo peso al nacer que ha cursado con baja ganancia de peso gestacional neto, síndrome hipertensivo del embarazo y rotura prematura de membranas.

Palabras clave: Recién nacido; trabajo de parto prematuro; factores de riesgo. (Fuente: DeCS BIREME)

Autor corresponsal: Uribe Godoy, Giuliana Vanessa. Telefono:(51)988062421. Correo electrónico: giulivane@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El peso al nacer es un determinante importante en el crecimiento y desarrollo satisfactorio de un niño¹. El bajo peso al nacer aumenta el riesgo de morbilidad neonatal e infantil, causa trastornos familiares y sobrecarga los presupuestos de los servicios de cuidados intensivos y neonatales especiales (2,3,4,5,6). Es una causa importante de muerte en los recién nacidos después de la prematuridad (7,8). Estos niños tienen 5 a 30 veces más riesgo de morir que los que nacen con un peso adecuado (1,9,10,11,12,13,14). Un gran número de ellos fallecen en los primeros siete días de vida (15,16,17). También se asocia estrechamente con alteraciones del desarrollo infantil y repercusión de la morbilidad neurológica crónica. Aquellos que sobreviven pueden desarrollar enfermedades como diarreas, neumonías, desnutrición, parálisis infantil, deficiencias mentales y trastornos del aprendizaje (9,10,11,12,15,16,17). De igual manera se ha asociado con irregularidades del crecimiento fetal y con algunos trastornos del adulto como patología cardiovascular y diabetes (2,3,9,10,11,12,17). En nuestro país se presenta en 6 a 7% de los nacimientos y está

relacionado con más del 75% de la mortalidad perinatal (18,19). El crecimiento del feto durante la gestación depende de factores maternos referidos a su estado de salud como el estado nutricional y el incremento del peso durante el embarazo, además del buen funcionamiento de la unidad feto placentaria (20,21). También influyen: hipertensión arterial, diabetes, infecciones vaginales, desnutrición, anemia, talla baja, edad (adolescentes), atención prenatal inadecuada, antecedentes maternos (como otras gestaciones de prematuros, abortos, muertes fetales, etc.), múltiples gestaciones, corto intervalo entre gestaciones, alcoholismo y/o tabaquismo, entre otros factores que interfieren con la nutrición del feto y por tanto con su ganancia de peso (14,20,21,22,23,24,25).

También existen factores genéticos específicos que pueden alterar el crecimiento fetal. Por ejemplo los fetos con trisomías 13, 18 y 21 poseen un peso notoriamente más bajo que fetos sin patologías a igual edad gestacional. Datos estadísticos muestran que un 26% de las anomalías congénitas mayores se asocian con retardado de crecimiento

crecimiento intrauterino severo(26).

A nivel mundial se han realizado varios estudios sobre el bajo peso al nacer. Aparajita (India, 2011)(27), observó que la pobre condición socio-económica, edad gestacional, anemia, el no consumo o pobre consumo socio-económica, edad gestacional, anemia, el no consumo o consumo irregular de tabletas de suplemento de hierro y ácido fólico, ingesta inadecuada de alimentos durante el período prenatal se asocian significativamente al bajo peso al nacer. Daza y col. (Colombia, 2009)(22), también observaron que está asociado con el estrato socioeconómico. Por su parte, Romano (Argentina, 2008)(28), no halló diferencias significativas entre gestantes adolescentes y no adolescentes.

En el Perú, Ticona y col (Perú, 2012)(29), encontraron asociación con el deficiente estado nutricional materno, ausencia o control prenatal inadecuado y patología materna. Similar hallazgo fue reportado por Arcos (Perú, 2005)(30), quien identificó como factores de riesgo con significancia estadística a: síndrome hipertensivo del embarazo, bajo peso al nacer previo, multipara, ganancia de peso gestacional bajo, ganancia de peso gestacional neto bajo, anemia, infección urinaria, instrucción baja y multigesta. En esta investigación también se identificaron como factores protectores a: nivel socio-económico medio, ganancia de peso gestacional neto medio, instrucción alta y ganancia de peso gestacional alto.

Todos los coinciden en que su causa es multifactorial, que es un tema de muy difícil solución y que su prevención primaria consiste en la identificación o corrección de los factores de riesgo(4,5,23,31). En este contexto, la prevención del nacimiento de niños con bajo peso y la muerte como consecuencia de este, es uno de los pilares para el desarrollo de la salud(9,15,32). Los programas diseñados para prevenir el recién nacido de bajo peso dependen de la

identificación de las gestantes susceptibles, basado en la presencia de factores de riesgo que pueden ser eliminados o modificados de forma tal que los daños o perjuicios sean mínimos(9,33).

Por ello, el presente trabajo tiene como objetivo identificar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos del Hospital Regional de Ica, durante el año 2014 y contribuir con información científica que oriente al equipo sanitario en la identificación de las gestantes en riesgo de tener recién nacidos con este problema y la implementación de intervenciones oportunas que posibiliten una maternidad segura y el nacimiento de un niño sano.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico de casos y controles en una población constituida por todos los recién nacidos del Hospital Regional de Ica entre los meses de enero y diciembre del 2014. Según la información estadística de este nosocomio(34), anualmente se produce un aproximado de 2500 nacimientos, 7% de ellos con bajo peso al nacer.

La muestra fue determinada con la fórmula $N = \frac{(Z\alpha + Z\beta)(2)(pq + p'q')}{(p-p')^2}$, haciendo uso de la calculadora para tamaño de muestra en estudios de casos-controles no pareados -disponible en el portal electrónico OpenEpi (www.openepi.com)- para un nivel de confianza ($Z\alpha$) de 95%, potencia de la prueba ($Z\beta$) de 80%, 56% de exposición en enfermos (p_1), 35% de exposición en no enfermos, con una razón enfermos/no enfermos igual a 1:2 y odds ratio igual a 2,364. De esta forma la muestra estuvo constituida por 72 casos y 144 controles seleccionados mediante muestreo aleatorio sistemático.

Se consideraron como casos a los neonatos con peso menor de 2500g, independientemente de su edad gestacional (15,16,35) que cuenten con historia clínica perinatal completa, cuyas madres aceptaron formar parte del estudio y firmaron el consentimiento informado. Los controles fueron aquellos neonatos con peso igual o mayor de 2500g normales, sin ninguna complicación en la primera semana de vida extrauterina y con diagnóstico de recién nacido sano al momento del egreso hospitalario, cuyas madres aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado.

Fueron excluidos aquellos casos y controles cuya historia clínica no fue ubicada o estaba incompleta, cuando el neonato nació fuera del hospital y/o fue referido de otro establecimiento de salud, cuando provenía de un parto gemelar, cuando la madre tenían retardo mental o enfermedad que afectaba la memoria o cuando ella no deseaba continuar

participando en el estudio.

El bajo peso al nacer (variable dependiente) se definió como peso del recién nacido menor de 2500 gr al momento del nacimiento. La medición del peso se realizó inmediatamente después del nacimiento(15,16,35). Se incluyeron como variables independientes las características maternas antes el embarazo (edad, talla materna, escolaridad, uso de métodos de planificación familiar, ingreso económico mensual, antecedentes obstétricos, morbilidad pre-concepcional) y durante el embarazo (control pre-natal, ganancia de peso gestacional neto, suplementación con hierro y ácido fólico, control nutricional, morbilidad gestacional). Además, se consideró como variables de control el sexo, la edad gestacional y el orden

de nacimiento del recién nacido. Los datos de estas variables se ingresaron a una ficha de recolección de datos preparada para el estudio (Anexo 1).

Los datos, previo control de calidad, fueron ingresados a una base de datos creada en el programa SPSS versión 19.0. Los casos y controles fueron evaluados en relación a su homogeneidad según las variables de control. Luego se aplicó esta prueba para determinar la asociación entre las variables dependiente e independientes, aceptando la relación estadísticamente significativa si el valor $p < 0,05$.

El riesgo existente entre la variable dependiente y la independiente se analizó aplicando la prueba de Odds Ratio a las variables independientes que tienen

TABLA 1 Características maternas antes del embarazo

Variables	Peso al nacer (kg)				p
	<2500		>2500		
	n	%	n	%	
<i>Edad materna</i>					
20 a más años	60	83,33	120	83,33	1,000
Menos de 20 años	12	16,67	24	16,67	
<i>Escolaridad</i>					
Primaria o menos	5	6,94	9	6,25	0,845
Secundaria o más	67	93,06	135	93,75	
<i>Tipo de unión conyugal</i>					
Soltera	28	38,89	37	25,69	0,046
Conviviente o casada	44	61,11	107	74,31	
<i>Gestas</i>					
Primigestación	22	30,56	45	31,25	0,917
Segunda gestación o mayor	50	69,44	99	68,75	
<i>Paridad</i>					
Nuliparidad	27	37,50	52	36,11	0,842
Uno o más partos previos	45	62,50	92	63,89	
<i>Antecedente de cesárea</i>					
Con antecedente de cesárea	18	25,00	42	29,17	0,519
Sin antecedente de cesárea	54	75,00	102	70,83	
<i>Antecedente de hijo con bajo peso al nacer</i>					
Sí	7	9,72	5	3,47	0,029
No	65	90,28	139	96,53	
<i>Periodo intergenésis cocorto</i>					
Sí	11	15,28	19	13,19	0,676
No	61	84,72	125	86,81	
<i>Hipertensión arterial crónica</i>					
Sí	4	5,56	1	0,69	0,087*
No	68	94,44	143	99,31	
<i>Asma bronquial</i>					
Sí	1	1,39	1	0,69	1,000*
No	71	98,61	143	99,31	
<i>Infección cervico-vaginal</i>					
Sí	12	16,67	25	17,36	0,898
No	60	83,33	119	82,64	
<i>Talla materna</i>					
Menos de 1,50m	12	16,67	39	27,08	0,089
1,50m a más	60	83,33	105	72,92	
<i>Estado nutricional al inicio de</i>					
Menor de 18,5kg/m ²	2	2,78	3	1,39	0,749
18,5kg/m ² o más	70	97,22	141	98,61	

asociación estadísticamente significativa.

Asimismo, se realizó el análisis estratificado de las variables dependiente e independiente con la variable de control que haya obtenido un valor $p < 0.05$ en la prueba de Chi cuadrado. Finalmente, se realizó el análisis multivariado mediante regresión logística binaria utilizando el método ADELANTE: WALD. En este análisis se excluyó la variable tabaquismo y la variable placenta previa. Se aceptó como factor de riesgo cuando el odds ratio tuvo un valor superior a 1,0 y fue diferente de la unidad. Asimismo, se usó el Test de Hosmer y Lemeshow de bondad de ajuste del modelo de regresión logística para comprobar si el modelo propuesto puede explicar lo que se observa.

El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina de la Universidad San Luis Gonzaga. En cuanto al aspecto legal y ético, el estudio fue autorizado por el Director del Hospital Regional de Ica con la aprobación de su Comité de Ética.2).

Se preservó el anonimato de los participantes. Asimismo, en concordancia con la declaración de Helsinki y al reporte de Belmont, se solicitó el consentimiento informado (Anexo 2) y se mantuvo la plena confidencialidad sobre los datos conforme a lo dispuesto en la pauta 18 del CIOMS (CIOMS. Pautas éticas internacionales para la investigación y experimentación biomédica en seres humanos de la Organización biomédica en seres humanos de la Organización Organización Mundial de la Salud. OMS. 2008). Asimismo, se otorgó un código que definió la identidad de los sujetos de estudio y se limitó el acceso a los datos.

RESULTADOS

Entre las características maternas previas al embarazo, se observó que el tipo de unión conyugal ($p = 0.046$) y el antecedente de hijo con bajo peso al nacer ($p = 0.029$) fueron las características asociadas al bajo peso al nacer.

La edad materna, su escolaridad, el número de gestas o partos, así como el antecedente de cesárea, hijo con bajo peso al nacer o periodo intergenésico corto no se asociaron con el peso del producto al momento de nacer ($p > 0,05$). Tampoco se asociaron a este evento el antecedente de hipertensión arterial, asma bronquial o infección cervico- vaginal ($p > 0,05$). De igual forma ni la talla ni el estado nutricional se asociaron al bajo peso al nacer ($p > 0,05$). Ninguna de las madres evaluadas manifestó tener antecedente de tabaquismo. (Tabla 1).

De las características maternas durante el embarazo, se observó que el control pre- natal ($p = 0,000$) y la ganancia de peso gestacional neto ($p = 0,000$) se asociaron al bajo peso al nacer. Las morbilidades maternas: síndrome

TABLA 2 Características maternas durante el embarazo					
Variables	Peso al nacer (kg)				P
	<2500		≥2500		
	n	%	n	%	
Control pre-natal					
Inadecuado	44	61,11	41	28,47	0,000
Adecuado	28	38,89	103	71,53	
Ganancia de peso gestacional neto					
Bajo	38	52,78	17	11,81	0,000
Normal	34	47,22	127	88,19	
Enfermedad hipertensiva del embarazo					
Sí	13	18,06	8	5,56	0,003
No	59	81,94	136	94,44	
Placenta previa					
Sí	7	9,72	0	0,00	0,001*
No	65	90,28	144	100,00	
Infección materna de tracto urinario					
Sí	32	44,44	43	29,86	0,034
No	40	55,56	101	70,14	
Rotura prematura de membranas					
Sí	20	27,78	6	4,17	0,000
No	52	72,22	138	95,83	
Infección cérvico - vaginal					
Sí	14	19,44	29	20,14	0,904
No	58	80,56	115	79,86	
Hemorragia en el tercer trimestre					
Sí	4	5,56	2	1,39	0,194*
No	68	94,44	142	98,61	
Amenaza de aborto/parto pre-término					
Sí	27	37,50	15	10,42	0,000
No	45	62,50	129	89,58	
Anemia					
Sí	22	30,56	12	8,33	0,000
No	50	69,44	132	91,67	

hipertensivo del embarazo ($p = 0,000$), placenta previa ($p = 0,001$), infección materna del tracto urinario ($p = 0,034$), rotura prematura de membranas ($p = 0,000$), amenaza de aborto/parto pre-término ($p = 0,000$) y anemia ($p = 0,000$) también se asociaron significativamente al bajo peso al nacer. Solo la infección cérvico- vaginal ($p = 0,904$) y la hemorragia del tercer trimestre ($p = 0,194$) no se asociaron significativamente (Tabla 2).

La edad gestacional del recién nacido se asoció significativamente a la presencia de bajo peso al nacer ($p = 0,000$). No ocurre así con el sexo ni el orden al nacer ($p > 0,05$), que no se asociaron significativamente (Tabla 3).

En el análisis bivariado, la única característica materna previa al embarazo que incrementó el riesgo de bajo peso al nacer fue la presencia de hipertensión arterial crónica (OR: 8,33; IC95%: 1,02209,40).

Las demás características maternas pre-concepcionales no incrementaron el riesgo de este evento según los resultados del análisis bivariado (Tabla 4). Asimismo, las características maternas durante el embarazo que incrementan el riesgo de bajo peso al nacer son el control pre-natal inadecuado (OR: 3,92; IC95%: 2,17-7,19), la

baja ganancia de peso gestacional neto (OR: 8,25; IC95%: 4,19-16,71), el síndrome hipertensivo del embarazo (OR: 3,72; IC95%: 1,46-9,91), la infección materna de tracto urinario (OR: 1,87; IC95%: 1,04-3,38), la rotura prematura de membranas (OR: 8,74; IC95%: 3,42-25,00), la amenaza de aborto/parto pre-término (OR: 5,11; IC95%: 2,51-10,70), y la anemia (OR: 4,8; IC95%: 2,22-10,72) (Tablas 5).

En cuanto a las características del recién nacido, la edad gestacional menor de 37 semanas fue la única característica del recién nacido que incrementó el riesgo de bajo peso al nacer (OR: 80,59; IC95%: 25,70-348,60) (Tabla 6).

Finalmente, en el análisis multivariado se determinó que los factores de riesgo del bajo peso al nacer son: recién nacido con menos de 37 semanas de edad gestacional (ORa: 69,84; IC95%: 16,94 - 287,94), madre soltera (ORa: 3,39; IC95%: 1,29 - 8,92), con antecedente de hijo con bajo peso al nacer (ORa: 1,89-49,34), que ha tenido baja ganancia de peso gestacional neto (ORa: 8,83; IC95%: 3,12-25,01) y que ha cursado con síndrome hipertensivo del embarazo (ORa: 10,88; IC95%: 2,70-43,80) y rotura prematura de membranas durante la gestación (ORa: 10,24; IC95%: 2,22-47,31).

IDISCUSSION

El bajo peso al nacer es multifactorial y varía de acuerdo a las características poblacionales que abarcan las investigaciones realizadas.

En nuestro estudio las madres solteras tienen el triple de riesgo de recién nacidos de bajo peso. Resultado similar ha sido reportado por Marquez-Beltrán y col(24) y Coutinho y col(25).

Estudios como los de Allpas-Gómez y col(34), Márquez-Beltrán y col(24), Coutinho y col(25), Jafari y col2 han observado asociación entre el control pre-natal y el bajo peso al nacer. Sin embargo, nuestro estudio a pesar de hallar similar relación en el análisis bivariado, no ha encontrado esta relación de riesgo en el análisis multivariado. Esto podría deberse a que la calidad del control pre-natal está condicionada por la identificación precoz y el control de la morbilidad materna.

El embarazo es un proceso fisiológico en el ocurren cambios importantes en los sistemas metabólicos y orgánicos de la madre. Si la futura madre no cuenta con un estado nutricional -y de salud- adecuado, no podrá responder de forma óptima a las necesidades que el feto demande.

Además la ganancia de peso en el primer trimestre es afectada por la emesis gravídica que, dependiendo de su intensidad, afectará en mayor o menor grado a la ganancia de peso gestacional(36). Si bien el estado nutricional previo a la gestación no se asoció al BPN en nuestro estudio, la baja ganancia de peso si se configuró como un factor de riesgo para este problema en el recién nacido. Resultado –el primero- diferente a lo reportado por Vila-Candel y col(36) quienes observaron que el IMC pregestacional está relacionado de forma directa con el peso al nacer, de tal forma que a mayor índice de masa corporal pregestacional mayor es el peso al nacer, pero similar a la relación encontrada entre la ganancia de peso recomendada y el bajo peso al nacer. Franco y Rodríguez(26) así como Guevara y col(37) también observaron mayor riesgo de bajo peso al nacer en gestantes con ganancia de peso inadecuado. Es necesario precisar que, en el segundo y tercer trimestre, la ganancia es un factor determinante del crecimiento fetal, aunque el primer trimestre es un periodo sensible para el crecimiento fetal(36). Por consiguiente, el control nutricional con una asesoría especializada durante el embarazo es de suma importancia para lograr un adecuado peso en el recién nacido, particularmente cuando existen comorbilidades(38).

Franco y Rodríguez(26) observaron que la hipertensión arterial inducida por el embarazo se asociaba a este problema en el recién nacido, mientras Gala y col(39) así como Guevara y col(37), mediante análisis bivariado determinaron que era un factor de riesgo. Resultados similares al observado en nuestro estudio.

Variables	Peso al nacer (kg)				p
	< 2500		≥ 2500		
	n	%	n	%	
<i>Edad gestacional</i>					
Menor de 37 semanas	46	63,89	3	2,08	0,000*
37 o mayor	26	36,11	141	97,92	
<i>Sexo</i>					
Femenino	37	51,39	76	52,78	0,847
Masculino	35	48,61	68	47,22	
<i>Orden al nacer</i>					
Tercero o mayor	25	34,72	38	26,39	0,204
Primero o Segundo	47	65,28	106	73,61	

Variables	OR	IC95%
Edad materna 20 a más años	1,00	0,47-2,20
Instrucción primaria o menos	1,12	0,33-3,48
Madre soltera	1,84	1,00-3,37
Primigestación	0,97	0,52-1,78
Nuliparidad	1,06	0,59-1,91
Con antecedente de cesárea	0,81	0,42-1,54
Antecedente de hijo con bajo peso al nacer	2,98	0,89-10,62
Periodo intergenésico corto	1,19	0,52-2,64
Hipertensión arterial crónica	8,33	1,02-209,40
Asma bronquial	2,01	0,05-79,06
Infección cervico-vaginal	0,84	0,38-1,78
Talla materna 1,50m o menor	0,54	0,25-1,10
IMC menor de 18,5	1,34	0,16-9,21

Variables	OR	IC95%
Control pre-natal Inadecuado	3,92	2,17-7,19
Baja ganancia de peso gestacional neto	8,25	4,19-16,71
Síndrome hipertensivo del embarazo	3,72	1,46-9,91
Infección materna de tracto urinario	1,87	1,04-3,38
Rotura prematura de membranas	8,74	3,42-25,00
Infección cérvico-vaginal	0,96	0,46-1,94
Hemorragia en el tercer trimestre	4,15	0,72-33,04
Amenaza de aborto/parto pre-término	5,11	2,51-10,70
Anemia	4,80	2,22-10,72

Es conocido que el parto prematuro, es decir, edad gestacional menor de (37) semanas incrementa el riesgo de bajo peso al nacer, hecho que se ha evidenciado en nuestro estudio al igual que lo han demostrado Allpas-Gómez y col(34), Guevara y col(37) así como Franco y Rodríguez(26). Un producto con estas características no habrá alcanzado el peso y crecimiento ideal. La rotura prematura de membranas condiciona un parto prematuro y por consiguiente menor edad gestacional del recién nacido, por lo que estas dos variables explicarían una misma causa(40).

En nuestro estudio, cuando se halló el antecedente de bajo peso al nacer en un nacimiento previo se incrementó el riesgo de bajo peso al nacer en el nacimiento actual. Diversas pruebas científicas sugieren que existe un componente genético: asociación significativa con locus simples, así como concentraciones circulantes elevadas de fibronectina y mayor riesgo de este problema, lo que apoya la hipótesis de que variantes del ADN explican parte de este riesgo, aunque se requieren más investigaciones al respecto.

Daza y col(22), mediante un análisis multivariado encontraron que el antecedente de cesárea y la infección de vías urinarias incrementaban el riesgo de bajo peso al nacer. En nuestro país, Ticona y Huanco(40), con similar metodología estadística, identificaron como factores de riesgo a la tuberculosis materna, la enfermedad hipertensiva del embarazo, la rotura prematura de membranas, el control pre-natal inadecuado o ausente, así como la edad materna menor de 20 años. En otro estudio de análisis multivariado, Ticonay col(29), hallaron que la madre con padecimiento materno del embarazo (enfermedad hipertensiva, hemorragia del tercer trimestre, enfermedades crónicas y rotura prematura de membranas), con antecedente de haber nacido con bajo peso o haber tenido hijo previo con bajo peso, ausencia o inadecuado control prenatal, bajo grado de instrucción, vivir en la sierra o selva, baja talla e intervalo intergenésico corto podría estar en mayor riesgo de tener un hijo con bajo peso al nacer.

Podemos decir que la enfermedad

TABLA 6 Características del recién nacido

Características	OR	IC95%
Edad gestacional menor de 37 semanas	80,59	25,70-348,60
Sexo femenino	0,95	0,54-1,67
Tercero o mayor en el orden de nacimiento	1,48	0,80-2,73

TABLA 7 Factores de riesgo

Variables	OR ajustado		p
	%	IC95%	
Edad gestacional menor de 37 semanas	69,84	16,94 - 287,94	0,00
Síndrome hipertensivo del embarazo	10,88	2,70 - 43,80	0,00
Rotura prematura de membranas	10,24	2,22 - 47,31	0,00
Antecedente de hijo con bajo peso al nacer	9,64	1,89 - 49,34	0,01
Baja ganancia de peso gestacional neto	8,83	3,12 - 25,01	0,00
Madre soltera	3,39	1,29 - 8,92	0,01
Constante	0,03		0,00

hipertensiva del embarazo, la rotura prematura de membranas y el antecedente de hijo con bajo peso al nacer son los factores de riesgo frecuentemente relacionados al bajo peso al nacer y que en nuestro estudio presentan similar comportamiento. Sin embargo, también debe tenerse en cuenta la edad gestacional y la característica de ser madre soltera con baja ganancia de peso gestacional neto.

Las demás variables infección vaginal, anemia, hábito de fumar, infección urinaria aguda o el período intergenésico corto entre otros no configuraron riesgo; sin embargo, existen otros estudios(24,34,39) que han observado asociación o relación de riesgo.

A la luz de nuestros hallazgos, es recomendable la planificación del embarazo, la preparación fisiológica y psicológica de la mujer.

El apoyo familiar, principalmente, de la pareja

es esencial para su bienestar psicológico y, por consiguiente, para el nuevo ser. El acceso temprano al control pre-natal, la calidad en el diagnóstico, seguimiento y monitoreo de las condiciones que puedan poner en riesgo a la gestante es crucial para lograr un parto saludable. Asimismo, es importante evitar los comportamientos de riesgo en la gestante con el objetivo de prevenir la rotura prematura de membranas y, por consiguiente, un parto antes de las 37 semanas de edad gestacional.

En el presente estudio no se pudo seguir de forma longitudinal el embarazo y controlar los factores externos (la familia, el contexto, los estilos de vida, la condición socioeconómica, los eventos biológicos y otros muchos factores del entorno físico y social) que podrían introducir sesgos en la medición de las asociaciones, causales o no, entre las características maternas y el bajo peso al nacer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García L. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Revista Cubana de Salud Pública* [internet]. 2012; 38 (acceso 20 nov 2013). Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rcsp/v38n2/spuo6212.pdf>
2. Jafari F, Eftekhar H, Pourreza A, Mousavi J. Socio-economic and medical determinants of low birth weight in Iran. *20 years after establishment of a primary healthcare network*. *Public Health*. 2010; 124:153-158.
3. Moura da Silva AA, Muniz da Silva L, Barbieri MA, Bettiol H, Mendes de Carvalho L, Sousa Ribeiro V. The epidemiologic paradox of low birth weight in Brazil. *Saúde Pública*. 2010; 44(5):767-775.
4. Alvarez S. Atención integral de salud. *Temas de medicina general integral*. Médicas EC, editor. La Habana-Cuba 2001.
5. Ahluwalia IB, Merritt R, Beck LF, Rogers M. Multiple lifestyle and psychosocial risk and delivery of small for gestational age infants. *Obstetric Gynecol*. 2001; 97(2):649-56.
6. Olhaberry M, Farkas Ch. Estrés materno y configuración familiar: estudio comparativo en familias chilenas monoparentales y nucleares de bajos ingresos. *Univ. Psychol*. 2012; 11(4):1317-1326.
7. Organización Mundial de la Salud. Causes of death neonates and children under five in the African Region (2004). WHO. *The Global Burden of disease*. update. (2008).
8. Thornton JG. Perinatal mortality rises both with prematurity and with the degree to which the baby's birthweight is below that expected for gestational age. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2001; 95(1):5.
9. United Nations Children's Fund and World Health Organization, Low Birthweight: Country, regional and global estimates. Nueva York: UNICEF (internet); 2004. (acceso 20 nov 2013). Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/9280638327/en/index.html>
10. Jones G, Steketee R, Black RE, Bhuta Z, Morris S. Bellagio Child Survival Study Group. How many child death can we prevent this year? *Lancet*. 2003;262:65-71.
11. Vincer MJ, Allen AC, Joseph KS, Stinson DA, Scott H, Wood E. Increasing prevalence of cerebral palsy among very preterm infants: A population-based study. *Pediatrics*. 2006; 118:1621-26.
12. Barker D, Forsén T, Uutela A, Osmond C, Eriksson J. Size at birth and resilience to effects of poor living conditions in adults live: Longitudinal study. *BMJ*. 2001; 323:1273-76.
13. Moss W, Darmstadt GL, Marsh DR, Black RE, Santosham M. Research priorities for the reduction of perinatal and neonatal morbidity and mortality in developing country communities. *J Perinatol*. 2002; 22(6):484-95.
14. Valero De Bernabe J, Soriano T, Albaladejo R, Juarranz M, Calle ME, Martínez D, et al. Risk factors for low birth weight: a review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2004;10;116(1):3-15.
15. UNICEF. Normal birthweight is critical to future health and development. Overview (internet). (acceso 20 nov 2013). Disponible en: http://www.childinfo.org/low_birthweight.html.
16. Organización Mundial de la Salud. Europe and Health Report: Public health action for healthier children. Oficina Regional de la OMS para Europa; 2005 (internet). (acc: 20/11/2013).
17. Leal M. Bajo peso al nacer: una mirada desde la influencia de factores sociales. *Rev Cubana Salud Pública*. 2008;34(1).
18. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud. Resultados del Programa Articulado de Nutrición según el MONIV (2008-2010) 2010 (internet) (acceso 20 nov 2013). Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/05/zop/zona_izquierda_1/Informe%20Indicadore%20PAN%20_180111.pdf.
19. Freitas A, Puigdefàbregas A, Gispert R, Barés M, Bustins M. La mortalidad perinatal según 2 fuentes de información. *GacSanit* 2008;22:378-81.
20. Carrascosa A, Ballabriga A. Crecimiento intrauterino. En: Argente J, Carrascosa A, Gracia R, Rodríguez- Hierro F, editores. *Tratado de Endocrinología Pediátrica y de la Adolescencia*. 2ª edición. Barcelona: Editorial Doyma; 2000. 131-153.
21. Carrascosa A. Crecimiento intrauterino: factores reguladores. Retraso de crecimiento intrauterino. *An Pediatr*. 2003;58(Supl 2):55-73.
22. Daza V, Jurado W, Duarte D, Gich I, Sierra-Torres CH, Delgado-Noguera M. Bajo peso al nacer: Exploración de algunos factores de riesgo en el Hospital Universitario San José en Popayán (Colombia). *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2009; 60(2):124- 134.
23. López I, Lugones M, María S, González C, Valdés-Dapena. Algunos factores de riesgo relacionados con el bajo peso al nacer. *Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia*. 2012; 38(1):45-55.
24. Márquez-Beltrán MFR, Vargas-Hernández JE, Quiroga-Villalobos EF, Pinzón-Villate GY. Análisis del bajo peso al nacer en Colombia 2005-2009. *Rev. salud pública*. 2013; 15 (4): 577-588.
25. Coutinho PR, Cecatti JG, Surita FG, De Souza JP, De Moraes SS. Factors associated with low birth weight in a historical series of deliveries in Campinas, Brazil. *Rev Assoc Med Bras*. 2009; 55(6):692-699.
26. Franco R, Rodríguez DC. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *MEDISAN* 2010;14(7):880
27. Aparajita R. Determinants of low birth weight in a Block of Hooghly, West Bengal: A multivariate analysis. *Int J Biol Med Res*. 2011; 2(4):832-42.
28. Romano MF. Madres adolescentes: ¿Factor de riesgo para bajo peso al nacer y prematuridad? *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*. 2008; 179:5-7.
29. Ticona M, Huanco D, Ticona M. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Ginecol Obstet Mex*. 2012; 80(2):51-60.
30. Arcos IR. Factores de riesgo maternos asociados a neonato con bajo peso al nacer en Hospital Regional de Ica, julio – diciembre del 2005 . Tesis para optar del Título de Especialista en Pediatría. Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.
31. Hdez F, Báez D. Evaluación nutricional de la mujer embarazada En: Álvarez Sintés. *Temas de medicina general integral*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001.107-108.
32. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Situación de salud en las Américas. *Indicadores Básicos 2006*. Programa Especial de Análisis de Salud (internet). 2006 (acceso 20 nov 2013). Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/sha/eGlos.htm>
33. OMS. Feto-maternal nutrition and low birth weight. Denmark: OMS; 2001.
34. Allpas-Gómez HL, Raraz-Vidal J, Raraz-Vidal O. Factores asociados al bajo peso al nacer en un Hospital de Huánuco. *Acta Med Per*. 2014; 31(2):79-83.
35. Faneite P, Rivera C, Amato R, Faneite J, Paradas M. ¿Tiene importancia el bajo peso neonatal? *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2011; 71(3):151-57.
36. Vila-Candel R, Soriano-Vidal FJ, Navarro-Illana P, Murillo M, Martín-Moreno JM. Asociación entre el índice de masa corporal materno, la ganancia de peso gestacional y el peso al nacer; estudio prospectivo en un departamento de salud. *Nutr Hosp*. 2015;31(4):1551-1557.
37. Guevara JA, Montero E, Fernández RM, Cordero R, Villamit Y. Factores de riesgo del bajo peso al nacer en el hospital materno de Palma Soriano durante un trienio. *MEDISAN* 2009; 13(2)
38. Chávez NC, Befeler JS, Rodríguez JA, Bermúdez A, Restrepo P. Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. *An Med(Mx)*. 2011;56(3):126-132.
39. Gala H, Crespo E, García R, Bertrán J, Valón AO. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en una comunidad venezolana. *MEDISAN* 2010;14(2):207
40. Ticona M, Huanco A. Factores de riesgo del peso insuficiente al nacer, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2001 – 2010. *Rev peru ginecol obstet*. 2012; 58: 169-175.

FINANCIAMIENTO: Autofinanciado

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA: UGV, OGG, VPW y QLLM

participaron en el diseño del estudio, el análisis de los datos, revisaron críticamente el artículo y aprobaron la versión final.

Risk factors associated with low birth weight in newborns. Regional Hospital of Ica, 2014

Objective: To identify risk factors associated with low birth weight in newborns from Ica's Regional Hospital during 2014. **Materials and Methods:** An observational, analytical case-control study was conducted in newborns from the Ica's Regional Hospital between January and December 2014. The sample consisted of 72 cases (infants weighing less than 2500g) and 144 controls (neonates with equal or greater weight of 2500g) selected by systematic random sampling. The risk analysis was performed using binary logistic regression test. **Results:** Risk factors of low birth weight are: newborn less than 37 weeks gestational age (aOR: 69.84, 95%CI: 16.94 to 287.94), a single mother (aOR: 3.39, 95% CI 1.29 to 8.92), with a history of child with low birth weight (aOR: 1.89 to 49.34), which has low net gestational weight gain (aOR: 8.83; 95% CI 3.12 to 25.01) and diagnosed with hypertensive disorders (aOR: 10.88, 95% CI 2.70 to 43.80) and premature rupture of membranes during pregnancy (aOR: 10.24, 95% CI 2.22 to 47.31). **Conclusions:** The risk factors identified in the studied population were: gestational age less than 37 weeks, a single mother with a history of child with low birth weight who had with low net gestational weight gain, hypertensive disorders and premature membrane rupture.

Keywords: Newborn - obstetric labor premature; risk factors. (source: MeSH NLM).

CITA SUGERIDA:

Uribe Godoy, Giuliana Vanessa, Oyola García, Alfredo Enrique, Valdez Pazos, William Jesús, Quispe Llanzo, Melisa Pamela. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos. Hospital regional de Ica, 2014. Rev méd panacea.2015; 5(2): 41-47.

ARTICULO ORIGINAL

Prevalencia y riesgo de malformación congénita en mujeres gestantes expuestas a plaguicidas. en el Hospital Regional de Ica, Perú

Ismael Rolando Gonzáles Tipiana^{1,a,c}, Aracely Guadalupe Rubianes Huamán^{2,b}, Andrea del Carmen Sobrevilla Huamán^{3,d}

Facultad de Medicina, Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica. Ica, Perú¹, Institución Educativa "San Luis Gonzaga" de Ica. Ica, Perú²

Centro de Salud, San Clemente Pisco. Ica, Perú³. Médico Pediatra^a, Magíster en Educación^b, Doctor en Salud Pública^c, Médico Cirujano^d

Objetivo: Determinar la prevalencia y asociación entre exposición a plaguicidas antes y durante el primer trimestre de la gestación y el riesgo de malformación congénita. **Material y métodos:** Estudio observacional, transversal retrospectivo, analítico de casos y controles. Los casos (n = 57) se seleccionaron por muestreo no probabilístico y los controles (n= 114) por muestreo aleatorio simple de una población hospitalaria de la Región Ica, durante el periodo de 3 años comprendido entre el 1 de enero del 2005 al 31 de diciembre del 2007. Los casos, se definieron como neonatos con malformaciones congénitas y los controles, recién nacidos sin malformaciones. Se consideró exposición a cualquier contacto con plaguicidas. Se evaluaron otros factores de riesgo conocidos para malformación congénita: in gesta de medicamentos, drogadicción, alcoholismo y anemia materna severa, como factores de confusión. **Resultados:** Se reportaron 26 malformaciones de la cara, boca y paladar, 11 del sistema cardiovascular, 11 de las extremidades, 7 del sistema genitourinario, 6 del sistema nervioso central y 12 otras malformaciones. Las gestantes expuestas tuvieron un alto riesgo de procrear hijos malformados OR 2,85 (IC 95% 1,46 – 5,54 p < 0,05). Los riesgos más elevados a malformaciones fueron: exposición por acudir a campos fumigados OR: 3,82 (IC 95% 1,92 – 7,60 p< 0,05) y vivir cerca de campos fumigados OR: 3,07 (IC 95% 1,59 – 5,92 p < 0.05). **Conclusiones:** Se muestra evidencia epidemiológica de la relación causal entre exposición a plaguicidas y malformaciones congénitas en una muestra de mujeres gestantes en el hospital regional de Ica.

Palabras clave: Sinergistas de Plaguicidas, Gestión de Riesgos, Intercambio Materno-Fetal. (Fuente: DeCS BIREME)

Autor corresponsal: Ismael Rolando Gonzáles Tipiana. Ismael_w2002@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

Las malformaciones congénitas están tomando cada vez más importancia como causa de morbimortalidad infantil, así como por las consecuencias y secuelas que pueden dejar en el individuo y los elevados costos que generan en la familia y en la sociedad. (1) Se pretende investigar la prevalencia y riesgo de malformaciones congénitas en mujeres gestantes expuestas al uso de plaguicidas que se atienden en el Hospital Regional de Ica, como sabemos esta institución atiende la mayor proporción de partos de la Región, (alrededor del 70%); se trata de una población proveniente de áreas urbanas, urbano-marginales y rurales. En nuestro medio no se tienen datos específicos sobre este tema, por lo que es importante identificar la prevalencia real, el tipo de las malformaciones congénitas y los principales factores de riesgo asociados. Los defectos congénitos constituyen el 4 % de la patología al nacer y este valor asciende al 6 a 7% al transcurrir el primer año de vida. (2, 3, 4) En la formación de un nuevo ser 15 % se pierde en edad fetal de manera espontánea. Aunque no se conoce con certeza el mecanismo

intrínseco de la teratogénesis, se sabe que algunas sustancias tóxicas o metabolitos intervienen en diferentes estadios de la embriogénesis y causan lesiones específicas en el feto. (5, 6, 7).

La susceptibilidad a la malformación varía con el estadio de desarrollo embrionario, periodo donde la sensibilidad para el daño es elevada. Asimismo las lesiones teratógenas por agentes químicos ambientales dependen de las características físicas del tóxico, el metabolismo del feto, de la madre y del estadio de desarrollo del embrión. Las lesiones específicas se darán de acuerdo al momento crítico de exposición en el desarrollo de las estructuras durante la organogénesis. (8) Se ha demostrado que las madres involucradas en actividades agrícolas expuestas al uso de plaguicidas antes y durante el primer trimestre de la gestación tienen un alto riesgo de procrear hijos con anomalías congénitas (OR = 3,61 IC 95% 2,05 – 6,34, p<0,05). (8).

La asociación de exposición a pesticidas y

malformaciones congénitas es controversial pero existe evidencia epidemiológica que señala que la exposición prolongada en la etapa prenatal causa lesiones congénitas en los recién nacidos. (8) Las lesiones congénitas en hijos de madres que viven en proximidad a campos donde se utilizan pesticidas se manifiestan en el tubo neural, paladar, corazón y en el sistema urogenital, según el desarrollo embrionario, tiempo de exposición y características del tóxico. (2)

La mejoría alcanzada en los campos de alimentación, vivienda, cuidado prenatal, obstétrico y pediátrico han contribuido a disminuir en muchos países la mortalidad infantil, poniendo de manifiesto dos amenazas adicionales: el bajo peso al nacer y los defectos congénitos. Uno de los objetivos regionales de salud es identificar los principales problemas que plantean los defectos congénitos en América Latina y el Caribe. Las Malformaciones congénitas constituyen una de las primeras 10 causas de mortalidad infantil y en 22 de 28 países de la región ocupan entre el 2° y el 5°, lugar entre los menores de 1 año y explican desde el 2 % hasta el 27 % de la mortalidad infantil. Estas constituyen el 10 al 25 % de las hospitalizaciones en Latinoamérica. Las posibles consecuencias de estas pueden ser retardo mental de diverso grado, ceguera, problemas locomotores, problemas de aprendizaje, etc. Además se requiere de un proceso de adaptación y condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo de los niños con defectos malformativos. (2, 4) A nivel nacional, en el Perú ocupan el 5to, lugar como causa de mortalidad infantil. Se debe brindar consejería apropiada y protección a la mujer gestante expuesta a agentes teratógenos, favoreciendo el control prenatal adecuado desde el primer trimestre de la gestación, con la finalidad de diagnosticar y tratar en forma precoz las complicaciones más frecuentes del embarazo, dentro de ellas al grupo correspondiente a las malformaciones congénitas.

MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño del estudio es observacional, transversal, retrospectivo, analítico de casos y controles. Los casos (n = 57) se seleccionaron por muestreo no probabilístico y los controles (n= 114) por muestreo aleatorio simple de una población hospitalaria de la Región Ica, durante el periodo de 3 años comprendido entre el 1 de enero del 2005 al 31 de diciembre del 2007. Los casos, se definieron como neonatos con malformaciones congénitas de los sistemas: cardiovascular, genitourinario, nervioso central, digestivo, de la cara, boca, paladar y extremidades. Los controles, recién nacidos sin las malformaciones antes referidas. Se consideró como exposición a cualquier contacto con plaguicidas. Se evaluaron otros factores de riesgo conocidos para malformación congénita: uso de medicamentos (anticonvulsivantes, antihipertensivos, anticoagulantes antieméticos), drogadicción, alcoholismo y anemia materna severa, como factores de confusión.

RESULTADOS

Se reportaron 26 malformaciones de la cara, boca y paladar, 11 del sistema cardiovascular, 11 de las extremidades, 7 del sistema genitourinario, 6 del sistema nervioso central y 12 otras malformaciones. (Grafico 1) Las gestantes expuestas tuvieron un alto riesgo de procrear hijos malformados OR 2,85 (IC 95% 1,46 – 5,54 p < 0,05). Los riesgos más elevados a malformaciones fueron: exposición por acudir a campos fumigados OR: 3,82 (IC 95% 1,92 – 7,60 p < 0,05), vivir cerca de campos fumigados OR: 3,07 (IC 95% 1,59 – 5,92 p < 0,05) y convivir con cónyuge trabajador en campos fumigados OR: 2,40 (IC 95% 1,21 – 4,78 p < 0,05). (Tabla 1) Asimismo se detectaron hasta cuatro formas de exposición simultánea entre los recién nacidos malformados. De estos malformados, sólo tuvieron una forma de exposición 16 (9%), 22 (13%) dos formas, 31 (18%) tres formas y 15 (9%) cuatro formas de exposición respectivamente. Ningún recién nacido tuvo más de cuatro formas de exposición coincidente. El riesgo calculado de malformación con sólo una forma de exposición fue: OR: 0,82 (IC 95% 0,21 – 3,20 p < 0,05) a dos formas de exposición: OR: 1,67 (IC 95% 0,59 – 4,68 p < 0,05) a tres formas: OR: 7,51 (IC 95% 3,02 – 18,64 p < 0,05) y a cuatro formas: OR: 3,13 (IC 95% 1,00 – 9,74) (Grafico 2), No se encontró significancia estadística al uso de medicamentos, drogadicción, alcoholismo y anemia severa.

DISCUSION

La exposición a plaguicidas en la etapa pregestacional ocurrió en 44 (51,8%) y durante el primer trimestre de la gestación en 41

(48,2%). En México se evaluó la asociación entre la ocupación de los padres expuestos durante sus labores agrícolas y el riesgo de anencefalia. La exposición fue analizada con énfasis tres meses antes y un mes después del último periodo menstrual (periodo agudo de riesgo) (ARP). Los hijos de madres que trabajaron en la agricultura durante el ARP tuvieron un gran riesgo de anencefalia OR: 4,57; (IC 95% 1,05 – 19,96). Estos resultados apoyan la hipótesis de los efectos de la exposición materna en la agricultura con anencefalia y sugiere que la exposición de los padres a los pesticidas en el periodo preconcepcional, puede incrementar el riesgo de tener niños con malformaciones del sistema nervioso central. (7) De las 81 malformaciones encontradas 26 corresponden a malformaciones de la cara, boca y paladar (poliotia, labio leporino, paladar fisurado, hipoplasia de pabellón auricular y agenesia de conducto auditivo externo), 11 malformaciones de las extremidades (polidactilia, sindactilia y focomelia), 11 del sistema cardiovascular (comunicación interventricular, comunicación interauricular, hipoplasia de corazón derecho, ventrículo único y estenosis tricúspidea), 7 del sistema genitourinario (criptorquidia, distopía testicular, riñón poliquistico y genitales ambiguos), 6 corresponden al sistema nervioso central (anencefalia, hidrocefalia y encefalocele), 3 al sistema digestivo (gastrosquisis, onfalocelo y pólipos rectal). Otras malformaciones encontradas fueron: hemangioma cavernoso y politelia. En Colombia, en un hospital de tercer nivel, el tipo de malformación más frecuente fue la polidactilia, seguida por la hidrocefalia y labio leporino más paladar hendido; el sistema más afectado fue el sistema nervioso central (1). En Baltimore Washington, se encontró asociación entre transposición de grandes arterias y exposición materna a herbicidas con un OR: 2,8; (IC95% 1,3 – 7,2). (9) En Venezuela, en un estado rural se condujo un estudio preliminar para una evaluación posterior relacionada con los defectos congénitos registrados y su posible asociación con exposición a plaguicidas. Se obtuvieron los registros médicos del hospital estatal entre los años de (1999 al 2002).

El Grupo estudiado estuvo conformado por 108 casos de 8 municipios. El sistema cardiovascular resultó con la frecuencia más alta de alteraciones congénitas (20,4%), seguido por el gastrointestinal (18,5%) y el urogenital (10,2%). (10) En México en el área de neonatología del hospital general, el más afectado fue el sistema digestivo con un (38,9%), en segundo lugar las malformaciones del sistema nervioso central con (15,9%) y en tercer lugar las genopatías (15%). (11)

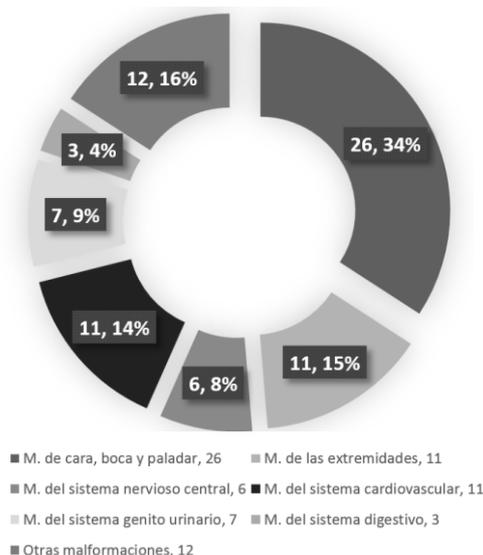


GRÁFICO 1: Principales malformaciones congénitas por sistemas en hijos de mujeres gestantes expuestas y no expuestas a plaguicidas.

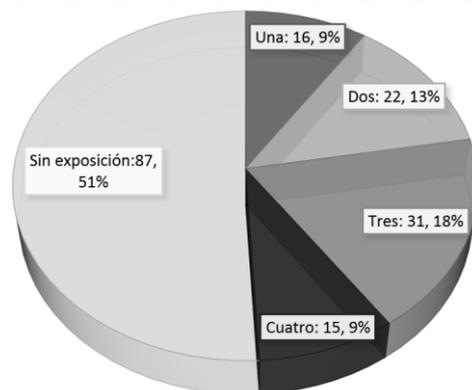


GRÁFICO 2: Formas de exposición simultánea en mujeres gestantes expuestas y no expuestas a plaguicidas.

TABLA 1 Formas de exposición simultánea en mujeres gestantes expuestas y no expuestas a plaguicidas. Hospital regional de Ica. Perú.					
Formas de Exposición	Caso	Control	OR	95%	P
Exposición a plaguicidas	38	47	2,85	IC: 1,46-5,54	0,05
Vivir cerca de campos fumigados	28	23	3,82	IC: 1,92-7,60	0,05
Cónyuge trabajador en campos fumigados	34	37	3,07	IC: 1,59-5,92	0,05
Cónyuge trabajador en campos fumigados	23	25	2.40	IC: 1,21-4,78	0,05

La razón de prevalencia en nuestro hospital fue de 2,02 (IC 95% 1,27 – 3,21 $p < 0,05$). Es decir el grupo de mujeres gestantes expuestas a plaguicidas tiene 2 veces mayor prevalencia de procrear hijos con malformaciones congénitas, que aquellas gestantes no expuestas. El riesgo de malformación congénita global en mujeres gestantes expuestas a plaguicidas en el Hospital Regional de Ica fue 2,85 veces más alta que en la población control OR: 2,85 (IC 95% 1,46 – 5,54 $p < 0,05$). Las formas de exposición que se asociaron con mayor riesgo de malformación fueron: presencia en campos fumigados OR: 3,82 (IC 95% 1,92 – 7,60 $p < 0,05$) vivir cerca de campos fumigados OR: 3,07 (IC 95% 1,59 – 5,92 $p < 0,05$), convivir con pareja que trabaja en campos fumigados OR: 2,40 (IC 95% 1,21 – 4,78 $p < 0,05$) y lavar ropa contaminada OR: 1,53 (IC 95% 0,71 – 3,28 $p > 0,05$). En un estudio realizado en México, las madres expuestas tuvieron un alto riesgo de procrear hijos malformados OR: 3,61 (IC 95% 2,05 – 6,34 $p < 0,05$). Los riesgos más elevados a malformaciones fueron: exposición por acudir a campos fumigados OR: 6,33 (IC 95% 2,95 – 13,7 $p < 0,0001$) y vivir cerca de campos fumigados OR: 3,47 (IC 95% 1,91 – 6,33 $p < 0,0001$). (8) En la Comunidad Valenciana de España otro estudio incluyó a madres que realizaron actividades agrícolas meses antes de la concepción y durante el primer trimestre de la gestación siendo el valor de OR: 3,16 (IC 95% 1,11 – 9,01). (5) Los niños con defectos congénitos fueron siete veces más frecuentes en madres expuestas a pesticidas, comparadas con aquellas no expuestas con OR: 7,18; (IC 95% 3,99 – 13,25 $p < 0,05$). (12) Según el Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC), la prevalencia de malformaciones congénitas en Chile es de alrededor de 3,1% IC 95% (3% a 3,5%). Otros trabajos de investigación han establecido un OR: 2,16; (IC 95% 1,55 – 3,00 $p < 0,05$). (13) Los resultados de un estudio realizado en siete estados de la República Mexicana, muestra que uno de los factores asociados con riesgo de malformaciones fue; la vivienda cercana a tierras de cultivo RM: 3,68; (IC 95% 1,82 – 7,43). (14) Asimismo datos de dos estudios caso-control en poblaciones de niños con defectos

del tubo neural y controles no malformados en California durante 1987 a 1991 encontraron que la residencia materna cercana y la aplicación de pesticidas específicos o grupos de sustancias químicas pesticidas, aumentan el riesgo de estas malformaciones. (15) Las lesiones congénitas en hijos de madres que viven en proximidad a campos fumigados donde se utilizan pesticidas se manifiestan en el tubo neural, paladar, corazón, en cadera, genitales y cráneo, según el desarrollo embrionario, tiempo de exposición y características del tóxico. (8) Lo cual corrobora los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación. Según la bibliografía revisada, las exposiciones paternas pueden producir, directamente, mutación de las células germinales, lo cual se expresaría en malformaciones en generaciones subsecuentes; además, la presencia de toxinas en los fluidos seminales y la contaminación de ropa de trabajo que se lleva a casa pueden causar exposición secundaria de la madre. (16)

En nuestro estudio se detectaron hasta cuatro formas de exposición simultánea entre los recién nacidos malformados. De estos malformados, sólo tuvieron una forma de exposición 16 (9%), 22 (13%) dos formas, 31 (18%) tres formas y 15 (9%) cuatro formas de exposición respectivamente. Ningún recién nacido tuvo más de cuatro formas de exposición coincidente. El riesgo calculado de malformación con sólo una forma de exposición fue: OR: 0,82 (IC 95% 0,21 – 3,20 $p < 0,05$) a dos formas de exposición: OR: 1,67 (IC 95% 0,59 – 4,68 $p < 0,05$) a tres formas: OR: 7,51 (IC 95% 3,02 – 18,64 $p < 0,05$) y a cuatro formas: OR: 3,13 (IC 95% 1,00 – 9,74) En el grupo de estudio se encontró que 14 mujeres habían ingerido algún fármaco riesgoso durante el primer trimestre de la gestación y ninguna refirió hijos con malformaciones congénitas. No se identificó ninguna gestante drogadicta ni alcohólica.

El análisis estratificado demostró que solo la exposición a plaguicidas influye en la relación causal ($p < 0,05$), no se encontró significancia estadística a los factores de confusión, a diferencia de un estudio realizado en Cuba donde los factores que mostraron fuerza de asociación con malformaciones entre otros,

fueron el consumo de medicamentos con OR = 6 y la anemia durante el embarazo. (17) Los resultados del presente estudio sugieren la asociación entre exposición a plaguicidas antes y durante el primer trimestre del embarazo y las malformaciones congénitas presentes en los recién nacidos. Debemos mencionar que predominaron las malformaciones de la cara, boca y paladar (Poliotias, labio leporino, paladar fisurado, hipoplasia de pabellón auricular y agenesia de conducto auditivo externo) que ocuparon el primer lugar de incidencia y representó el 35% de los casos, cifra superior a la informada en estudios semejantes. Las malformaciones del sistema cardiovascular (comunicación interventricular, comunicación interauricular, hipoplasia de corazón derecho, ventrículo único y estenosis tricúspidea), junto a las malformaciones de las extremidades ocupan el segundo lugar y representan el 14% respectivamente. Las malformaciones que afectan al aparato genitourinario (criptorquidia, distopía testicular, riñón poliquistico y genitales ambiguos) ocupan el cuarto lugar y representan el 9%, las que comprometen el eje neural (anencefalia, hidrocefalia y encefalocele) ocuparon el quinto lugar de frecuencia con el 8%, lo que difiere a lo reportado por otros autores. (2) Se consideraron ocho formas de contacto a plaguicidas, de esta manera se pretendió establecer la relación entre formas de exposición (única o múltiples) en la relación causal de malformaciones congénitas, encontrándose que la acumulación de formas de exposición sugiere una tendencia hacia las malformaciones más complejas y con riesgo más elevado de padecerla, hecho que infiere una relación dosis-daño. Parece existir mayor evidencia de genotoxicidad de los plaguicidas en aquellas formas de exposición menos agudas pero más prolongadas (acudir periódicamente y vivir en las cercanías de los campos fumigados) explicada quizá por el mecanismo de acumulación en el tejido graso que prolongaría el efecto tóxico sobre el embrión y un mayor riesgo de lesiones en órganos blanco. A pesar de haber empleado un análisis adecuado y un poder estadístico aceptable, estos resultados merecen un mejor diseño para llegar a conclusiones definitivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cáceres FM, Uscátegui AM, Rojas JD, Becerra C, Díaz LA, Incidencia de malformaciones congénitas Rev: Méd. Colombia 1999; 2(6): 45-52.
2. Nacer J, Aravena T, Cifuentes L, Malformaciones congénitas en Chile. Un Problema emergente (período 1995-1999). Rev Méd. Chile 2001; 129(35): 895-904.
3. Nazer J, Ramírez R, Malformaciones congénitas en los hijos de madres diabéticas. Rev. Méd. Chile 2000; 118(13): 1045-52.
4. Nazer J. Anomalías Congénitas estructurales en el recién nacido. Rev Hospital Clínico Universidad de Chile. 2003; 13(25): 294-305.
5. García AM, Fletcher T, Benavides FG, Orts E. Parental Agricultural Work and Selected Congenital Malformations. American Journal of Epidemiology. 1999; 149(1): 64-74.
6. Idrovo AJ, Sanín LE. Resultados adversos en la procreación en mujeres trabajadoras en la floricultura colombiana: un resumen de la evidencia mediante metanálisis. Rev Colomb Biomédica. 2007; 27:490-497.
7. Lacasaña M, H Vázquez-Grameix H, Borja-Aburto VH, Blanco-Muñoz J, Romieu I, Aguilar-Garduño C, García AM, Maternal and paternal occupational exposure to agricultural work and the risk of anencephaly. Occup Environ Med 2006; 63:649-656.
8. Medina-Carrillo L, Rivas Solís L, Fernández Arguelles, R. Riesgo para malformaciones congénitas en mujeres gestantes expuestas a plaguicidas en el estado de Nayarit, México. Ginecol. Obstet. Méx. 2002; 70: 538-544.
9. Loffredo CA, Silbergeld EK, Ferencz C, Zhang J. Association of Transposition of the Great Arteries in Infants with Maternal Exposures to Herbicides and Rodenticides. Am. J. Epidemiology. 2001; 153(6): 529-36.
10. Rojas M, Agreda O, Infante S. Estudio estadístico preliminar sobre uso de plaguicidas y defectos de nacimiento en un área rural de Venezuela. Rev salud pública. 2008; 10 (1): 85-93.
11. Ortiz AMR, Flores FG, Cardiel ML, Luna RC. Frecuencia de malformaciones congénitas en el área de neonatología del Hospital General de México. Rev Mex Pediatr. 2003; 70(3): 128-131.
12. Heeren GA, Tyler JC, Mandeya A. Agricultural chemical exposures and birth defects in the Eastern Cape Province, South Africa. Environmental Health. 2003; 2(11): 1-8.
13. Rojas A, Ojeda ME, Barraza X. Malformaciones congénitas y exposición a pesticidas. Rev. Med. Chile 2000; 128 (4): 399-404
14. Sarti E. Factores de riesgo asociado a malformaciones congénitas. Un estudio de casos y controles. Rev. Mex. Pediatr. 2005; 135(27): 338-344.
15. Rull Rp, Ritz B, Shaw Gm. Neural Tube Defects and Maternal Residential Proximity to Agricultural Pesticide. Applications. Am J Epidemiology 2006; 163(8): 743-53.
16. Borja-Aburto Vh, Bermúdez-Castro O, Lacasaña-Navarro M, Kuri P, Bustamente-Montes P, Torres-Meza V. Dificultades en los métodos de estudio de exposiciones ambientales y defectos del tubo neural. Salud Publica Mex 1999; 41(2): S124-S131.
17. Almaguer SP, Fonseca HM, Romeo EM, Corona ML. Comportamiento de algunos factores de riesgo para malformaciones Congénitas en la barriada de "San Lázaro". Rev Cubana Pediatr 2002; 74(1): 44-49.

FINANCIAMIENTO: Autofinanciado

CONTRIBUCIONES DE AUTORIA: IRG, AGRH y ASH participaron en el diseño del estudio, el análisis de los datos, revisaron críticamente el artículo y aprobaron la versión final..

Prevalence and risk of pregnant women in congenital malformation exposed to pesticides. Regional Hospital Ica, Perú.

Objective: To determine the prevalence and association between pesticide exposure before and during the first trimester of pregnancy and the risk of congenital malformation in the systems: cardiovascular, genitourinary, central nervous malformations of the face, mouth, palate and limbs. .
Materials and Methods: Observational, transversal retrospective analytical case-control study. The cases (n = 57) were selected by non-probability sampling and controls (n = 114) by simple random sampling from a hospital population of Ica region during the three years period from 1 January 2005 to 31 December 2007. The cases were defined as infants with congenital malformations and controls infants without malformations. Exposures to any contact with pesticides are considered. In quest of drugs, drug addiction, alcoholism and severe maternal anemia, as confounding factors: other known risk factors for congenital malformation they were evaluated. **Results:** 26 were reported defects of the face, mouth and palate, cardiovascular system 11, 11 of the limbs 7 of the genitourinary system, central nervous system 6 and 12 other malformations. Exposed pregnant women had a higher risk of bearing children malformed OR 2,85 (95% CI 1,46 to 5,54 p < 0,05). The highest risk of malformations were fumigated exposure attend camps OR : 3,82 (95% CI 1,92 to 7,60 p < 0,05), living near sprayed fields OR : 3,07 (IC 95 % 1,59 to 5,92 p < 0,05) and living with a spouse working in fields sprayed OR: 2,40 (95% CI 1,21 to 4,78 p<0,05). **Conclusions:** Epidemiological evidence of a causal relationship between pesticide exposure and birth defects.

Keywords: Pesticide Synergists, Risk Management, Maternal-Fetal Exchange. (Source: MeSH NLM).

CITA SUGERIDA:

Ismael Rolando Gonzáles Tipiana, Aracely Guadalupe Rubianes Huamán, Andrea del Carmen Sobrevilla Huamán. Prevalencia y riesgo de malformación congénita en mujeres gestantes expuestas a plaguicidas en el Hospital Regional de Ica, Perú. Rev méd panacea.2015; May-Ago; 5(2): 48- 52.

ARTICULO ORIGINAL

Concordancia entre el diagnóstico clínico presuntivo y el diagnóstico tomográfico abdomino-pélvico

Virginia Nelly Goicochea Ruiz¹, Alfredo Enrique Oyola García², Melisa Pamela Quispe Ilanzo³,

Zunilda Leyda Muñoz Bendezú⁴

Médico Hospital Augusto Hernández Mendoza - EsSalud Ica¹, Médico Natural and Social Sciences Research²

Licenciada en Enfermería Natural and Social Sciences Research³, Médico Hospital Augusto Hernández Mendoza - EsSalud Ica⁴

Objetivo: Determinar la correlación entre el diagnóstico clínico presuntivo y el diagnóstico tomográfico abdomino-pélvico en el servicio de Imagenología del Hospital Augusto Hernández Mendoza – EsSalud, Ica durante el año 2013. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, seleccionando 599 registros de estudio tomográfico abdominal y pélvico de pacientes de 18 años a más, atendidos en el servicio de Imagenología del Hospital Augusto Hernández Mendoza – EsSalud, Ica de enero a diciembre 2013; excluyéndose 252 (42,07%) registros que no tenían resultado del estudio y cinco de menores de 18 años por lo que la muestra final quedó conformada por 342 registros. **Resultados:** 32,16% de las solicitudes provienen de la especialidad de medicina interna. 61,11% de los pacientes evaluados fueron de sexo femenino, 68,53% tenían 50 años o más, 52,45% correspondía al grupo etario de 60 a más años, asimismo, 42,50% pertenecía al grupo de 30 a 59 años. 80,70% de los exámenes correspondieron a tomografías helicoidales de abdomen con contraste. En los resultados tomográficos 36,27% tenía afectación gastrointestinal y/o hepática, 21,69% urinaria y 16,27% oncológica. El resultado tomográfico fue concordante con el diagnóstico presuntivo en 103 (34,92%) registros. La correlación no se asoció a ninguna de las variables evaluadas. En 47 (13,7%) de los registros no se había consignado el diagnóstico presuntivo. **Conclusiones:** Existe elevada frecuencia de discordancia entre el resultado tomográfico y el diagnóstico presuntivo. Uno de cada diez exámenes no cuenta con diagnóstico presuntivo.

Palabras clave: Diagnóstico; tomografía; Abdomen. (Fuente: DeCS BIREME).

Autor correspondiente: Goicochea Ruiz, Virginia Nelly.

Teléfono: (51) 988062421.. Correo electrónico: vickyngoru@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

De todos los pacientes que acuden al servicio de emergencias uno de cada diez refiere como motivo de consulta el dolor abdominal agudo. Este puede ser causado por una amplia variedad de condiciones.

El diagnóstico por imágenes es ampliamente utilizado en el trabajo de los pacientes con dolor abdominal agudo. La tomografía computarizada es usada con frecuencia como ayuda diagnóstica principal de la evaluación clínica y de laboratorio(2). Es un procedimiento de diagnóstico por imágenes que utiliza una combinación de rayos X y tecnología computarizada para obtener imágenes horizontales o transversales (a menudo llamadas cortes) del cuerpo(3,4). Suelen proporcionar más detalles que las radiografías tradicionales, sobre todo de los tejidos blandos y vasos sanguíneos(3).

Las tomografías computarizadas pueden realizarse con o sin "contraste", para lograr que el órgano o tejido en particular que se está estudiando se vea con más claridad(4).

La tomografía helicoidal multicorte es una de

las técnicas modernas y avanzadas que han revolucionado los métodos tradicionales de ayuda diagnóstica(2,5,6,7). Se introdujo por primera vez como un dispositivo médico en la década de 1970(6,7). En 1977, revolucionó la neurorradiología y su impacto en la imagen abdominal y pélvica había sido igualmente grande⁶.

Para Pothiwala y Gogna (Singapur, 2012)(8), la tomografía computarizada de abdomen de emergencia sirve como una herramienta de diagnóstico importante, en vista de su capacidad para detectar el sitio, el nivel y la causa de la obstrucción intestinal, junto con el aspecto distintivo de obstrucción del intestino delgado y los signos de isquemia. Díaz-Sánchez et al. (México, 2011)(9), señalan que la tomografía tiene alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de la apendicitis aguda, así como para identificar complicaciones de la misma y facilitar el pronto manejo de los pacientes disminuyendo la morbilidad. Van Randem et al. (Europa, 2011)(10), observaron que la

sensibilidad de la tomografía computarizada en la detección de la apendicitis y la diverticulitis fue significativamente mayor que la de ultrasonido: 94% frente a 76% ($p < 0,01$) y 81% frente a 61% ($p = 0,048$), respectivamente. De igual forma, Hlibczuk et al. (EE.UU., 2010)(11), mediante una búsqueda en MEDLINE, EMBASE, The Cochrane Library y las bibliografías de las revisiones sistemáticas hallaron que la exactitud diagnóstica de la tomografía computarizada sin contraste para el diagnóstico de apendicitis aguda en la población adulta es adecuada para la toma de decisiones clínicas en el servicio de emergencias. Lameris et al. (Holanda, 2009)(2), mediante un estudio multicéntrico prospectivo en los servicios de urgencias de dos hospitales universitarios y cuatro grandes hospitales de enseñanza en los Países Bajos, observaron que, aunque la tomografía computarizada es la prueba de imagen más sensible para la detección de condiciones de urgencia en pacientes con dolor abdominal, el uso de la ecografía en primer lugar y luego la tomografía computarizada -sólo en aquellos con resultados negativos o no concluyentes- genera mejor sensibilidad y reduce la exposición a la radiación. Fraser et al (Kansas, 2009)(12), en una investigación realizada con el objetivo de cuantificar la capacidad de la tomografía computarizada para identificar qué pacientes cumplen con criterios de perforación apendicular, halló 72% de concordancia de los casos, con una sensibilidad de 62% y una especificidad del 81%. El valor predictivo positivo fue 67% y el valor predictivo negativo 77%.

Sin embargo, con el transcurrir de los años, el diagnóstico por imagen en el departamento de emergencia ha sido responsable de un aumento en los costos hospitalarios(13,14), y la tomografía computarizada ha sido una creciente fuente de exposición a la radiación en pacientes adultos(15). La exposición a la

radiación ionizante en la tomografía ha sido asociada con el riesgo de cáncer inducido por radiación. Más de dos tercios de toda la radiación médica es atribuible a la tomografía computarizada, 75% de ellas son realizadas en el ámbito hospitalario y 47% son del abdomen/pelvis (7,15,16). Este es un inconveniente de la tomografía computarizada, sobre todo porque la tomografía se utiliza cada vez más en el estudio diagnóstico de pacientes jóvenes(10).

En el Servicio de Imagenología del Hospital Augusto Hernández Mendoza - EsSalud se realizan miles de estas pruebas al año, solicitadas por referencia de diferentes servicios y en la que se obtienen variados diagnósticos. Sin embargo, a pesar de ser una prueba diagnóstica que tiene un papel esencial en la evaluación de pacientes, en nuestro medio aún no se ha evaluado de manera objetiva la concordancia entre el motivo de la solicitud –es decir, la sospecha clínica del facultativo– y el diagnóstico de patologías abdominales y/o pélvicas. Asimismo y, como hemos expuesto, la TEM se presenta como una importante ayuda diagnóstica, sin embargo, su uso indiscriminado puede tener consecuencias sobre el paciente. En tal sentido, planteamos el presente estudio con el objetivo de determinar la correlación entre el diagnóstico clínico presuntivo y el diagnóstico tomográfico abdomino-pélvico en el servicio de Imagenología del Hospital Augusto Hernández Mendoza – EsSalud, Ica durante el año 2013.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, en una población total 2980 registros de pacientes sometidos a estudio tomográfico helicoidal abdominal y/o pélvico en el Servicio de Imagenología del Hospital Augusto Hernández Mendoza – EsSalud, Ica durante el año 2013. La muestra se determinó al máximo poder muestral usando la fórmula para población conocida: $n = [Np(1-p)] / [(d^2/Z^2 - \alpha/2 * (N-1) + p*(1-p))]$; donde: población (N) = 547; significancia (Z) al 95% = 1,96; proporción del problema (p) = 0,5; $q(1-p) = 0,5$; error (E) = 0,05. Con estos datos la muestra calculada ascendió a 341 registros de pacientes, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple utilizando los códigos de registro de los exámenes tomográficos realizados y la función números aleatorios del programa MS EXCEL® para Windows.

Se seleccionaron 599 registros estudio tomográfico abdominal y pélvico de pacientes de 18 años a más, atendidos en el servicio de Imagenología del Hospital Augusto Hernández Mendoza – EsSalud, Ica entre enero y diciembre del 2013, cuya ficha de registro tomográfico se encontraba en el

archivo del hospital; excluyéndose 252 (42,07%) registros que no tenían resultado del estudio y cinco registros de pacientes menores de 18 años por lo que la muestra final quedó conformada por 342 registros.

La recolección de datos se hizo mediante la ficha de recolección diseñada para tal efecto. En esta ficha se incluyeron las variables: diagnóstico imagenológico mediante tomografía abdominal y pélvica, diagnóstico presuntivo, edad, sexo, servicio solicitante, tipo de tomografía, especialidad del médico solicitante (Anexo 1).

La base de datos se construyó usando el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 21.0. Los datos de las fichas de observación fueron digitados previo control de calidad para verificar que todas las variables estén completadas. Culminada esta fase se llevó a cabo un segundo control de calidad para eliminar las inconsistencias en los datos de las variables. Luego, se aplicó la prueba de Chi cuadrado para determinar la asociación de la variable dependiente con las variables independientes, aceptando la relación estadísticamente significativa si el valor *p* es menor de 0,05.

El presente estudio al no ser un estudio experimental sino descriptivo no sometió a riesgo la integridad de ninguno de los pacientes. Para mantener la confidencialidad de los datos personales de los pacientes, no se colocó el nombre de ellos en la base de datos del trabajo de investigación, sólo se registró el número de ficha correspondiente de acuerdo al registro del servicio de Imagenología. Con este último dato se pudo cotejar la información registrada en caso fue necesario. La confidencialidad de los datos fue preservada, garantizando que la administración de los datos estuviera a cargo de la investigadora. El estudio fue aprobado por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga y, su ejecución, autorizada por el Director del nosocomio.

RESULTADOS

En relación a la procedencia del paciente, 290 (84,80%) provenían del hospital “Augusto Hernández Mendoza”, 26 (7,60%) del hospital “Félix Torrealva Guérrez”, 16 (4,68%) del hospital “Antonio Skrabonja Antonich”, 9 (2,63%) del hospital “René Toche Groppo” y uno (0,29%) del hospital María Reiche Newmann (Tabla 1).

De los pacientes pertenecientes al Hospital Augusto Hernández Mendoza (290), 178 (61,38%) provenían de consultorio externo, 88 (30,34%) de emergencia, 24 (8,28%) de hospitalización (Tabla 1).

Medicina Interna, Oncología y Cirugía General son los servicios que demandan el mayor número de exámenes tomográficos. En la muestra estudiada 110 (32,07%) fueron

solicitados por el Servicio de Medicina, 42 (12,24%) por el servicio de Oncología y 36 (10,50%) por Cirugía General (Tabla 1).

En relación con el sexo, se pudo observar que 209 (61,11%) de los pacientes eran de sexo femenino y 133 (38,89%) de sexo masculino (Tabla 1).

68,53% de los pacientes que fueron sometidos a este examen tenían 50 años o más. 52,45% de ellos correspondía al grupo etario de 60 a más años. Asimismo, 42,50% pertenecía al grupo de 30 a 59 años (Gráfico 1).

276 (80,70%) de los pacientes fueron sometidos a tomografía helicoidal de abdomen con contraste, 34 (9,94%) a tomografía helicoidal abdomino-pélvica con contraste, mientras que la tomografía helicoidal de abdomen sin contraste fue realizada en 28 (7,8%) pacientes. Los demás tipos de tomografía se registraron en menos del 5% (Tabla 2).

Según los diagnósticos tomográficos, en 107 (36,27%) de los casos hubo afectación gastrointestinal y/o hepática, en 64 (21,69%) esta fue urinaria y en 48 (16,27%) oncológica. La afectación ginecológica se observó en 17 (5,76%) casos. La afectación de otros aparatos o sistemas se observó en menos del 5% (Gráfico 2).

En 47 (13,70%) de los registros no se había consignado el diagnóstico presuntivo. De los 295 registros de pacientes con diagnóstico presuntivo, se observó que 103 (34,92%) de estos diagnósticos fueron concordantes con el diagnóstico tomográfico. En 192 (65,08%) estos no fueron concordantes (Tabla 3).

La correlación fue inferior al 50% en todos los hospitales solicitantes. 36,21%; 26,92% y 12,50% fueron los porcentajes de concordancia de los hospitales Augusto Hernández Mendoza, Félix Torrealva Guérrez y Antonio Skrabonja Antonich, respectivamente. Sin embargo, los casos procedentes de otros hospitales mostraron mayor porcentaje de correlación (60%). La correlación no se asoció al hospital de procedencia.

La correlación fue inferior al 50% en todos los servicios solicitantes. Sin embargo, en los casos procedentes del servicio de emergencia y de hospitalización se observó mayor porcentaje de correlación: 19 (46,34%) y 10 (41,67%) casos, respectivamente. La frecuencia más alta de discordancia se observó en los casos provenientes de consultorio externo (119, 66,85%). La correlación no se asoció al servicio solicitante.

Todas las especialidades tuvieron una frecuencia de acierto inferior al 50%. La frecuencia más baja de correlación se observó en la especialidad de Oncología (8 concordancias; 19,05%). Cirugía General y Nefrología fueron las especialidades con mayor frecuencia de aciertos; 16 (44,44%) y 12 (44,44%), respectivamente. La correlación no

se asoció a la especialidad solicitante.

De igual forma la frecuencia de aciertos según el tipo de tomografía helicoidal realizada fue inferior al 50%. Los resultados no concordantes fueron más frecuentes cuando se realizaron tomografías helicoidales de abdomen sin contraste (17 casos; 77,27%). La correlación no se asoció al tipo de tomografía helicoidal realizada.

Cuando en el resultado tomográfico hubo afectación de tipo oncológica o ginecológica, hubo mayor frecuencia de correlación; 23 (47,92%) y 8 (47,06%) concordancias, respectivamente. La más baja frecuencia de aciertos se observó cuando el resultado fue normal (8; 19,51%), mientras que –excluyendo estos resultados normales– la mayor frecuencia de desaciertos se observó cuando la afectación fue gastrointestinal y/o hepática (74; 69,16%).

DISCUSIÓN

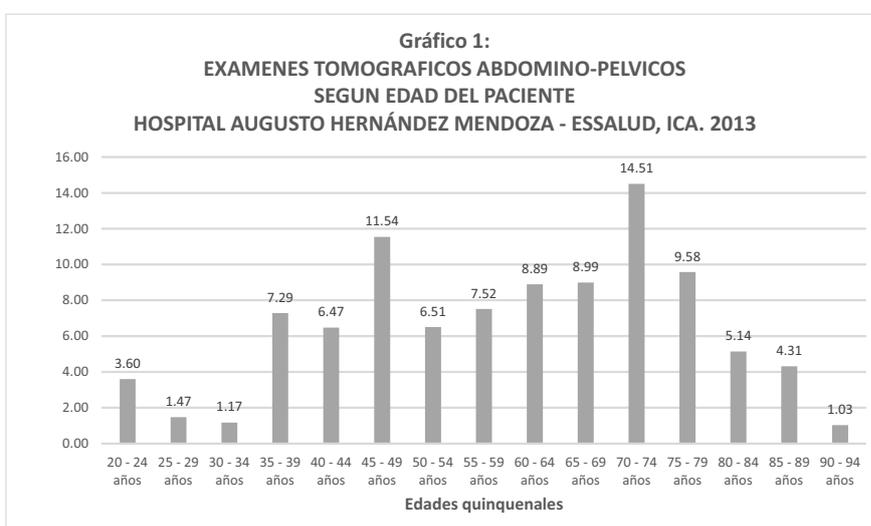
La labor del clínico frente a un enfermo que acude con una molestia es en averiguar el origen de sus molestias (juicio diagnóstico), luego valorar las consecuencias de ese mal para la vida y el bienestar del paciente (juicio pronóstico) y, finalmente, intentar resolver o mitigar el problema (indicación terapéutica)(17).

En este contexto el diagnóstico por imágenes juega un rol importante en la práctica médica para la confirmación o descarte del diagnóstico. Existen diferentes modalidades diagnósticas que van desde la simple radiografía hasta la resonancia magnética nuclear pasando por la tomografía axial computada (helicoidal – multicorte), el ecodoppler, entre otros. De estos, la tomografía helicoidal es un método de diagnóstico cuyo uso se ha hecho frecuente en los establecimientos de salud de mediana y alta complejidad(18).

Sin embargo, esta creciente demanda podría estar dejando de lado una adecuada evaluación y juicio clínicos que a la larga generan mayor costo en la atención de pacientes, por el uso no fundamentado de este examen, pues entre nuestros resultados se observa que uno de cada diez exámenes realizados no es un diagnóstico presuntivo. Los exámenes de ayuda diagnóstica, como la tomografía helicoidal, tienen por función ayudar a la confirmación del diagnóstico clínico (17,19).

El porcentaje de pacientes que no presentan anomalías evidenciables a la luz de este examen es bajo, solo uno de cada diez de los pacientes evaluados. Sin embargo, existe elevado porcentaje de discordancia entre los hallazgos tomográficos y el diagnóstico presuntivo, principalmente cuando estos provienen del área de consulta externa. Esto nos indica que la tomografía helicoidal abdomino-pélvica se usa como un examen exploratorio y no como un método de ayuda para la confirmación de la presunción que el clínico ha establecido mediante un exhaustivo examen como lo precisan Arteaga y Fernández(19). Noriega-Negrete y Guerrero-Avenidaño(20)

Exámenes tomográficos abdomino-pélvico según características generales del paciente. Hospital Augusto Hernández Mendoza – Essalud, Ica. 2013		
TABLA 1		
Características generales del paciente	N	%
Sexo del paciente		
Femenino	209	61,11
Masculino	133	38,89
Procedencia		
Hosp. Augusto Hernández Mendoza	290	84,8
Hosp. Félix Torrealva Gutiérrez	26	7,6
Hosp Antonio Skrabonja Antonich	16	4,68
Hosp René Toche Groppo	9	2,63
Hosp María Reiche Newmann	1	0,29
Area solicitante		
Consultorio Externo	178	61,38
Emergencia	88	30,34
Hospitalización	24	8,28
Medicina Interna	110	32,16
Oncología	42	12,28
Cirugía General	290	84,8
Urología	36	10,53
Gastroenterología	34	9,94
Nefrología	30	8,77
Ginecología y Obstetricia	27	7,89
Hemodiálisis	8	2,34
Neumología	4	1,17
Endocrinología	4	1,17
Cardiología	3	0,88
Cirugía Plástica, Quemados y Reconstructiva	2	0,58
Otros	2	0,58
Sin dato	32	9,36



también han encontrado similares resultados, pues observaron que concordancia entre el diagnóstico presuntivo de litiasis renal y el resultado tomográfico fue 22,5%; además, en 51% de los casos no se detectó patología urinaria alguna, a pesar de tener un diagnóstico presuntivo de litiasis urinaria.

Esta característica es mucho más frecuente cuando la solicitud de examen proviene de otros hospitales, la especialidad que lo solicita es Oncología o cuando la afectación que se evidencia a través de este examen es gastrointestinales o hepática. Aunque hemos esgrimido que una de las condicionantes de esta baja concordancia es la agudeza clínica, Pothiawala y Gogna(8), han demostrado que este examen es crucial para la identificación de ciertas afecciones gastrointestinales con elevada sensibilidad y especificidad en algunas de ellas, como lo demuestra Díaz Sánchez et al(9) y mayor a la reportada en la ecografía según los estudios de Van Randem et al(10).

Adicionalmente, durante la ejecución del estudio, se pudo evidenciar que más de la tercera parte de los exámenes tomográficos no contaba con resultados de los hallazgos observados.

Situación que evidencia deficiencias en el monitoreo y evaluación de los procesos que se instalan para la atención del paciente. Asimismo, un examen que no cuenta con informe de los hallazgos podría considerarse como un examen sin importancia para la evaluación del paciente que ocasiona la exposición innecesaria de este a riesgos derivados de la radiación, así como el gasto de recursos económicos y humanos.

Estos últimos por la sobrecarga laboral que también genera exposición innecesaria a radiación. La exposición a la radiación de la tomografía computarizada es más alta que la de procedimientos regulares de rayos X(21).

Una importante limitación para la realización de este estudio ha sido la escasa información disponible sobre el tema, pues existen muy pocos estudios que valoren la concordancia del diagnóstico clínico con los resultados de los exámenes de ayuda diagnóstica, en nuestro caso, la tomografía helicoidal computarizada.

Sin embargo, al no existir estudios previos en nuestro medio, nos permitió conocer la distribución de diagnósticos y demanda de la tomografía helicoidal abdominal y pélvica. Asimismo, el conocimiento de esta información permitirá mejorar la evaluación y referencia de los pacientes, y así evitar solicitudes y tiempos de espera innecesarios. Los resultados de esta investigación servirán para mejorar la forma y la frecuencia en que se realizan las solicitudes de examen al servicio de Imagenología.

Concluimos que, el acierto diagnóstico, es decir, la correlación o concordancia se observa solo en uno de cada tres pacientes evaluados. Además, uno de cada diez pacientes no cuenta con diagnóstico presuntivo.

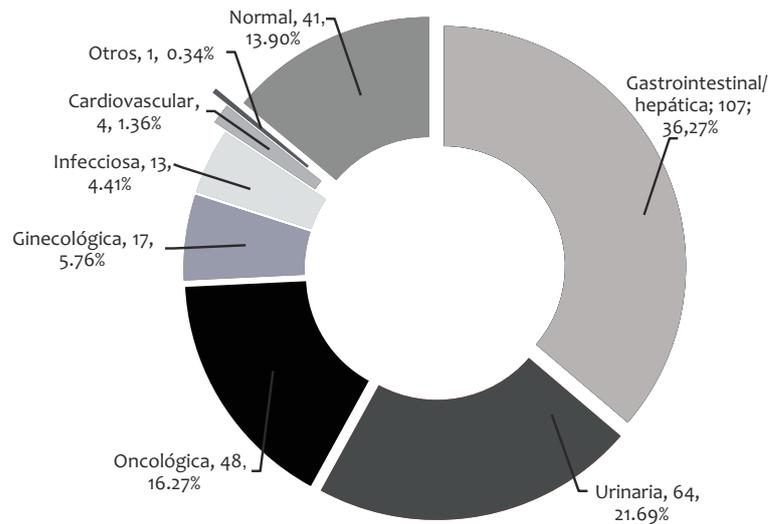


GRAFICO 2
APARATO SISTEMA AFECTADO SEGÚN
SEGMENTO, APARATO O SISTEMA AFECTADO.
HOSPITAL AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA – ESSALUD, ICA. 2013

Tipo de tomografía helicoidal	N	%
Abdomen con contraste	276	80,70
Abdomino-pélvica con contraste	34	9,94
Abdomen sin contraste	28	7,89
Abdomen con contraste (trifásico-dinámico)	3	0,88
Abdomino-pélvica sin contraste	2	0,58

Correlación	N	%
No hubo correlación	192	65,08
Si hubo correlación	103	34,92

Finalmente, debemos precisar que el diagnóstico clínico presuntivo es una hipótesis con una certidumbre más o menos intensa y con un grado de corroboración más o menos grande en la que debemos basar nuestra actuación. Este debe surgir del razonamiento clínico gracias a los datos que se obtienen del interrogatorio y de la exploración física, además de las pruebas complementarias (17). No se basa, exclusivamente, en los exámenes complementarios. Por esta razón es importante establecer y fomentar la

discusión de casos clínicos que evalúen la pertinencia del uso de la tomografía helicoidal como método de ayuda diagnóstica; promover en los médicos asistentes el uso del método clínico durante la atención del paciente y su registro en la historia clínica y los actos médicos realizados, con énfasis en el personal que que labora en consultorio externo; así como implementar un plan de monitoreo y evaluación de los procesos relacionados con el uso de exámenes de ayuda diagnóstica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stoker J, Randen A, Laméris W, Boermeester MA. Imaging patients with acute abdominal pain. *Radiology*. 2009; 253:31-46.
2. Lameris W Et al. Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study. *BMJ* (internet). 2009 (citado 19 ago 14). 338: b2431. Disponible en: <http://www.bmj.com/content/338/bmj.b2431.long>
3. Computed Tomography (CT) – Abdomen and Pelvis. 2014 (internet). *Radiologyinfo.org*. (citado 05 mar 14) Disponible en: <http://www.radiologyinfo.org/en/info.cfm?pg=abdominct>
4. Johns Hopkins Medicine. Computed Tomography (CT or CAT) Scan of the Abdomen. Health Library (internet) (citado 05 mar 14) Disponible en: http://www.hopkinsmedicine.org/healthlibrary/test_procedures/gastroenterology/computed_tomography_ct_or_cat_scan_of_the_abdomen_92,P07690/
5. Miguel-Pérez I, Domínguez-Expósito MG, García - Ferrer LU. La tomografía computarizada helicoidal versus ecografía en el diagnóstico de un cuerpo extraño intraocular (internet). *Revista Cubana de Oftalmología*. (citado 16 may 14). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/oft/vol18_1_05/oft08105.pdf
6. Sluimer I, Schilham A, Prokop M, van Ginneken B. computer analysis of computed tomography scans of the lung: a survey. *IEEE Transactions on Medical Imaging*. 2006; 25(4):385-405.
7. Guite KM, Hinshaw JL, Lee FT. Computed tomography in abdominal imaging: how to gain maximum diagnostic information at the lowest radiation dose. En: Wang D, Ed. *Selected Topics on Computed Tomography* (internet). 2013. (citado 16 may 14) Disponible en: <http://www.intechopen.com/books/selected-topics-on-computed-tomography/computed-tomography-inabdominal-imaging-how-to-gainmaximum-diagnosis-information-at-the-lowest-radiation-dose>
8. Pothiwala S, Gogna A. Early diagnosis of bowel obstruction and strangulation by computed tomography in emergency department. *World J Emerg Med* 2012;3(3):227-231.
9. Díaz-Sánchez ME, Castillo JO, Treviño-Frutos RJ. Eficacia de la tomografía computada en el estudio de apendicitis aguda; correlación anatomopatológica. *Anales de Radiología México* 2011;3:194-199
10. Van Randen A et al. A comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain. *Eur Radiol* (internet). 2011 (citado 19 ago 14). 21: 1535 - 545. Disponible en: http://download.springer.com/static/pdf/278/art%253A10.1007%252Fs00330-011-2087-5.pdf?auth66=1413728492_5345f5b2d97817504e6bc95716ac6bb5&ext=.pdf
11. Hlibczuk V, Da aro JA, Jin Z, Falzon L, Brown MD. Diagnostic accuracy of noncontrast computed tomography for appendicitis in adults: a systematic review. *Annals of Emergency Medicine* (internet). 2010 (citado 19 ago 14); 55 (1): 51-9. e1. Disponible en: [http://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(09\)01140-8/abstract](http://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(09)01140-8/abstract)
12. Fraser JD et al. Accuracy of computed tomography in predicting appendiceal perforation *Journal of Pediatric Surgery* (2010) 45, 231-235.
13. Broder J, Warshauer DM. Increasing utilization of computed tomography in the adult emergency department, 2000-2005. *Emerg Radiol* 2006; 13:25-30.
14. Mitka M. Costly surge in diagnostic imaging sparks debate. *JAMA* 2005; 293:665-7.
15. Brenner, DJ, Hall EJ. Computed Tomography – An Increasing Source of Radiation Exposure. *NEJM*, 2007;357:2277-2284
16. Brix G, Nissen-Meyer S, Lechel U, et al. Radiation exposures of cancer patients from medical x-rays: how relevant are they for individual patients and population exposure? *European Journal of Radiology*, 2009;72(2):342-347.
17. Sangrós FJ, Astier MP. Utilización adecuada de las pruebas diagnósticas en su contexto epidemiológico: la prevalencia en el escenario clínico como parte del proceso diagnóstico. *Revista clínica electrónica en atención primaria*. 2009; 17:1-6.
18. Quezada-Sanhueza N, León-Ferrufino F, Bächler-González J, Riquelme-Pizarro C, Crovari-Eulufi F, Jarufe-Cassis N. Rol de la tomografía computada de abdomen y pelvis con contraste intravenoso en las decisiones clínicas de pacientes con obstrucción de intestino delgado por bridas. *Cir Cir* 2014; 82:637-646.
19. Arteaga-Herrera J, Fernández-Sacasas JA. El método clínico y el método científico. *Medisur* 2010; 8(5):12-20.
20. Noriega-Negrete I, Guerrero-Avenidaño G. Hallazgos tomográficos en pacientes con sospecha clínica de urolitiasis. Evaluación de la certeza clínica y las afecciones asociadas más frecuentes. *Anales de Radiología México* 2013; 1:2-6
21. Raslawski EC. Tomografía computada. Una fuente considerable de exposición a la radiación. *Arch. argent. pediatr.* 2008; 106(3):273-274

FINANCIAMIENTO: Autofinanciado

CONTRIBUCIONES DE AUTORIA: GRV, OGG, QLLM Y MBZ participaron en el diseño del estudio, el análisis de los datos, revisaron críticamente el artículo y aprobaron la versión final.

Concordance between the presumptive clinical diagnosis and the abdominal-pelvic tomographic diagnosis

Objective: To determine the correlation between the presumptive clinical diagnosis and abdomino-pelvic CT diagnosis at the Imaging service of Augusto Hernández Mendoza Hospital - EsSalud, Ica during 2013. **Materials and Methods:** An observational descriptive and retrospective study was conducted, selecting 599 abdominal and pelvic tomographic study records of patients 18 years or older, treated in the Imaging of Augusto Hernández Mendoza Hospital - EsSalud, Ica from January to December 2013; excluding 252 (42.07%) records that did not have result from the study and five under 18 years old, so the final sample was composed of 342 records. **Results:** 32.16% of the requests come from the specialty of internal medicine. 61.1% of the evaluated patients were female, 68.53% were 50 years or older, 52.45% belonged to the age group 60 years and older, also 42.50% belonged to the group of 30-59 years. 80.70% of the reviews were for helical CT with contrast of the abdomen. In the tomographic findings 36.27% had gastrointestinal and/or liver involvement, 21.69% urinary one and 16.27% oncology one. The tomographic result was consistent with the presumptive diagnosis in 103 (34.92%) records. The correlation was not associated with any of the variables evaluated. 47 (13.70%) of the records had not the presumptive diagnosis. **Conclusions:** There is high frequency of discordance between the tomographic results and presumptive diagnosis. One in ten tests does not have the presumptive diagnosis.

Keywords: Diagnosis; scan; abdomen. (Source: MeSH NLM).

CITA SUGERIDA:

Goicochea Ruiz Virginia Nelly , Oyola García, Alfredo Enrique, Quispe Ilanzo Melisa Pamela, Muñoz Bendezú Zunilda Leyda. Concordancia entre el diagnóstico clínico presuntivo y el diagnóstico tomográfico abdomino-pélvico. Rev méd panacea.2015; 5(2): 53 - 58.

ARTICULO ORIGINAL

Validez de la ecografía pélvica en la detección de Hipertrofia Prostática para el tratamiento quirúrgico.

Antonio Manuel Gutarra Arana¹, Glenn Lozano Zanelly², Anselmo Magallanes Carrillo³.

Cirujano General y Laparoscopia de la Clínica San Marcos¹

Docente de la Maestría en Medicina con Mención en Ecografía de la Universidad San Luis Gonzaga²

Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad San Luis Gonzaga³

Objetivo: Determinar la validez de la ecografía pélvica en la detección de Hipertrofia Prostática en la Clínica San Marcos basándose en su sensibilidad, especificidad y Valor Predictivo Positivo (VPP). **Materiales y métodos:** Se utilizó como instrumento de investigación la Historia Clínica de los pacientes y una ficha de recolección de datos validado a través de juicio de expertos. Se trabajó con una muestra de 60 pacientes. **Resultados:** La sensibilidad de la ecografía pélvica en la detección de hipertrofia prostática para el tratamiento quirúrgico fue de 96,49%, la especificidad fue de 0,00% y el VPP fue de 94,08%, utilizando con referencia el reporte operatorio. **Conclusiones:** La ecografía pélvica es de alto valor en la detección de Hipertrofia Prostática, según el reporte operatorio en la Clínica San Marcos.

Palabras clave: Ecografía pélvica, hipertrofia prostática, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (Fuente: DeCS BIREME).

INTRODUCCIÓN

La próstata es una glándula ubicada alrededor de la parte proximal de la uretra masculina (conducto común del aparato urinario y genital en el hombre), pudiendo por diversos factores, sufrir procesos inflamatorios tanto agudos como crónicos, y a partir de cierta edad, transformaciones tisulares. A partir de la edad media de la vida de los varones el crecimiento de la próstata es un fenómeno casi generalizado(1). Se calcula que por encima de los 50 años el 50% de los hombres tienen aumentado su tamaño prostático, y este porcentaje se eleva al 80% en los mayores de 80 años. Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) o adenoma prostático no se trata de cáncer, sino de crecimiento del órgano (al contrario que la mayoría, que tienden a atrofiarse con la edad) hasta llegar a hipertrofiarse(2). Son cambios normales que sufre la próstata en los hombres a medida que envejecen. Puede causar síntomas de irritación de la vejiga, como urgencia para orinar, menor fuerza en el chorro de orina, u orinar repetidas veces; esto se denomina prostatismo(3). Posee diferentes complicaciones, tales como infecciones a repetición, retención urinaria completa, insuficiencia renal, hematuria y litiasis vesical. La ecografía prostática es una técnica de gran valor en AP (atención primaria) para el diagnóstico y seguimiento de la patología de esta glándula(4). Es mandatorio una buena historia clínica, un tacto rectal y una analítica dirigida. Es una técnica muy sensible. Puede

realizarse por vía abdominal (de rutina). Debe estudiarse siempre al mismo tiempo la vejiga (grosor de pared, divertículos, cálculos, residuo postmiccional) y los 2 riñones (hidronefrosis, medición corteza renal etc.). En el estudio se observa la clasificación de hipertrofia prostática en los siguiente grados(5):

- Grado I 20-30 grs.
- Grado II 30-50 grs.
- Grado III 50-80 grs.
- Grado IV más de 80 grs.

En este la ecografía como prueba diagnóstica será sometida a una valoración respecto a su:

Sensibilidad(6):

Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo, es decir, la probabilidad de que para un sujeto enfermo se obtenga en la prueba un resultado positivo. La sensibilidad es, por lo tanto, la capacidad del test para detectar la enfermedad.

Especificidad(6):

Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo sano, es decir, la probabilidad de que para un sujeto sano se obtenga un resultado negativo.

Valor predictivo positivo(6):

Es la probabilidad de padecer la enfermedad si se obtiene un resultado positivo en el test. El valor predictivo positivo puede estimarse, por tanto, a partir de la proporción de pacientes

con un resultado positivo en la prueba que finalmente resultaron estar enfermos.

Clásicamente, la validez de la prueba se presenta en una tabla de contingencia en relación con su patrón de referencia y sus resultados se expresan como sensibilidad (S), especificidad (E) y Valor predictivo positivo (VPP).

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación corresponde al diseño descriptivo, no experimental, retrospectivo, observacional y longitudinal. Para el desarrollo de la investigación se trabajó con una población de 60 pacientes seleccionados durante el periodo de estudio con diagnóstico de hipertrofia prostática por ecografía pélvica según criterios de inclusión y exclusión. La muestra estuvo conformada por la totalidad de la población; es decir 60 pacientes atendidos en la Clínica San Marcos durante el periodo de estudio, que presentaron como diagnóstico ecográfico hipertrofia prostática y que fueron intervenidos quirúrgicamente según reporte de la historia clínica. Para el desarrollo de la investigación se utilizó la técnica de la observación de las historias clínica(6), lo que permitió realizar un instrumento de investigación en base a una ficha de recolección de datos referente a los informes ecográficos de los pacientes con hipertrofia prostática y los informes de los reportes operatorios. La recolección de los datos, fueron procesados estadísticamente con la confección de tablas y gráficos que sirvieron para su análisis e interpretación tomando en cuenta criterios epidemiológicos(6). Estos datos luego fueron analizados estadísticamente haciendo uso del programa SPSS 20.0.

RESULTADOS

Durante el período de estudio se incluyeron 60 pacientes, en su gran mayoría con más de 60 años, con un porcentaje de 83,3% del total

en estudio. Tan solo 16,7% presentaba entre 49 y 59 años. El total de estos pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente. Previa ecografía pélvica de control para determinar el tamaño y grado de hipertrofia prostática. Así mismo todos contaban con reporte operatorio detallado, describiendo el tamaño y grado de hipertrofia encontrado. En su mayoría, la población procedía de Lima representando un 53,3% del total.

La ecografía resulto positiva para grado III y grado IV, en 83,3% y 13,3% respectivamente. Dando un porcentaje menor de hipertrofia prostática leve (grado II) de tan solo 3,3%. Expresando un alta sensibilidad para la detección de pacientes con hipertrofia prostática (Tabla 1).

Cuando recolectamos los datos obtenidos de los reportes operatorios realizados por los cirujanos (urólogos). Se observó que el grado III y IV representaban el 75 y 20%. Con apenas un 5% para el grado II (Tabla 2); porcentajes muy similares a los obtenidos en la ecografía pélvica previa para la detección de hipertrofia prostática.

Al comparar los resultados obtenidos de la ecografía pélvica vs los obtenidos del reporte operatorio. Tomando estos últimos como el patrón de referencia de medición. Nos da una sensibilidad de 96,49%. Una especificidad de 0,00%. Este último porcentaje se explica, ya que todo los pacientes del estudio dieron como resultado, en su reporte operatorio grado III o IV (ninguna dio una próstata pequeña). Y un valor predictivo positivo de 94,08%. (Tabla 3).

Se pueda apreciar que la totalidad de la población presenta dos o más signos clínicos. Dando como resultado un 83,3% con dos signos y 16,7% más de dos signos. En consecuencia la suma de signos clínicos más ecográficos son factores determinantes para un tratamiento quirúrgico precoz (Tabla 4).

DISCUSIÓN

El diagnóstico oportuno y certero, que de resultados fiables sobre el grado de hipertrofia prostática sigue planteando dificultades a pesar del número y calidad de pruebas diagnósticas, especialmente de imágenes. En la literatura médica se ve actualmente un mayor número de estudios de casos de diagnóstico ecográfico de Hipertrofia Protática(7). En nuestro estudio la sensibilidad encontrada de 96,49% es muy alta, lo cual sustenta estadísticamente valorable el uso de la ecografía como prueba de certeza y tamizaje para el diagnóstico de hipertrofia

prostática y sus grados. A pesar de que en el estudio no se tomó en cuenta la pericia de ecografista, y teniendo en cuenta que este examen es operador dependiente. Tampoco se tomó en cuenta el tipo y antigüedad de ecógrafo a utilizar. Y por último el índice de masa corporal mayor de 30 kg/m² es otro de los factores, donde la grasa de la pared abdominal, dificulta la penetración del haz ultrasónico.

A pesar de todo ello la alta sensibilidad denota el bajo número de falsos negativos siendo 2 y representando un 3,3%. y un valor predictivo positivo de 94,83% teniendo apenas 3 falsos positivos que representan un 5%. Esto nos concluye que la ecografía es un instrumento vital para el diagnóstico del grado de hipertrofia prostática ayudando al cirujano a decidir el tipo de cirugía y técnica operatoria a seguir según el grado de hipertrofia. Por ejemplo pudiendo seguir una resección transureteral o un abordaje convencional. Así como colaborando con la decisión del manejo médico en algunos casos leves, dado la cantidad de estudios al respecto de este tipo de tratamientos(8)(9). Pero sin olvidar que la decisión última la toma el cirujano integrando los hallazgos ecográficos, con la evaluación clínica y los resultados de laboratorio.

TABLA 1 Resultados de la Ecografía Pélvica en la detección de Hipertrofia Prostática.

Tamaño de la próstata	N	%
Total	60	100
Grado II	2	3,3
Grado III	50	83,3
Grado IV	8	13,3

TABLA 2 Resultados del reporte operatorio de los pacientes intervenidos por el diagnóstico de hipertrofia prostática.

Tamaño de la próstata	N	%
Total	60	100
Grado II	3	5
Grado III	45	75
Grado IV	12	20

TABLA 3 Resultados del Ecografía Pélvica versus el Reporte Operatorio.

Ecografía	Reporte operatorio		Total
	Hipertrofia grado III o IV	Hipertrofia grado II	
Hipertrofia grado III o IV	55	3	58
Hipertrofia grado II	2	0	2
Total	57	3	60

Variables estadísticas	Calculo	%
Sensibilidad	$55/57 = 0,9649$	96,49%
Especificidad	$0/3 = 0,0000$	0,00%
Valor predictivo positivo	$55/58 = 0,9483$	94,83%

TABLA 4 Signos Clínicos de Hipertrofia Prostática.

Dificultad para orinar	N	%
Total	60	100
Un signo clínico	0	0
Dos signos clínicos	50	83,3
Más de dos signos clínicos	10	16,7

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Robert I. Bree, Md. *Próstata*. En: rumack Wilson Charboneau. 3 era ed. París: Marban; 2007.p.399-426.
2. Barry Mj, Fowler Fj, O' Leary Mp, Bruskewitz Rc, Holtgrewe Hl, Mebust WK, Cockett ATK: The american urological association symptom index for benign prostatic hyperplasia. The measurement committee of the american urological association. *J Uro* 1993;148:1549-1557.
3. Chow W, Hahn D, Sandhu D et al: Multicentre controlled trial of indoramin in the symptomatic relief of benign prostatic hypertrophy. *Br J Urol* 1990. 15: 23-64
4. García- Irigoyen C Pérez M, Romano SV, Vargas C, Engel R. Guía de diagnóstico y tratamiento de la Hiperplasia Prostática. Una propuesta latinoamericana. *Rev Med Urol* 2000; 60: 50-66
5. Mayayo Dehesa, R. Rodríguez Rodríguez et col. Utilidad de la ecografía en la evaluación y el control de la hipertrofia benigna de prostata. *Urol. Integr. Invest* 2006 Vol 3: 26 - 32.
6. Susser M, Susser E. Choosing a future for epidemiology: I. Eras and Paradigms. *Am J Public Health* 1996a; 86: 668-73.
7. Servicio De Urología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. España. *Arch. Esp. Urol* 2006. 59, 4: 353-360.
8. Kawabe K, Ueno A, Takimoto et al: Use of an alpha1-blocker. Ym617, in the treatment of benign prostatic hypertrophy. *J Urol* 1990; 144: 908-912.
9. Kirby RS: Clinical uroselectivity of alfuzosin in the treatment of benign p r o s t a t i c hyperplasia. *Eur Urol* 1998; Suppl 2: 19-27.
10. Caine M: The present role of alpha-adrenergic blockers in the treatment of benign prostatic hypertrophy. *J Urol* 1986; 136: 1-4.
11. Castillon I, Fernández Hernando N, Alfaro V, Badiella LL, Vela Navarrete R: Relación entre edad y baremo sintomático (IPSS) en una población representativa de 2.875 individuos con el diagnóstico clínico de HBP. *Actas Urol Esp* 1998; Suppl. 22: 44.
12. Cavero I, Hicks PE, Lefevre-Borg F: Alpha1-adrenoreceptor antagonist effects of alfuzosin in rabbit and dog lower urinary tract. *Br J Pharmacol* 1985; 86: 416.
14. Fabricious PG, Weizert P, Duzendorfer U et al: Efficacy of once-a-day terazosin in benign prostatic hypertrophy: a randomized double-blind placebo- controlled clinical trial. *Prostate* 1990; Suppl. 3: 85-93.
15. Iacovou JW, Dunn M. Indoramin: An effective new drug in the managment of bladder out-flow obstruction. *Br J Urol* 1987; 60: 526-528.
16. Jardin A, Bensadoun H, Delauche- Cavallier MC, and Stalla-Bourdillon A, Attali P and THE BPHALF GROUP: Long-term treatment of benign prostatic hyperplasia with alfuzosin: a 24-30 month survey. *Br J Urol* 1994; 74: 579-584.
17. Lopor H, Williford Wo, Barry Mj et al: The efficacy of terazosin, finasteride, or both in benign prostatic hyperplasia. *N England J Med* 1996; 335: 533-539.
18. Lukacs B, Comet D, Doublet D, Gattegno B, Thibault P: Two-year assessment of long-term health-related quality of life (HRQL) of 4591 patients suffering from benign prostatic hypertrophy (BPH) treated with a uroselective alpha-1 blocker, alfuzosin. *J Urol* 1996; 155: 574.
19. Mc Connell Jd AND THE PLESS STUDY GROUP: The long-term effects of finasteride on bph: results of a four-year, placebo-controlled study. *Br J Urol* 1997; Suppl 2: 182.
20. OESTERLING JE: Benign prostatic hyperplasia. *Drug Therapy* 1995; 332: 99-109.
21. Schulman Cc, De Sy W, Vanderbris M, TomaS M, Santoni JP: Belgian multicenter clinical study of alfuzosin, a selective alpha 1-blocker, in the treatment of benign prostatic hyperplasia. The alfuzosin belgian group. *Acta Urol Belg* 1994; 62: 15-21.
22. Vela Navarrete R, Sánchez G, Sobrino R, Tafalla M: prostatismo en España, perfil clínico del paciente solicitando tratamiento al urólogo. *Actas Urol Esp* 1998; Suppl. 22: 44.

FINANCIAMIENTO: Autofinanciado

CONTRIBUCIONES DE AUTORIA: GAAM, LZG y MCA participaron en el diseño del estudio, el análisis de los datos, revisión crítica del artículo y aprobación de la versión final.

Validity of the pelvic ultrasound in the detection of Prostatic Hypertrophy for the surgical treatment.

Objective: To determine the validity of the pelvic ultrasound in detection of Prostatic Hypertrophy in San Marcos Clinic based on their sensitivity, specificity and positive predictive value (PPV).
Materials and Methods: We used as a research tool the medical history of the patients and a data collection sheet validated through expert judgment. We worked with a sample of 60 patients. **Results:** The sensitivity of pelvic ultrasound in detecting prostatic hypertrophy for surgical treatment was 96.49%, specificity was 0.00% and the VPP was 94.08%, using the surgery report as reference. **Conclusions:** Pelvic ultrasound is of high value in detecting Prostatic hypertrophy, according operative in San Marcos Clinic report.

Keywords: Ultrasonography, Prostate, Predictive Value of Tests. (Source: MeSH NLM)

CITA SUGERIDA:

Antonio Manuel Gutarra Arana, Glenn Lozano Zanelly, Anselmo Magallanes Carrillo. Validez de la ecografía pélvica en la detección de Hipertrofia Prostática para el tratamiento quirúrgico. Rev méd panacea. 2015 May-Ago; 5(2): 59 - 62

www.revpanacea.unica.edu.pe

Rev méd panacea. 2015 May-Agos; 5(2): 63

Recibido: 18 de Junio del 2015 | Aceptado: 29 de Junio del 2015 | Publicado: 27 de Julio del 2015

CONFLICTO DE INTERESES: NO DECLARADOS

CARTA AL EDITOR

Victoria Astupiña Barrionuevo, Mártir De La Educación, A 50 Años De Su Muerte

Sebastián Legua-Pérez^{1,2}, Gina Munive-Sivirichi^{1,2}, Julio Taquiri-González^{1,2}.

Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica¹

Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de Ica²

Sr. Editor

La Universidad San Luis Gonzaga de Ica nace por la decisión heroica del pueblo Iqueño que por cabildo abierto el 18 de febrero de 1961 nombra una comisión que aprueba el “Acta de fundación de la universidad”. En junio de 1962 se forma una asamblea “Pro creación” de la Escuela de Medicina Humana” formada por docentes y estudiantes, que obtienen asesoramiento para su creación, la cual que se inaugura el 18 de Mayo de 1963. Posteriormente la escuela cambio de nombre a Facultad de Medicina. Siendo esta la cuarta Facultad de Medicina creada en el país, luego de las facultades de Medicina de San Fernando(1856), de la Universidad Nacional de Trujillo(1958) y la Universidad San Agustín de Arequipa (1958)(1).

Entre los años 1964 y 1966 en todo el país se firmaron una serie de convenios entre los Hospitales de salud y facultades de medicina. Nuestra facultad no fue ajena a esta situación y en 1965 firmó un acuerdo con el Ministerio de Salud para que el Hospital Regional se convierta en un Hospital Docente-Asistencial, esto causó la oposición de un grupo de Médicos que se sentían desplazados e incluso de parte de la población, que por desinformación llevó a la anulación de dicho acuerdo(2).

Una nueva lucha empieza por parte de los alumnos que en busca de soluciones resuelven realizar una “Marcha de Sacrificio Ica- Lima” para llevar su voz de protesta hasta el Congreso de la República. La fecha elegida para la marcha es el 20 de octubre de 1965, ese día una delegación de estudiantes parte de la Plaza de Armas de Ica con la intención de llegar caminando a Lima para defender el futuro de la facultad de Medicina y hacer que el Hospital Regional de Ica sea docente.

Victoria Astupiña Barrionuevo fue hija única de Clementina Barrionuevo y Feliberto Miranda, enfermera de profesión, vivía en Lima pero su verdadera vocación la incentiva a dejar a su familia, amigos y trabajo para venir estudiar Medicina Humana a la ciudad de Ica. Fue miembro de la segunda promoción de la recién creada facultad y una comprometida estudiante, se identificó con la causa y llegó a formar parte de la “Comisión de Apoyo” que llevaría suministros para los estudiantes en la marcha. El fatídico 22 de octubre de 1965, la camioneta que llevaría estos suministros volcó en la carretera Panamericana Sur, provocando la muerte instantánea de la joven estudiante de 24 años por un traumatismo encefalocraneano, dejando parapléjico al estudiante Víctor Luna Benavides y quedando heridos otros estudiantes que los acompañaban(3).

Por eso, cada 22 de octubre, alumnos y docentes parten en peregrinación desde la facultad hacia “El Cambio”, Subtanjalla, lugar del fatídico accidente. Para realizar aquí una romería y rendir homenaje a nuestra valiente dama. Luego de este penoso suceso, las promociones venideras tomaron la muerte de Victoria Astupiña como punto de quiebre para mejorar distintos aspectos en nuestra formación académica, científica y social.

Que el sacrificio y lucha de nuestras primeras promociones, la muerte de nuestra dama ícono, no haya sido en vano, es motivo por el cual debemos comprometernos tanto autoridades, docentes y alumnos en la defensa de nuestros derechos como estudiantes de una Universidad pública, de poder educarnos en un campo clínico adecuado, que nos fue legado en la marcha de los mandiles blancos en defensa de nuestro Hospital docente.

A 50 años de la muerte de nuestra mártir de la educación, creemos conveniente hacer de conocimiento a toda la familia Danielina y la comunidad Iqueña que somos una facultad llena de historia, y es nuestro deber conocerla y enorgullecernos de ella.

Consideramos meritorio el reconocimiento a esta valerosa estudiante de medicina, y nos aunamos a la propuesta de nuestros compañeros en favor de gestionar y facilitar los trámites para que la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica le otorgue el título de Médico Cirujano.

¡UNO NO AMA, LO QUE NO CONOCE!

Referencias Bibliograficas

1. Cabel Moscoso J. Universidad Nacional San Luis Gonzaga: La creación heroica de un Pueblo. García A., editor. Ica: San Marcos; 2000.
2. Loza Barrera P. El otro Médico. Ica: Píldas Loza Barrera editor; 2013.
3. Román Ruíz C. Historia de la Facultad de Medicina Humana de Ica. Ica: Carlos Román Ruíz; 2010.

CITA SUGERIDA:

Sebastián Legua-Pérez, Gina Munive-Sivirichi, Julio Taquiri-González. Victoria Astupiña Barrionuevo, Mártir De La Educación, A 50 Años De Su Muerte. Rev méd panacea. 2015 May-Ago; 5(2): 63.

CARTA AL EDITOR

Síndrome de Burnout: Una realidad en los estudiantes de Medicina Humana

Sebastián Legua-Pérez^{1,2}, Gina Munive-Sivirichi^{1,2}, Julio Taquiri-González^{1,2}.

Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica¹

Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de Ica²

Sr. Editor

En los años 70, cantidad de investigadores comenzaron a realizar estudios sobre la salud laboral de trabajadores que realizaban actividades demasiado exigentes, fue así que en 1974 el médico psiquiatra Herbert Freudenberg describe por primera vez el síndrome de burnout.

El síndrome de burnout describe un tipo de prolongado estrés en aquellos que mantienen una relación de ayuda y cuidado hacia los demás y abarca 3 aspectos específicos: agotamiento emocional, caracterizado por el sentimiento de estar sobrepasado en los recursos personales y "no poder dar más" a los demás; la despersonalización, caracterizada por la percepción negativa que desarrolla el personal hacia los pacientes y la sensación de reducido logro personal(1).

En un primer momento esta patología se asoció solamente a la población profesional, sin embargo diversos estudios realizados demostraron la existencia de esta entidad en los estudiantes de pregrado sobre todo de las carreras de salud como medicina humana, enfermería, odontología, entre otras.

La elevada prevalencia de SBO en médicos generales, especialistas, residentes y recién graduados, sugiere que el origen de esta patología ocurre en las facultades de medicina durante el proceso de formación (2).

Los estudiantes de medicina en los primeros años, están auguriosos del futuro, mientras van avanzando, el estrés que demanda las prácticas premédicas, clínicas y quirúrgicas, constantes evaluaciones, exposiciones y numerosas horas de estudio diario, además del hecho que en nuestro país la carrera de medicina dure 7 años incluyendo un año de internado siendo mucho más larga que las otras carreras, la suma de todos estos factores generan agotamiento emocional, actitudes negativas y sentimientos de fracaso.

Entre las consecuencias y complicaciones que aparecen en el síndrome de burnout en estudiantes están: Un menor rendimiento académico, agotamiento, cinismo, ansiedad, agotamiento, acoso laboral, riesgo suicida (3).

Es frecuente la aparición de situaciones depresivas, ingesta de psicofármacos y aumento del consumo de alcohol y drogas, afectando de esta manera su desempeño académico, pudiendo llegar a influir en su futuro desempeño profesional (2).

Además algunos estudiantes se cuestionaran si debieron seguir esa carrera, provocando en algunos casos ausentismo y deserción de las aulas, llegando a provocar hasta el abandono de la carrera.

En caso el estudiante, continúe con sus estudios, al momento de ejercer su profesión lo hará de manera inadecuada, sin poder entablar una adecuada relación: medico-paciente, llegando hasta a crear un ambiente hostil(4).

Viendo las repercusiones en la vida del estudiante se recomienda las terapias individuales para modificar los factores propios del estudiante, como su conducta, emociones o resiliencia.

Entre estas terapias están la reconstrucción cognitiva, el manejo de estrés, ejercicio físico, masajes terapéuticos y terapia cognitivo-conductual presencial o a distancia.

Por otro lado, las terapias organizacionales están orientadas a manejar los factores externos, como su ambiente de estudio/trabajo, horario o carga académica. Se emplea intervenciones enfocadas a las necesidades propias del estudiante, como planificar un horario flexible, mejorar la calidad del ambiente físico, plantear los objetivos a conseguir en la carrera de manera clara y programas de tutorías.

Referencias Bibliograficas

1. Munayco-Guillén F, Cámara-Reyes A, Torres-Romacho C. Síndrome de burnout en internos de medicina: un problema urgente. Acta Méd Peruana. 2014; 31(4):249.
2. Estela-Villa LM, Jiménez-Román CR, Landeo-Gutiérrez JS, Tomateo-Torvisco JD, Vega-Dienstmaier JM. Prevalencia del síndrome de burnout en alumnos del séptimo año de medicina de una universidad privada de Lima, Perú. RevNeuropsiquiatr. 2010; 73(4):147-56.
3. Arango Agudelo S, Castaño Castrillón JJ, Henao Restrepo CJ, Jiménez Aguilar DP, López Henao AF, Páez Cala ML. Síndrome de Burnout y factores asociados en estudiantes de la X semestre de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales (Colombia), 2009. Archivos de Medicina; 2010;10(2):110-26.
4. Caballero DCC, Abello LLR, Palacio SJ. Relación del burnout y el rendimiento académico de la estafa Satisfacción frente a los estudios en estudiantes universitarios. AvPsicolatinoam. 2007; 25(2):98-111.

CITA SUGERIDA:

Sebastián Legua-Pérez, Gina Munive-Sivirichi, Julio Taquiri-González. Síndrome de Burnout: Una realidad en los estudiantes de Medicina Humana Rev méd panacea. 2015 May-Ago; 5(2): 64.

1. PRESENTACION

La Revista Médica Panacea (RMP) es una publicación cuatrimestral patrocinada por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSLG), que publica resultados de investigaciones originales del área médica y de salud pública realizados a nivel nacional e internacional. Publica artículos en español tanto en su edición en papel, como en su edición en internet, incluye, de forma regular, artículos originales, originales breves, artículos de revisión, fórum, personajes de la medicina peruana, galería fotográfica, reporte de casos, cartas al editor, notas informativas, y fe de erratas en caso las hubiere.

La edición electrónica de la RMP publica el texto completo de la revista, en español, en la siguiente dirección: www.rmp.pe

1.1 TIPOS DE ARTÍCULOS

1. Editorial
2. Artículos Originales
3. Originales Breves
4. Artículo de Revisión
5. Forum
6. Personajes de la medicina peruana
7. Galería fotográfica
8. Reporte de Casos
9. Cartas al Editor
10. Notas informativas
11. In memoriam
12. Fe de erratas /retractaciones
13. Fotografía de portada

2. NORMAS ESPECÍFICAS POR TIPO DE ARTÍCULO**2.1 EDITORIAL**

Esta sección consta de comentarios sobre artículos publicados en el mismo número de la revista. Puede ser por invitación del Director o del comité editorial a un tercero experto en el tema central, generalmente suelen versar sobre temas de actualidad sanitaria o de relevancia científica; también se pueden publicar a solicitud de los autores interesados previa valoración por el comité editorial. No se debe incluir resumen. No deben sobrepasar las 2000 palabras y debe tener un máximo de siete referencias bibliográficas. También pueden incluirse una tabla o una figura.

2.2 ARTÍCULOS ORIGINALES

Son productos de investigación, no debe ser mayor de 15 páginas o 4000 palabras (sin incluir tablas y figuras). Se acepta como máximo siete tablas o figuras; el número máximo de referencias bibliográficas es 40. Deben contener las siguientes partes:

Resumen: En español e inglés con una extensión máxima de 250 palabras. Deben incluir los siguientes subtítulos: Objetivo, Material y métodos, Resultados y Conclusiones.

Palabras clave (Key words): De tres hasta ocho, las cuales deben basarse en descriptores en ciencias de la salud (DeCS) <http://decs.bvs.br> de la Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) y los Medical Subject Headings (MeSH) de la National Library of Medicine en inglés <http://www.nlm.nih.gov/mesh/>.

Introducción: Exposición breve de la situación actual del problema, antecedentes, justificación no debe exceder de dos páginas (menor al 25% de la extensión del artículo). El objetivo del estudio se coloca al final de la introducción, en forma clara y concisa. Los llamados a las referencias bibliográficas se deben colocar en el tamaño normal, entre parén-

tesis y en orden de aparición.

Material y métodos: Se describe la metodología usada de tal forma que permita la reproducción del estudio y la evaluación de la calidad de la información por los lectores y revisores. Se debe describir el tipo y diseño de la investigación, las características de la población y forma de selección de la muestra cuando sea necesario. 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 cómo se midieron o definieron las variables de interés. Detallar los procedimientos realizados, si han sido previamente descritos, hacer la cita correspondiente. Mencionar los procedimientos estadísticos empleados. Detallar los aspectos éticos involucrados en su realización.

Resultados: La presentación de los hallazgos, debe ser en forma clara, sin opiniones ni interpretaciones, salvo, en las de alcance estadístico. Se pueden complementar hasta con siete tablas o figuras.

Discusión: Se interpretan los resultados, comparándolos con los hallazgos de otros autores, exponiendo las sugerencias, postulados o conclusiones a las que llegue el autor. Debe incluirse las limitaciones y sesgos del estudio.

Referencias bibliográficas: En número no mayor de 40 referencias.

2.3 ORIGINALES BREVES

Estos artículos son resultados de investigación, pueden incluirse también reporte de brotes o avances preliminares de investigaciones que por su importancia requieren una rápida publicación, estos deberán estar redactados hasta en 2000 palabras (sin contar resumen, referencias, tablas y figuras). El resumen en español e inglés es no estructurado y tiene un límite de 150 palabras con tres a cinco palabras clave. Contiene una introducción, Material y métodos, Resultados, pudiéndose incluir hasta cuatro tablas o figuras; Discusión y no más de 15 referencias bibliográficas.

2.4 ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Puede ser a solicitud del Comité Editor o por iniciativa de los autores, deben incluir una exploración exhaustiva, objetiva y sistematizada de la información actual sobre un determinado tema de interés biomédico. La estructura del artículo queda a criterio del autor, deberá estar redactados hasta en 20 páginas o 4500 palabras (sin contar resumen, referencias, tablas y figuras), las tablas o figuras no serán más de diez. Debe incluir un resumen en español e inglés, no estructurado, con un límite de 250 palabras, con tres a ocho palabras clave. Podrán utilizar hasta 100 referencias bibliográficas.

2.5 FÓRUM

Sección destinada a la publicación de 2 a 5 artículos coordinados entre sí, de diferentes autores, y versando sobre temas de interés actual (un máximo de 4000 palabras, con ocho tablas o figuras y no más de 40 referencias). El tema de interés se dará a conocer meses antes de su publicación y será elegido por el editor asociado. Los interesados en remitir trabajos para esta sección deben consultar al Comité Editorial.

2.6 PERSONAJES DE LA MEDICINA PERUANA

Se refiere a las biografías de personajes locales, regionales y nacionales, que han contribuido de manera significativa al desarrollo de la medicina

nacional, estos artículos serán a solicitud del director de la RMP o por iniciativa de algún autor interesado, previa evaluación del comité editor.

Consta de 2500 palabras como y 2 imágenes inéditas como máximo.

2.7 GALERIA FOTOGRAFICA

En esta sección se podrán publicar imágenes de interés médico. Estas ilustraciones irán con un párrafo de no más de 600 palabras en donde se explique la importancia de la imagen y con no más de cinco referencias bibliográficas recientes. El número de imágenes a publicar queda a criterio del comité editorial, dependiendo de la relevancia de las imágenes. Se debe evitar la identificación de personas mediante la colocación de una franja oscura en los ojos, además de contar con el respectivo consentimiento por escrito (formato 1)

2.8 REPORTE DE CASOS

Los casos presentados deben ser de enfermedades o situaciones de interés clínico, biomédico o de salud pública, estos deberán estar redactados hasta en 2000 palabras (sin contar resumen, referencias, tablas y figuras). El resumen en español e inglés es no estructurado y tiene un límite de 150 palabras con tres a cinco palabras clave. Contiene una introducción, una sección denominada "reporte de caso" y una discusión en la que se resalta el aporte o enseñanza del artículo. Puede incluirse hasta cuatro tablas o figuras y no más de 15 referencias bibliográficas.

2.9 CARTAS AL EDITOR

Esta sección está abierta para todos los lectores de la revista, a la que pueden enviar sus comentarios o críticas a los artículos que hayan sido publicados en los últimos números, teniendo en cuenta la posibilidad de que los autores aludidos puedan responder. Podrá aceptarse la comunicación de investigaciones preliminares, así como algún tema de interés que por su coyuntura, el autor o autores deseen publicar, previa evaluación del comité editor.

La extensión máxima aceptable es de 1500 palabras (sin contar referencias, tablas o figuras), podrá contar con una tabla o figura, con un máximo de seis referencias bibliográficas y no más de cinco autores.

2.10 NOTAS INFORMATIVAS

En esta sección el Editor incluirá los resúmenes de proyectos de investigación desarrollados con el apoyo de la universidad, o que hayan sido presentados en las diferentes jornadas o congresos de que organice la RMP, además de aquellos trabajos que sean de información general para la comunidad de lectores, pero no correspondan a ninguna de las secciones anteriores.

2.11 IN MEMORIAM

Sección dedicada a brindar algunas palabras por la desaparición de aquellas personas que por su cercanía o notoriedad a la UNSLG sean dignas de ello. (Pueden tener un texto de no más de 500 palabras y una fotografía inédita o no)

2.12 FE DE ERRATAS /RETRACTACIONES

Esta sección pública correcciones tras haber detectado errores en los artículos ya publicados o retractaciones cuando se haya advertido algún tipo de fraude en la preparación o en los resultados de una investigación publicada. La retractación del manuscrito será comunicada a los autores y a las autoridades de la institución a que pertenezcan.

2.13 FOTOGRAFÍA DE PORTADA

El comité editorial elegirá las ilustraciones de la portada. Se anima a los autores que tengan originales aceptados (o aceptados a la espera de una revisión menor) a que envíen figuras a color susceptibles de publicarse en la portada.

3. ASPECTOS FORMALES PARA LA REDACCIÓN DEL ARTÍCULO

3.1 ENVÍO DE ARTÍCULOS

Los manuscritos se deberán de enviar por correo electrónico a: rev.med.panacea@unica.edu.pe

Adjuntando obligatoriamente:

Carta de Presentación (Formato 1).

Dirigida al director de la revista, firmada por el autor corresponsal, solicitando la evaluación del artículo para su publicación, precisando el tipo de artículo, título y autores.

Declaración jurada de autoría y autorización de publicación (Formato 2).

Firmada por todos los autores, declarando que el artículo presentado es propiedad de los autores y no ha sido publicado, ni presentado para su publicación a otra revista, cediendo los derechos de autor a la Revista Médica Panacea una vez que el manuscrito sea aceptado para su publicación.

Instrumento de recolección de datos

Los autores deben de enviar el instrumento de recolección de datos (ficha, encuesta, etc.).

Base de datos

Se refiere al envío de las tablas en cualquier hoja de cálculo, de preferencia Microsoft Office Excel, en cualquiera de sus versiones, en donde se consigne las tablas y figuras.

3.2 PREPARACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

Todo el manuscrito debe ser redactado en cualquier procesador de textos, de preferencia Microsoft Office Word, en cualquiera de sus versiones, se debe de tener en cuenta:

Doble espacio en letra Arial 12.

Formato A4

Con márgenes de 3 cm.

Las páginas se numerarán consecutivamente en ángulo inferior derecho, así como las tablas, gráficos y figuras.

La Primera página debe incluir:

1. Título del artículo con una extensión de hasta 15 palabras, en español e inglés de manera clara y concisa, evitando el uso de palabras ambiguas, abreviaturas y signos de interrogación y exclamación.

2. Nombres de los autores como desean que aparezcan en el artículo, además de su filiación institucional, ciudad, país, profesión, grado académico, teléfono y correo electrónico. (Revisar: Mayta-Tristán P. ¿Quién es el autor? Aspectos a tener en cuenta en la publicación de artículos estudiantiles. CIMEL. 2006;11(2):50-2.).

3. Nombre del autor corresponsal, indicando su dirección, teléfono y correo electrónico.

4. Incluir declaración en caso exista fuente de financiamiento y conflictos de interés.

5. En caso el estudio haya sido presentado como resumen a un congreso o es parte de una tesis debe precisarlo con la cita correspondiente.

6. Agradecimientos cuando corresponda, debe mencionarse en forma específica a quién y por qué tipo de apoyo en la investigación se realiza el agradecimiento.

7. Contribución de autoría, especificando la contribución de cada autor en la realización de la investigación. Ver formato 1.

Para el resto de páginas debe considerarse los

siguientes aspectos.

Cada sección del artículo empieza en una nueva página.

3.3 REQUISITOS A CONSIDERAR

3.3.1 Sobre las Tablas

Las tablas deben explicarse por sí solas, no deben de duplicar lo planteado en el texto, por el contrario debe de sustituirlo o complementarlo. Todas las tablas deben ser elaboradas con el programa Microsoft Office Word o Excel en cualquiera de sus versiones. No se aceptan tablas en formato de imágenes.

Cada tabla será citado en el texto con mayúscula inicial, un número y en el orden en que aparezcan, se debe de presentar en hoja aparte identificada con el mismo número (Ejemplo: "Como se indica en la Tabla 1").

El título se iniciara con letra mayúscula, de la palabra "Tabla", dejando un espacio, seguido del número correspondiente, finalizando con un punto para luego colocar la descripción del título (Ejemplo: Tabla 1. Características de la población estudiada).

Las abreviaturas que se utilicen en los encabezamientos irán explicadas en nota de pie de la tabla y se identificarán exclusivamente con símbolos colocados como superíndices siguiendo el estilo de Vancouver: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡.

Deben de contener solo líneas horizontales, las líneas verticales no forman parte del estilo de la revista.

3.3.2 Sobre las Figuras

Las fotos, gráficos, mapas, esquemas, dibujos, diagramas y similares, se utilizan para ilustrar o ampliar la información, no deben de ser usadas en redundancia de datos.

Serán citadas en el texto con mayúscula inicial, identificadas con un número en el orden en que aparezcan. (Ejemplo: "Como se indica en la Figura 1").

El título de la figura se iniciara con letra mayúscula, de la palabra "Figura", dejando un espacio, seguido del número correspondiente, finalizando con un punto para luego colocar la descripción del título (Ejemplo: Figura 1. Población estudiada según grupo etario).

Las figuras se presentarán por separado junto con sus respectivas leyendas, las cuales deben de colocarse en la parte inferior de la imagen, con formato gif, tiff o jpeg, con una resolución mayor de 600 dpi o 300 pixeles

Las leyendas y los pies de las figuras deberán contener información suficiente para poder interpretar los datos presentados sin necesidad de recurrir al texto. Para las notas explicativas a pie de figura se utilizarán llamadas en forma de símbolos colocados como superíndices siguiendo el estilo de Vancouver: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡.

Las figuras correspondientes a gráficos deben ser elaboradas en formato que permita el trabajo editorial, preferiblemente Microsoft Office Excel. No enviar gráficos en formato de imágenes.

Las figuras que no hayan sido producidas por los autores o hayan sido tomadas de una revista, libro, sitio de internet o similares, sobre los cuales existan derechos de autor, deberán acompañarse de la autorización escrita por parte de la respectiva editorial o los autores originales de la obra.

En las fotografías de preparaciones histológicas deberá figurar el tipo de tinción y el aumento.

3.3.3 Sobre los porcentajes, unidades de medida y abreviaturas

Los porcentajes se escriben con coma (,) con un decimal, sin dejar un espacio entre el último valor numérico y el símbolo %. (Ejemplo: 78,51 %, 12,85 % y 12,59 %).

Las medidas de peso, altura, longitud y volumen se presentarán en unidades métricas (metro, kilogramo, litro, etc.). Los autores utilizarán en todos los casos el Sistema Internacional de Unidades, cuyas abreviaturas de las unidades de medida no tienen plural ni signos de puntuación. En este sistema, los valores numéricos se escriben en grupos de tres dejando un espacio entre cada grupo. Ejemplo: 1.234, 456.789 y 1.234.567, se escriben 1 234, 456 789 y 1 234 567. Esto no se aplica a las fechas que se escriben 1998 y 2006.

Los decimales se indicarán por medio de coma (,). Utilice dos decimales, aproximando el último valor, si es el caso.

Cuando se utilicen abreviaturas, estas irán precedidas de su forma expandida completa y se colocarán entre paréntesis la primera vez que se utilicen [Ejemplo: Organización Mundial de la Salud (OMS)].

3.3.4 Sobre el sistema de citación

El sistema de citación de la RMP es numérico (arábigo), según orden de aparición, con las citas colocadas entre paréntesis. Las citas se presentan exclusivamente de la siguiente manera: (8)

No utilice superíndices ni subíndices para escribir la cita respectiva.

EXTENSION ORIENTATIVA DE LOS MANUSCRITOS

Tipo de artículo	Resumen	Palabras clave	Texto	Tablas y figuras	Referencias
Editorial	No	No	2000 palabras	1 figura	Max. 6
Original	Estructurado	Min. 3	Estructurado	Max. 7	Max. 40
	250 palabras	Max. 8	4000 palabras		
Original breve	Estructurado	Min. 3	Estructurado	Max. 4	Max. 15
	150 palabras	Max. 5	2000 palabras		
Artículo de revisión	No estructurado	Min. 3	No estructurado	Max. 10	Max. 100
	250 palabras	Max.8	4500 palabras		
Forum	No estructurado	Min. 3	No estructurado	Max. 8	Max. 40
	300 palabras	Max. 8	4000 palabras		
Reporte de caso	No estructurado	Min. 3	Estructurado	Max. 4	Max.15
	150 palabras	Max.5	2000 palabras		
Carta al editor	No	No	1500 palabras	Solo 1	Max. 6
Galería fotográfica	No	No	600 palabras	A criterio	Max. 5
PMP	No	No	No estructurado 2500 palabras	Max. 2 imagenes	Max. 6
In memoriam	No	No	500 palabras	No	No

No utilizar subrayado de ningún tipo.

No se admiten textos ni comentarios como notas de pie de página. Todo lo que se presente de esta manera debe ser incorporado en forma apropiada al texto.

No coloque citas con el formato de notas al final del texto

Al citar un estudio mencione únicamente el apellido del primer autor, agregando la palabra cols. seguido de la cita respectiva [Ejemplo: Alarco y cols. (4)].

Cuando se desee citar varios trabajos que se encuentren en forma consecutiva en las referencias, se utilizara un guion como signo de unión [Ejemplo: (5-9)].

Cuando se desee citar varios trabajos que no estén en forma consecutiva en las referencias, se utilizara la coma decimal [Ejemplo: (5,8,12)].

3.3.5 Sobre los Agradecimientos

Sólo se expresarán a aquellas personas o entidades que hayan contribuido claramente a hacer posible el trabajo. Se mencionarán aquí:

a) las contribuciones que deben ser agradecidas, pero que no justifican la inclusión como autor en el estudio.

b) el agradecimiento por ayuda técnica.

Todas las personas mencionadas específicamente en Agradecimientos deben conocer y aprobar su inclusión en dicho apartado, mediante la firma del respectivo permiso.

En todos los casos de agradecimientos, se debe detallar el motivo de los mismos.

(Ejemplo: Agradecimientos: A las autoridades del Hospital Regional de Ica, por haber permitido tomar las muestras en los pacientes del servicio de Oftalmología, a la licenciada Nora Polo por el apoyo estadístico en este estudio).

3.3.6 Sobre los resultados

La presentación de resultados debe ir acompañada de tablas o figuras insertadas al final del artículo ordenados con números arábigos y remitidos adjuntos en Microsoft Excel con sus respectivas leyendas; Las tablas deben tener sólo líneas horizontales para separar el encabezado del cuerpo de la tabla; Las figuras (gráficos estadísticos), imágenes o mapas deben ser grabados en formato JPG a una resolución mayor de 600 dpi o 300 pixeles.

El número de tablas, gráficos y figuras depende del tipo de artículo enviado. El Comité Editor de la revista se reserva el derecho de editar y limitar el número de éstas.

Las fracciones se deben separar de los números enteros con coma decimal, seguido de dos decimales.

3.3.7 Sobre las referencias bibliográficas

Las referencias bibliográficas se redactarán al final del artículo siguiendo las normas Vancouver (www.icmje.org/index.html), serán únicamente las que han sido citadas en el artículo, se ordenarán correlativamente según su aparición. Estas llamadas de cita precedidas de un espacio, se colocan entre paréntesis antes del punto, coma u otro signo de puntuación, ejemplo: (1) o (2, 5).

Los autores deberán ser resaltados en “negrita”; en el caso de existir más de seis autores, deberá agregarse “et. al.” separado por una coma. Ejemplos

Artículos de revistas:

Oscanoa PE, Sierra LM, Miyahira J . Características clínicas y evolución de los pacientes con intoxicación por metanol atendidos en un hospital general. Rev Med Hered. 2010; 21(2):70-76.

Libro:

Acha P, Szyfres B . Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales. 3a ed. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2003.

Capítulo de libro:

Farmer J. Enterobacteriaceae: introduction and identification. En: Murray PR, Baron EJ, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover RH, editors. Manual of clinical microbiology. 7th ed. Washington DC: American Society for Microbiology; 1999. p. 442 -58.

Tesis:

Torres-Chang J. Tuberculosis resistente en la región Ica: situación actual, factores asociados y evaluación de esquemas terapéuticos MINSa, 1998 -2004. [Tesis de Maestría]. Ica: Escuela de posgrado, Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2005.

Página web:

Brasil, Ministério da Saúde . Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde [página de Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. [Citado: Mayo 2009] Disponible en: http://portal.saude.gov.br/portal/se/area.cfm?id_area=572

3.4 RESPONSABILIDADES ÉTICAS

3.4.1 Publicación redundante o duplicada

La RMP no acepta investigaciones previamente publicadas. Los autores deben informar en la carta de presentación acerca de los envíos o las publicaciones previas del mismo trabajo, en su totalidad o parcialmente, que puedan considerarse publicación redundante o duplicada.

3.4.2 Consentimiento informado

Los autores deben mencionar en el apartado de material y métodos, que los procedimientos utilizados en los pacientes y controles han sido realizados previa obtención de un consentimiento informado.

3.4.3 Sobre los conflicto de intereses

Los manuscritos incluirán una página de “DECLARACION DE LA RESPONSABILIDAD DE AUTORIA” en la que los autores indicaran que son independientes con respecto a las instituciones financiadoras y de apoyo, y que durante la ejecución del trabajo o la redacción del manuscrito no han incidido intereses o valores distintos a los que usualmente tiene la investigación.

En algunos casos será necesario que los autores especifiquen los apoyos recibidos (financieros, equipos, en personal de trabajo, etc.) de personas o de instituciones públicas o privadas para la realización del estudio, así como las relaciones personales o institucionales que pueden incidir en la conducción, los resultados, la interpretación de los mismos y la redacción del manuscrito.

Los Editores y el Comité Editorial estarán atentos a los posibles conflictos de interés que puedan afectar la capacidad de los pares o revisores o que los inhabilitan para evaluar un determinado manuscrito.

3.4.4 Sobre los autores

Se considera autor todo aquel que ha contribuido de manera significativa en el diseño y realización del estudio, así como en el análisis de los resultados, la elaboración del manuscrito y la revisión y aprobación del mismo. Cuando se considere necesario, se especificará la labor realizada por cada uno de los autores y el autor que tuvo la responsabilidad global sobre el estudio y el manuscrito.

Con esta información se elaborará el listado de autores que se incluirá en cada edición de la revista. Es indispensable indicar cuál autor se encargará de recibir y enviar la correspondencia, o de lo con-

trario se asumirá que el primer autor se hará cargo de tal función.

En resumen, para figurar como autor se deben cumplir los siguientes requisitos:

Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado el artículo en cuestión.

Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.

Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada

4. PROCESO EDITORIAL

Todas las contribuciones originales serán evaluadas antes de ser aceptadas por revisores expertos designados por los Editores. El envío de un artículo a la RMP implica que es original y que no ha sido previamente publicado ni está siendo evaluado para su publicación en otra revista.

La Revista Médica Panacea acusa recibo de los trabajos remitidos e informará acerca de la decisión de aceptación, modificación o rechazo

Los trabajos admitidos para publicación quedan en propiedad de la revista y su reproducción total o parcial deberá ser convenientemente autorizada. Todos los autores de las aportaciones originales deberán enviar por escrito la carta de cesión de estos derechos una vez que el artículo haya sido aceptado.

La revisión de los artículos enviados será por pares, es decir que serán evaluados por dos revisores expertos en el tema en cuestión, la selección de estos revisores estará a cargo del editor de la revista, para garantizar la máxima rigurosidad, su participación será anónima y para evitar posibles conflictos de interés esta será ad honorem.

4.1 POLÍTICA EDITORIAL

Las opiniones expresadas en los artículos publicados en la RMP, corresponden a ideas propias del autor o autores, y no necesariamente reflejan el juicio del Comité Editor de la Revista. Por lo tanto el Comité Editorial declina de cualquier responsabilidad sobre dicho material.

4.2 AGRADECIMIENTO A REVISORES

Todos los revisores que colaboran en la evaluación de manuscritos serán agradecidos públicamente por su trabajo en un listado completo que aparecerá en la RMP a fin de cada año. Reconocemos que la calidad de la revista depende en gran medida de la calidad del trabajo realizado por estas personas. Se favorecerá en lo posible la renovación constante de este Panel de Revisores y Expertos. Quien quiera colaborar con las tareas de corrección de manuscritos puede hacerlo, previo contacto con la Dirección de la Revista.

4.3 PRUEBA DE IMPRENTA

Una vez pasado el proceso editorial y haber sido aprobado para su publicación, los artículos serán diagramados y maquetados según el estilo de la revista.

Se enviara al autor corresponsal la versión final (Prueba de imprenta), para su revisión y posible identificación de errores que se pudieran cometer (Ejem. Nombre de los autores).

Solo se realizaran cambios de forma, mas no de contenido. En caso los autores no realicen observaciones a la prueba de imprenta, luego de tres días de enviado, la revista dará por aceptada la versión final.

RMP

Revista Médica Panacea



PORTADA:

Busto en honor a Victoria Astupiña Barrionuevo, martir de la facultad de Medicina Humana "Daniel Alcides Carrión", que se encuentra en los jardines del claustro estudiantil.



EDITORIAL

Bajo Peso al Nacer: Preocupación Universal / LOW BIRTH WEIGHT: UNIVERSAL CONCERN
J. Jhonnell Alarco, Jorge Ybaseta-Medina

39

ARTICULOS ORIGINALES

Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos. Hospital regional de Ica, 2014 / RISK FACTORS ASSOCIATED WITH LOW BIRTH WEIGHT IN NEWBORNS. REGIONAL HOSPITAL OF ICA, 2014

Uribe-Godoy Giuliana Vanessa , Oyola-García Alfredo Enrique , Valdez-Pazos William Jesús , Quispe-Ilanzo Melisa Pamela

41

Prevalencia y riesgo de malformación congénita en mujeres gestantes expuestas a plaguicidas. en el Hospital Regional de Ica, Perú / PREVALENCE AND RISK OF PREGNANT WOMEN IN CONGENITAL MALFORMATION EXPOSED TO PESTICIDES. REGIONAL HOSPITAL ICA, PERÚ.

Ismael Rolando Gonzáles Tipiana , Aracely Guadalupe Rubianes Huamán , Andrea del Carmen Sobrevilla Huamán

48

Concordancia entre el diagnóstico clínico presuntivo y el diagnóstico tomográfico abdomino-pélvico / CONCORDANCE BETWEEN THE PRESUMPTIVE CLINICAL DIAGNOSIS AND THE ABDOMINAL-PELVIC TOMOGRAPHIC DIAGNOSIS

Virginia Nelly Goicochea Ruiz, Alfredo Enrique Oyola García, Melisa Pamela Quispe Ilanzo, Zunilda Leyda Muñoz BendezúBendezú, Zunilda Leyda

53

Validez de la ecografía pélvica en la detección de Hipertrofia Prostática para el tratamiento quirúrgico. / VALIDITY OF THE PELVIC ULTRASOUND IN THE DETECTION OF PROSTATIC HYPERTROPHY FOR THE SURGICAL TREATMENT.

Antonio Manuel Gutarra Arana, Glenn Lozano Zanelly , Anselmo Magallanes Carrillo

59

CARTAS AL EDITOR

Victoria Astupiña Barrionuevo, Mártir De La Educación, A 50 Años De Su Muerte / VICTORIA ASTUPIÑA BARRIONUEVO, MARTYR OF EDUCATION, 50 YEARS AFTER HIS DEATH

Sebastián Legua-Pérez, Gina Munive-Sivirichi, Julio Taquiri-Gonzalez

63

Síndrome de Burnout: Una realidad en los estudiantes de Medicina Humana / BURNOUT SYNDROME: A REALITY IN HUMAN MEDICINE STUDENTS

Sebastián Legua-Pérez, Gina Munive-Sivirichi, Julio Taquiri-Gonzalez

64

Instrucciones para autores v.1.0 / INSTRUCTIONS FOR AUTHORS V.1.0

65

Facultad de Medicina Daniel Alcides Carrión
Prolongación Ayabaca s/n. Ica, Perú
Teléfono: 056 - 225262
Correo electrónico: jybaseta@revpanacea.unica.edu.pe
Página web: www.revpanacea.unica.edu.pe