



# **LIBRO DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN SALUD**

EDICIÓN 2017



Libro de artículos científicos en salud / María A. Gonzáles Davis ... [et al.] ; compilado por Mónica Auchter ; Gerardo Omar Larroza. - 1ª ed compendiada. - Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste, 2017.  
178 p. ; 29,7 x 21 cm.

ISBN: 978-987-3619-31-1

1. Científico. 2. Salud. I. Gonzáles Davis, María A. II. Auchter, Mónica, comp. III. Larroza, Gerardo Omar, comp.  
CDD 610.7

#### **Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste - UNNE**

*Sede Centro:*

Mariano Moreno 1240 - C.P 3400 - Corrientes - Corrientes Capital - Argentina  
Teléfonos: +54 379 442 2290 / 442 3155

*Sede Campus Sargento Cabral:*

Sargento Cabral 2001 - C.P 3400 - Corrientes - Corrientes Capital - Argentina  
Teléfonos: +54 379 443 9624 int. 34 - +54 379 442 5508

[info@med.unne.edu.ar](mailto:info@med.unne.edu.ar)

[med.unne.edu.ar](http://med.unne.edu.ar)



**UNNE**

Universidad Nacional del Nordeste  
Facultad de Medicina

Diseño del Libro: Nicolás Gándara - Diseñador Gráfico.

Impreso en Argentina

Hecho el depósito que establece la ley 11.723

Frecuencia de Edición: Anual

Contacto:

[monicaauchter@gmail.com](mailto:monicaauchter@gmail.com)

[secretariacyt@med.unne.edu.ar](mailto:secretariacyt@med.unne.edu.ar)

---

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso previo del editor.

# ÍNDICE

- 07 **Comité Evaluador**  
Autoridades de la Facultad de Medicina
- 09 **Prólogo**
- 10 **Indicación de drenaje percutáneo en síndrome coledociano en el Hospital Dr. Juan Ramon Vidal de la Ciudad de Corrientes.**  
*Gonzalez Davis, María A; Arévalo, Emanuel R; Benítez, Marisela; Sammarone, Mariana.*
- 16 **Pacientes con diabetes mellitus tipo 2: conocimiento, vivencias y actitudes en torno a su enfermedad y la adherencia al tratamiento.**  
*Gnoatto Grigolatto, Giuliana M; Harvey, María C; Lapertosa, Silvia; Dos Santos, Lorena.*
- 22 **Rigidez arterial medida por velocidad onda de pulso. Sus predictores, en una población joven.**  
*Pizzorno Villalba, Julieta A; López, Guadalupe A; Deltin, Elisabet K; Pizzorno Villalba, María J; Pizzorno, José A.*
- 30 **Análisis de las variaciones de expresión de marcadores moleculares en cáncer de mama y su relación con cambios de comportamiento tumoral.**  
*Ayala, Natalia C; Santana, Verónica S; Alsina, Ángel E; Zimerman, Jorge R; Zimmermann, María C.*
- 40 **Hipertensión gestacional: evaluación clínica, perfil proteínico y expresión placentaria de óxido nítrico sintasa inducible (i-NOS).**  
*Pizzorno Villalba, Julieta A; López, Guadalupe A.; Basterra, María C; Rivero, Mabel I; Aguirre, María V.*
- 49 **Primeros pasos del estudiante del nivel medio en un entorno virtual: Curso de apoyo preuniversitario.**  
*Cabaña, Ricardo A; Urbanek, Luisa C; Cardozo, Samantha I; Mariño, Laura C; Andino, Gerardo M.*
- 56 **Estrategias didácticas en medicina: "La simulación clínica para un aprendizaje de calidad".**  
*Sánchez, Erika y; Demuth, Patricia B.*
- 63 **Prácticas para el descanso y sueño en lactantes menores de cuatro meses. Año 2016**  
*Gómez, Carolina N; Vallejos, Noelia E; Navajas, Virginia; Auchter, Mónica.*
- 73 **Guía para las habilidades de comunicación en la entrevista médica\*  
\*Adecuación regional de la guía de observación calgary cambridge.**  
*Sosa Trotti R, Abreo G y Estudiantes P.F.O. Carrera Medicina UNNE.*
- 83 **Comparación del desenvolvimiento de los alumnos del internado rotatorio de clínica en las estaciones dinámicas vs estáticas en el examen clínico objetivo estructurado final.**  
*Denegri, Lilian N; Said Rucker, Patricia B; Encina, Raúl R; Sotelo, Horacio R; Schmidt, Mauricio.*
- 91 **Utilización de herramientas virtuales en estudiantes de la asignatura "Medicina, hombre y sociedad" de la Facultad de Medicina.**  
*Sosa Erro, María F; Urbanek, Luisa C; Mariño, Laura C; Cardozo, Samantha I, Andino, Gerardo M.*
- 95 **Características de las investigaciones de los cursantes de la asignatura metodología de la investigación en enfermería. facultad de medicina unne. Años 2005 a 2015.**  
*Pérez, Daniela J; Rojas, María S; Gauto, Domingo E; Gómez, Fernando; Auchter, Mónica C.*
- 108 **Expresiones de apego en madres de recién nacidos prematuros de 28 a 32 semanas de gestación internados en cuidado intensivo Hospital materno neonatal e. t. de Vidal. Corrientes. Año 2016.**  
*Bordón, Yanina E; Nuñez, Liliana B; Auchter, Mónica C.*
- 115 **Tasa de prevalencia de upp en una institución de salud de gestión privada de la Provincia de Misiones.**  
*Martínez, Ercilio M; Ávalos, José I; Galarza, Viviana; Ríos, Elba I; Cardozo, Cecilia.*

- 122 **Hipotrofia muscular y rigidez de rodilla: desde la ausencia de movimiento a la recuperación funcional. Servicio universitario de kinesiología. Año 2017.**  
*Villasboas Jaureguiberry, María S; Leyes, Laura.*
- 130 **Recuperación funcional precoz en un caso de hipotrofia muscular y rigidez articular postraumatica de tobillo. Servicio universitario de kinesiología. año 2017.**  
*Sánchez, Yanina D; Leyes, Laura.*
- 138 **Ajustes preliminares en la formulación de alimentos balanceados para murinos de laboratorio.**  
*Colussi, Narella A; Romero Vidomlansky, Patricia R; Gorban de Lapertosa, Silvia B; Aguirre, María V.*
- 145 **Situación de la provisión de alimentación enteral en hospitales de la Ciudad de Corrientes.**  
*Romero Vidomlasky, Patricia R; Colussi, Narela A; Aguirre, María V; Stoyanoff, Tania; Gorban de Lapertosa, Silvia.*
- 153 **Prevalencia de sobrepeso y su relación con hipertensión arterial y distribución adiposa en escolares de 6 a 11 años de la escuela normal "Martín Miguel de Güemes" de San Luis del Palmar.**  
*Aguirre Ackerman, Marianela; Aguilar Nadia, M; Correa, Rocío B; Picón, María I.*
- 162 **Prevalencia e incidencia de fisuras labio-alveolo-palatinas en pacientes que concurren al servicio de odontopediatría del Hospital Pediátrico Juan Pablo II.**  
*Díaz NG, Cardoso ML, Galiana AV, Malgor CE.*
- 171 **Frecuencia de lesiones precursoras de cáncer cérvicouterino y composición de la microbiota vaginal en mujeres asistidas en centros de salud de la Ciudad de Corrientes entre julio de 2014 y junio de 2015.**  
*Zibelman de Gorodner, Ofelia I; Larroza, Gerardo O; Báez, Karina E; Maidana Roa, Domingo J; Rott, Lucia.*

## COMITÉ EVALUADOR

Arturo Gorodner  
Angélica Meza  
Bertha Valdovino Zaputovich  
Carla Zimmermann  
Daniel Morales  
Eugenia Horna  
Graciela Fernandez  
Jorge Chiapelo  
Jorge Cialzeta  
José Pizzorno  
Juan José Di Bernardo  
Lorena Dos Santos Lara  
Luis Merino  
Mabel Riveros  
María Isabel Hartman  
María Josefa Rea  
María Teresa Rocha  
Mirtha Mierez  
Mónica Auchter  
Ofelia Gorodner  
Patricia Demuth  
Patricia Said Rucker  
Rossana Gerometta  
Roxana Servin  
Silvia Camacho  
Tania Stoyanoff  
Victoria Aguirre  
Viviana Navarro

## AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

### **Decano**

Prof. Gerardo Omar Larroza

### **Vice Decana**

Prof. Silvia García De Camacho

### **Secretario Académico**

Prof. Juan José Di Bernardo

### **Secretaria de Posgrado**

Prof. M. Amalia B. de Slobayen

### **Secretaria de Ciencia y Tecnología**

Prof. Mónica Cristina Auchter

### **Secretario de Extensión Universitaria**

Med. Miguel Eduardo Cibils

### **Secretario de Relaciones Institucionales**

Prof. Jorge Ramón Lojo

### **Secretaria Administrativa**

Sra. Cordelia A. de Santillan

### **Directora de Carrera de Lic. en Kinesiología y Fisiatría**

Prof. Laura Elizabeth Leyes

### **Director de Carrera de Lic. En Enfermería**

Prof. Fernando Gomez

### **Secretaria Académica Lic. en Kinesiología y Fisiatría**

Lic. María Marcela Barrios

### **Secretario Académica Lic. en Enfermería**

Lic. Oscar Medina



# PRÓLOGO

La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste tiene como parte de su misión brindar a la sociedad ciudadanos competentes en el ámbito de la salud, destacados por su compromiso social e interés en aprender y perfeccionarse, integrando docencia, investigación, extensión y transferencia para ampliar su inserción en la región.

Está encaminada a consolidar un sistema científico que responde a las exigencias de la comunidad, mediante la mayor pertinencia de sus investigaciones y el aumento de publicaciones en revistas indexadas de prestigio nacional e internacional. En este tránsito, el conocimiento generado por los grupos de investigación en líneas prioritarias contribuye al abordaje de problemas teóricos, prácticos y técnicos del contexto.

La Institución fortalece además la formación científica de estudiantes de pre y posgrado a través de la gestión del conocimiento y la obtención de resultados científicos de calidad, con acciones que consolidan la política investigativa.

En este sentido, la Secretaría de Ciencia y Tecnología a partir del Plan Plurianual de Desarrollo de la Investigación en la UNNE 2016-2019, ha establecido estrategias de formación de recursos humanos para la investigación en temas de interés regional, además de la mejora continua de las condiciones de infraestructura y equipamiento científico.

Este libro muestra las líneas y los grupos de investigación enmarcados en saberes que se cultivan en distintas disciplinas y que aportan con legítimas soluciones a los complejos problemas de la comunidad. Las acciones articuladas entre investigadores consolidados científicamente, dan a la Facultad la capacidad de responder a las exigencias de la actualidad e impulsar dinámicas de generación y proyección del conocimiento en todas las áreas del saber.

Por ello, promueve, apoya y fortalece el trabajo investigativo de docentes y estudiantes de grado y posgrado, concretando la difusión de adelantos en el conocimiento científico en las ciencias de la salud, desarrollado un ambiente enriquecido por la proactividad y el dinamismo.

El objetivo principal de este libro es precisamente acercar al lector a la producción de saberes, buscando ofrecer un panorama que distingue al pensamiento científico y a la metodología que le es propia.

*Magister Mónica Cristina Auchter*

# INDICACIÓN DE DRENAJE PERCUTÁNEO EN SÍNDROME COLEDOCIANO EN EL HOSPITAL “DR. JOSÉ R. VIDAL” DE LA CIUDAD DE CORRIENTES

---

*Gonzalez Davis, María A; Arévalo, Emanuel R; Benítez, Marisela; Sammarone, Mariana.*

---

## RESUMEN

---

### **Antecedentes:**

La descompresión de la vía biliar puede lograrse empleando métodos quirúrgicos, endoscópicos o percutáneos. Los procedimientos de drenaje percutáneo (DP) aplicados a la ictericia obstructiva brindan resultados muy alentadores.

### **Objetivos:**

Antes de comenzar a trabajar, nos planteamos identificar las causas de síndrome coledociano con indicación de drenaje percutáneo (DP), constatar la evolución del paciente luego de realizado el drenaje percutáneo, evaluar la sobrevida del paciente desde el momento del diagnóstico y por último, analizar la eficacia del drenaje percutáneo.

### **Pacientes y Método:**

Veintitrés pacientes con síndrome coledociano tratados con DP fueron seleccionados para este estudio retrospectivo en el hospital “Dr. José R. Vidal” durante el periodo 2013-2017 que tiene por objetivo estudiar las indicaciones, técnica y resultados.

El procedimiento fue realizado con guía imagenológica (ecografía, radioscopia y tomografía) y se colocó un catéter Pigtail con técnica de Seldinger.

### **Resultados:**

Se obtuvieron doce pacientes en los cuales el tratamiento fue definitivo. En los once restantes pacientes el tratamiento fue preoperatorio. De los 23 pacientes hubo: 8 Tumores de vía biliar, 5 lesiones de vía biliar, 4 Ca. de Páncreas, 3 estenosis de anastomosis biliodigestivas y 1 adenopatía.

### **Conclusión:**

Los pacientes con obstrucción biliar neoplásica inoperable pueden ser tratados mediante un DP; los resultados preliminares son buenos, pero pueden ser mejorados. Los 5 pacientes con enfermedades Benignas o malignas operables pueden beneficiarse del DBP para mejorar su estado preoperatorio.

## **ABSTRACT**

---

### ***Introduction:***

Decompression of the biliary tree can be accomplished using surgical, endoscopic, or percutaneous techniques. Percutaneous drainage procedures applied to obstructive jaundice offer promising results.

### ***Objetives:***

Before start working, we set out to identify the causes of coledocian syndrome with indication of percutaneous drainage (DP), verify the evolution of the patient after performing the percutaneous drainage, evaluate the survival of the patient from the moment of the diagnosis and finally, to analyze the efficacy of percutaneous drainage.

### ***Patients and Methods:***

Twenty-three patients with coledocian syndrome treated with PD were selected for this retrospective study in the "Dr. José R. Vidal" hospital during the 2013-2017 period, which aims to study the indications, technique and results. All procedures were performed under imagenological guidance (ecography) and a pigtail catheter was placed using the Seldinger technique.

### ***Results:***

Twelve patients were obtained in whom the treatment was definitive. In the remaining eleven patients, the treatment was preoperative. Of the 23 patients there were: 8 bile duct tumors, 5 biliary lesions, 4 Ca. of Pancreas, 3 stenosis of the biliodigestive anastomosis and 1 adenopathy.

### ***Conclusions:***

Patients with inoperable malignant obstruction of the bile duct can be treated with percutaneous drainage. Preliminary results are good but can be improved. Patients with benign or malignant resectable pathologies may be improved preoperatively.

### ***Keywords:***

Percutaneous biliary drainage.

## **INTRODUCCIÓN**

---

El drenaje percutáneo transhepático de la vía biliar es un procedimiento terapéutico que incluye la canulación de la vía biliar periférica después de una punción transparietohepática, seguida de la utilización de guías metálicas, dilatadores y catéteres. Generalmente guiada por Ultrasonido, radiología o tomografía, tiene como objetivo lograr el drenaje continuo de bilis al exterior/interior. La aplicación de los procedimientos percutáneos para la descompresión de una vía biliar obstruida resulta un avance en el manejo de enfermos graves a veces inoperables; el drenaje biliar – temporal o definitivo mediante técnicas mini-invasivas – constituye

un logro significativo de la ciencia médica. (1) La obstrucción biliar es una fuente frecuente de morbilidad en los pacientes con metástasis hepáticas, adenopatías periportales, cáncer hepatobiliar y cáncer de páncreas. En su mayoría estos pacientes tienen una esperanza de vida muy limitada y para el médico es un reto ofrecer una adecuada descompresión de la vía biliar para paliar los síntomas o para administrar quimioterápicos que son metabolizados en el hígado.

La primera colangiografía transhepática fue realizada en 1937, pero hasta los años 70, la obstrucción biliar fue solo tratada mediante anastomosis biliodigestivas. (2) El abordaje percutáneo de la vía biliar, ha sido utilizado con fines diagnósticos y terapéuticos cada vez más prometedores, se ha logrado el drenaje efectivo de obstrucciones altas de la vía biliar, la colocación de prótesis, stents y la extracción de cálculos por esta vía, ha permitido la dilatación de estenosis de forma independiente o combinada con la vía endoscópica (randezvous).

## **OBJETIVOS**

---

Antes de comenzar a trabajar, nos planteamos identificar las causas de síndrome coledociano con indicación de drenaje percutáneo (DP), constatar la evolución del paciente luego de realizado el drenaje percutáneo, evaluar la sobrevida del paciente desde el momento del diagnóstico y por último, analizar la eficacia del drenaje percutáneo.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

Una serie de pacientes con síndrome coledociano fueron sometidos a drenaje biliar percutáneo entre los años 2013 y 2017 en el Servicio de Cirugía del hospital "Dr. José R. Vidal", seleccionándose veintitrés pacientes para este estudio retrospectivo. Se procedió a la revisión de las historias clínicas de los pacientes con síndrome coledociano. Las vías de acceso para el procedimiento fueron la lateral derecha y la anterior izquierda; como guías se utilizaron la ecografía, radioscopia y tomografía.

En todos los casos se colocó una guía metálica a través de la aguja y luego sobre la guía y con técnica de Seldinger, se dejó colocado un catéter de drenaje multipropósito (externo) o biliar (externo-interno) con cola de chancho (Pigtail), con diámetros entre 8 a 10 French topografía de la lesión y según la naturaleza de la afección en causa.

La técnica consiste en colocar al Paciente en decúbito dorsal previa anestesia general o sedación. se realiza antisepsia de piel con clorhexidina y colocación de compresas de campo estériles, bajo guía ecográfica se punza con aguja de Chiba. Se realiza colangiografía transparietohepática, se coloca alambre de 0,0018'', se retira aguja de Chiba y se coloca Set D'Agotino, se retira alambre 0,0018'' y se inserta guía hidrofílica, se inserta catéter de tipo Cumple, se navega por vía biliar hasta sortear estenosis, se constata pasaje de contraste a duodeno. Se retira alambre hidrofílico. Se coloca alambre tipo Amplatz. Se coloca catéter de drenaje percutáneo

biliar interno/externo 8 fr. Se arma Pigtail. Se constata la salida de bilis (se toma muestra para bacteriología) y se realiza colangiografía de control. Se constata hemostasia. Se fija catéter a la piel con puntos de Nylon N° 25. Curación de herida con iodopovidona y cobertura con gasas y apósito estéril y seco. (3)

Se estudió la distribución según el sexo, edad y procedencia (urgencias o consultorio). Se analizaron además: el tiempo de hospitalización, modalidad de derivación percutánea (drenaje biliar externo, interno-externo, interno), el tipo de catéter utilizado, las guías imagenológicas empleadas durante el procedimiento (ecografía, radioscopia y tomografía), complicaciones y mortalidad durante el tiempo de hospitalización.

## RESULTADOS

A pesar de los múltiples trabajos publicados no se asiste hasta el presente a un consenso acerca del abordaje más idóneo para la descompresión de la vía biliar. Como indicación específica del drenaje percutáneo se establece la descompresión biliar en las obstrucciones altas (por encima del conducto cístico). (4,5) En el servicio de cirugía del hospital Juan Ramón Vidal las indicaciones para realizar el DP fueron:

- Colangitis.
- Tumor de klastkin.
- Ca. de Páncreas.
- Lesión de vía biliar. - Estenosis de anatomosis biliodigestiva.

La descompresión biliar electiva en pacientes con enfermedad neoplásica está indicada en el preoperatorio de pacientes potencialmente resecables y en aquellos correspondientes a etapas avanzadas y que no van a ser sometidos a exploración quirúrgica. Se acepta que se debe drenar la vía biliar en el preoperatorio de pacientes ictericos con mal estado general, bilirrubina mayor de 10 mg/dl y/o aquellos pacientes que van a someterse a neoadyuvancia. (1)

Una evaluación preoperatoria de calidad es imprescindible en estos pacientes y ello incluye TAC contrastada, resonancia magnética, colangiografía, CPRE, para determinar el nivel de la obstrucción biliar y el volumen de parénquima funcional que puede ser drenado. En el caso de que no se cuente con CPRE o la misma sea frustra, se deben drenar los cánceres de páncreas. (6)

A pesar de la mejoría en las técnicas de tratamiento quirúrgico, la expectativa de vida en la mayoría de los casos de tumores de las vías biliares es inferior a seis meses. La elevada morbi-mortalidad de las mismas hacen que la colocación de una prótesis por vía endoscópica o percutánea constituya actualmente la técnica de elección para paliar la ictericia y el prurito.

Nuestra serie comprendió pacientes entre 44 y 80 años de edad, predominando como entidad más frecuente los tumores de vía biliar con 8 pacientes y en segundo lugar las lesiones iatrogénicas de las vías biliares, accidente, que aunque no tan frecuente es enviada en muchas

ocasiones para su solución desde todas las provincias del país. En cuanto a los pacientes aquejados de T de cabeza de páncreas, todos presentaban colangitis con un progresivo deterioro. Los pacientes con lesiones iatrogénicas altas de la vía biliar, lo que cada vez es más frecuente requieren en muchas ocasiones del drenaje, no solamente para el tratamiento de la colangitis aguda, sino para el estudio colangiográfico previa planificación de la reparación quirúrgica.

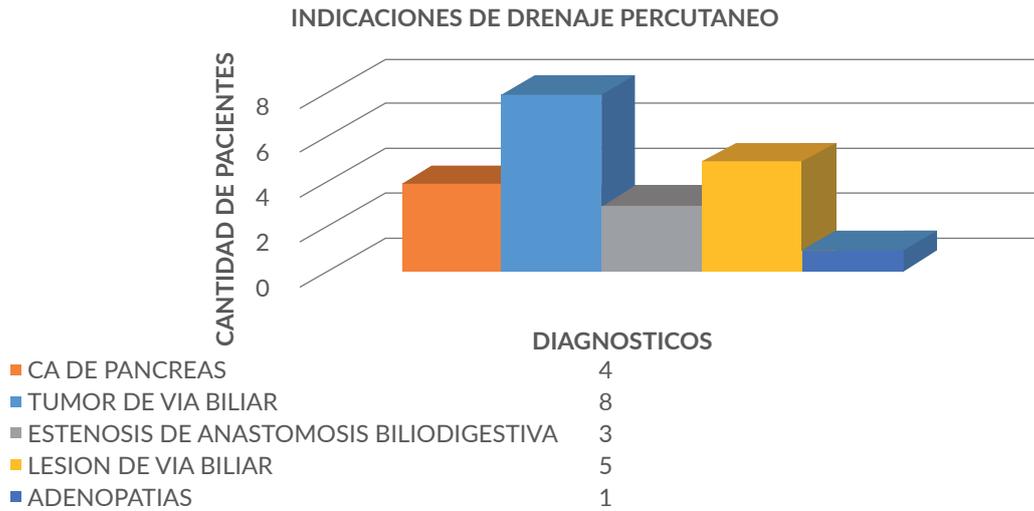
En 11 de los pacientes el proceder fue utilizado solo temporalmente (patologías benignas) y en los otros 12 como tratamiento definitivo paliativo, pues en general se trataba de pacientes con enfermedades neoplásicas avanzadas, que una vez concluido el estudio mostraron total imposibilidad de tratamiento quirúrgico.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El drenaje Biliar percutáneo es un proceder muy útil en el tratamiento de patologías benignas y malignas de la vía biliar que cursan con ictericia obstructivo y colangitis, asociados con prurito, anorexia, hiperbilirubinemia insuficiencia hepática y renal.

El drenaje biliar percutáneo ha probado ser una técnica de gran utilidad como un complemento más de su armamentarium para brindar una mejor atención a sus pacientes.

PACIENTE	SEXO	BT AL INGRESO	BT EN ULTIMO LAB	TIPO DE TRATAMIENTO	DIAGNOSTICO	EVOLUCION
GMA	M	4,41%	3,33%	DEFINITIVO	BILIOMA	ALTA HOSPITALARIA
AVF	M	23%	18,27%	PREOPERATORIO	CA. DE PANCREAS	OBITO
RM	F	33,20%	22%	DEFINITIVO	TUMOR DE KLASTKIN	ALTA HOSPITALARIA
LPH	M	14%	6,60%	PREOPERATORIO	LESION DE VIA BILIAR	ALTA HOSPITALARIA
NME	F	23%	9,32%	PREOPERATORIO	LESION DE VIA BILIAR	ALTA HOSPITALARIA
RCA	F	11,60%	16%	PREOPERATORIO	LESION DE VIA BILIAR	DERIVACION A CENTRO DE MAYOR COMPLEJIDAD
CL	M	5%	42,00%	DEFINITIVO	ESTENOSIS DE ANASTOMOSIS BILIODIGESTIVA	ALTA HOSPITALARIA
BPR	M	181%	29,00%	PREOPERATORIO	CA. DE PANCREAS	ALTA HOSPITALARIA
LPH	M	2%	25,90%	PREOPERATORIO	LESION DE VIA BILIAR	ALTA HOSPITALARIA
RR	M	36,20%	45,00%	PREOPERATORIO	TUMOR DE VIA BILIAR	ALTA HOSPITALARIA
VCA	M	24%	34,00%	PREOPERATORIO	LESION DE VIA BILIAR	ALTA VOLUNTARIA
UR	F	7%	10,20%	DEFINITIVO	ESTENOSIS DE ANASTOMOSIS BILIODIGESTIVA	ALTA HOSPITALARIA
PM	F	27%	22,00%	DEFINITIVO	TUMOR DE KLASTKIN	ALTA VOLUNTARIA
SF	F	13%	4,95%	DEFINITIVO	ESTENOSIS DE ANASTOMOSIS BILIODIGESTIVA	ALTA HOSPITALARIA
PCI	F	13%	4,95%	DEFINITIVO	COLANGITIS	ALTA HOSPITALARIA
FBR	F			PREOPERATORIO	CA. DE PANCREAS	ALTA VOLUNTARIA
SS	M	11%	3,35%	PREOPERATORIO	TUMOR DE VIA BILIAR	ALTA VOLUNTARIA
PCM	F	1%	0,30%	DEFINITIVO	HEMATOMA SUBCAPSULAR HEPATICO	ALTA HOSPITALARIA
AM	M	1%	0,60%	DEFINITIVO	BILIOMA	ALTA HOSPITALARIA
DJ	M	25%	34,42%	DEFINITIVO	TUMOR HEPATICO	ALTA HOSPITALARIA
CR	M	11%	10,00%	DEFINITIVO	TUMOR DE KLASTKIN	ALTA HOSPITALARIA
MCD	M	17,64%	7,44%	DEFINITIVO	CA. DE VIA BILIAR	ALTA HOSPITALARIA
CM	M	19%	2,90%	PREOPERATORIO	CA. DE PANCREAS	ALTA HOSPITALARIA



## BIBLIOGRAFÍA

1. Gimenez M, Rostagno R, Suarez Anzorena F. Manual de Procedimientos. Servicio de Intervencionismo guiado por imágenes del Instituto quirúrgico del Callao. Buenos Aires; 1999: 74, 123-131.
2. Huard Do-Xuan Hop. La ponction transhepatique des canaux biliares [en Frances]. Bull Soc Med-Chir de l'Indochine 1937; 15: 785-803.
3. Gimenez M, Guimaraes M, Oleaga J, Sierre S. Obstruccion maligna biliopancreatica. En: Manual de tecnicas intervencionistas guiadas por imágenes. 1° ed. Buenos Aires; 2011:13.
4. Marín J. Intervencionismo biliar en enfermedad benigna. Revista colombiana de gastroenterología, 2003; 18 (03): 85-94.
5. Burke D, Curtis A, Lewis MD, Cardella J, Citron S, Alain T. For the Society of Interventional Radiology Standards of Practice Committee Quality Improvement Guidelines for Percutaneous Transhepatic Cholangiography and Biliary Drainage J Vasc Interv Radiol 2003; 14:S243-S246.
6. Hann LE, Getrajdman GI, Brown KT, et al. Hepatic lobar atrophy: association with ipsilateral portal vein obstruction. Am J Roentgenol 1996; 167: 1017-1021.

# PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2: CONOCIMIENTO, VIVENCIAS Y ACTITUDES EN TORNO A SU ENFERMEDAD Y LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO.

---

*Gnoatto Grigolatto, Giuliana M; Harvey, María C;  
Lapertosa, Siliva; Dos Santos, Lorena*

---

## RESUMEN

---

### **Objetivo del estudio:**

Describir que conocen sobre su enfermedad, sus vivencias y actitudes en torno a ella y su tratamiento, percepción de apoyo social, y sugerencias para mejorar la adhesión al tratamiento.

### **Material y Método:**

Estudio cualitativo exploratorio.

### **Unidad de análisis:**

pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que consultaron a un instituto sanitario de la Provincia de Corrientes. Muestreo intencional a 5 pacientes.

### **Técnica de obtención de la información:**

Entrevistas semiestructuradas grabadas y transcritas íntegramente.

### **Técnica de análisis de la información:**

Análisis del discurso, se procedió a identificar los momentos más informativos de cada entrevista e identificar las características del plano autónomo de los extractos de entrevistas.

### **Control de la subjetividad:**

Triangulación de investigadores.

### **Resultados:**

Todos han sido informados por su médico sobre la enfermedad y cuidados que deberían tener. No sucedió lo mismo con los cambios de hábito alimentario, todos relataron dificultades para cumplir la dieta y dijeron que no la cumplen o lo hacen con dificultad.

### **En relación a las vivencias subjetivas sobre su enfermedad refirieron que:**

“Es una cruz que uno tiene que llevar”. Perciben que son apoyados por sus familiares no así su entorno social y eso no los ayuda a seguir con la dieta.

***Para mejorar su adhesión al tratamiento no farmacológico:***

Refirieron que necesitan más tiempo y dinero.

***Conclusiones:***

Conocer su enfermedad y consecuencias pareciera ser un factor importante para cumplir el tratamiento farmacológico, no así el cambio de hábitos alimentarios. Perciben el apoyo familiar pero no de la comunidad con la que interactúan, el que sí pareciera ser importante en el cambio de hábito alimentario. Estos resultados pueden servir para mejorar la capacidad de los sistemas de asistencia sanitaria de los servicios sanitarios y alcanzar metas de salud más deseables de la población.

***Palabras Claves:***

-Diabetes Tipo II – adherencia al tratamiento – conocimiento.

---

**ABSTRACT**

***Objective of the study:***

Describe what they know about their illness, their experiences and attitudes about it and its treatment, perception of social support, and suggestions to improve adherence to treatment.

***Material and Method:***

Qualitative exploratory study.

***Analysis unit:***

Patients with type 2 diabetes mellitus who consulted a health institute in the Province of Corrientes. Intentional sampling to 5 patients.

***Technique for obtaining information:***

semi-structured interviews recorded and transcribed in its entirety.

***Information analysis technique:***

Discourse analysis, we proceeded to identify the most informative moments of each interview and identify the characteristics of the autonomous plan of the interview extracts.

***Control of subjectivity:***

Triangulation of researchers.

***Results:***

All have been informed by their doctor about the disease and care they should have. The same did not happen with changes in eating habits, all reported difficulties in complying with the diet and said that they do not comply or do it with difficulty.

***In relation to the subjective experiences about his illness, they said that:***

"It's a cross that one has to carry". They perceive that they are supported by their families, not their social environment and that does not help them to continue with the diet.

***To improve their adherence to non-pharmacological treatment:***

They said they need more time and money.

***Conclusions:***

Knowing your illness and its consequences seems to be an important factor to comply with pharmacological treatment, but not the change of eating habits. They perceive family support but not the community with which they interact, which seems to be important in the change of eating habits. These results can serve to improve the capacity of health care systems of health services and achieve more desirable health goals of the population.

***Keywords:***

-Diabetes Type II -adherence to treatment - knowledge.

## **INTRODUCCIÓN**

---

La diabetes tipo 2 es una patología que ha ido aumentando exponencialmente y se calcula que para el año 2030 unas 336 millones de personas padecerán esta enfermedad (1). Es considerada un problema relevante en el campo de la salud pública, debido a sus consecuencias negativas: mayores tasas de hospitalización, fracasos terapéuticos y aumento de los costos sanitarios (2). Se calcula que para el año 2020 la carga mundial de las enfermedades crónicas sobrepasará el 65% del total de enfermedades existentes. En países desarrollados la adherencia al tratamiento a largo plazo de las enfermedades crónicas promedia solo el 50% (2); y es probable que sea mucho menor en países en desarrollo, comprometiendo gravemente la efectividad de la terapéutica, de manera que es un tema fundamental desde la perspectiva de la calidad de vida y de la economía de la salud.

Un aspecto clave para disminuir las complicaciones asociadas a la misma tiene que ver con la participación activa del paciente en el tratamiento de su patología, así como también la responsabilidad del médico para crear un clima de diálogo que facilite la toma de decisiones compartidas. Pacientes con enfermedades crónicas, como diabetes, asma, hipertensión e infección por el VIH/SIDA, tienen dificultad para adherirse a los regímenes recomendados (3).

El comportamiento de un paciente es la base fundamental entre el régimen prescrito y el resultado del tratamiento. El régimen más eficaz fallará si el paciente no toma la medicación como fue prescrita o se niega a tomarla. En consecuencia, si se equipara todo, los factores más importantes que influyen sobre la adherencia se relacionan con el paciente y su entorno. Por ello, es importante identificar cuáles son los factores psicosociales que

podrían determinar su adherencia al tratamiento (2). Esto permitirá diseñar estrategias individuales para corregirlo y evitar sus graves consecuencias.

En el caso particular de la Diabetes Tipo 2 lograr una adecuada adherencia al tratamiento es uno de los objetivos más importantes en esta enfermedad.

El objetivo general del siguiente trabajo es describir algunos factores psicosociales del paciente asociados a la adherencia al tratamiento.

Objetivos particulares:

- Describir que conocen los pacientes sobre su enfermedad.
- Determinar sus vivencias subjetivas y actitudes en torno a ella y a su tratamiento.
- Conocer la percepción de apoyo social.
- Explorar alternativas sugeridas por los pacientes para mejorar la adherencia al tratamiento.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

Estudio cualitativo exploratorio. Unidad de análisis: pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que consultaron a un instituto sanitario de la Provincia de Corrientes. Muestreo intencional a 5 pacientes. Técnica de obtención de la información: entrevistas semiestructuradas. Se grabaron y transcribieron todas las entrevistas. Técnica de análisis de la información: análisis del discurso, se procedió a identificar los momentos más informativos de cada entrevista e identificar las características del plano autónomo de los extractos de entrevistas. Control de la subjetividad: se realizó por triangulación de investigadores. Aspectos éticos: se le entregó la hoja de información y consentimiento informado verbal. Principales ejes de indagación: qué conocen sobre su enfermedad, cómo describen sus vivencias subjetivas y actitudes en torno a ella y su tratamiento, como describen la interacción que establecen con su grupo social de pertenencia en relación a su enfermedad, y sugerencias para mejorar la adhesión al tratamiento.

## **RESULTADOS**

---

De los 5 pacientes entrevistados, cuatro eran diabéticos de larga data. En general todos han sido informados por su médico sobre la enfermedad y los cuidados que deberían tener, sólo uno de ellos refirió que lo único que le dijeron fue *“que me iba a afectar la vista y el corazón”*. Esta paciente a diferencia del resto solo tenía estudios secundarios incompletos. Todos refieren saber que es una enfermedad crónica, que saben que no se van a curar, cumplen con indicaciones terapéuticas farmacológicas que le indican los médicos, la toman todos los días y saben que no la tienen que suspender, excepto una paciente el resto no presentó efectos adversos. Uno de ellos refirió que la utilización de una única dosis de insulina es un factor que facilita su administración: *“es mucho mejor porque te haces*

*una sola vez*". No sucedió lo mismo con los cambios de hábito alimentario, todos relataron dificultades para cumplir la dieta y dijeron que no la cumplen o lo hacen con dificultad, esgrimieron algunas de las siguientes explicaciones: *"hago lo que está a mi alcance porque es cara para hacer"*, *"falta de tiempo para preparar las comidas"*.

En relación a las vivencias subjetivas sobre lo que significó para ellos el diagnóstico de diabetes una paciente refirió que *"es una cruz que uno tiene que llevar"*, *"el tratamiento se vuelve muy molesto por estar todo el día pendiente de ello"*, *"pienso que ojalá que el después sea mejor que ahora"*, *"me da bronca que yo sea la que tenga la enfermedad y mis hermanos no"*. Perciben que son apoyados por sus familiares, pero éste apoyo en algunos casos se caracteriza por el acompañamiento en realizar la dieta y por otro por el incentivo de la culpa: *"es una enfermedad que les pesa mucho, por mí que no me cuido y estoy destruyendo mi vida y eso les pesa bastante a mis familiares"*. Aunque reconocieron que en general no les restringe su vida social, todos coinciden en que el entorno social desconoce la enfermedad, les ofrecen comidas y eso no los ayuda a seguir con la dieta, uno de ellos dejó de asistir a reuniones sociales porque le instaban a comer todo tipo de comidas. Opinan que esto ocurre porque desconocen la enfermedad. Para mejorar su adhesión al tratamiento no farmacológico: refirieron que necesitan más tiempo y dinero porque los alimentos que pueden consumir no son baratos. Uno de ellos refirió la importancia de participar en grupos de autoayuda para sobrellevarla.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN**

Todos los pacientes entrevistados expresan sufrimiento por padecer esta enfermedad de distintas maneras, la mayoría refiere conocer su enfermedad y sus consecuencias, lo que pareciera ser un factor importante para cumplir el tratamiento farmacológico, no así el cambio de hábitos alimentarios, estos últimos datos coinciden con otros estudios (4, 5). Perciben el apoyo familiar pero no de la comunidad con la que interactúan, llevando a algunos a cierto retraimiento social. El apoyo familiar sí pareciera ser un factor importante en el cambio de hábito alimentario, de igual manera que el tiempo y la disponibilidad económica que disponen para elaborar los alimentos, estos mismos datos han sido observados en otro estudio similar al nuestro (6). En todo abordaje terapéutico, estos aspectos psicosociales del enfermo deberían tenerse en cuenta concomitantemente con las prácticas biomédicas si lo que se espera es mejorar la adherencia general del paciente. Es importante identificar estos aspectos en forma individual en cada paciente en particular, y evaluar la necesidad de un abordaje interdisciplinario lo que permitirá diseñar distintas estrategias de intervención.

Es necesario que el profesional de la salud, conozca la percepción que tiene el paciente sobre la enfermedad y el tratamiento, así como también el apoyo social que tiene para sobrellevarla. Para ello, es importante explicar claramente al paciente su enfermedad y los posibles tratamientos, conocer qué espera de él, escuchar sin juzgar sus opiniones, y

tener en cuenta que su necesidad de ayuda para mejorar la adherencia pueden cambiar a lo largo del tiempo (7).

Estos resultados pueden servir para mejorar la capacidad de los sistemas de asistencia sanitaria de los servicios sanitarios y alcanzar metas de salud más deseables de la población.

## **BIBLIOGRAFÍA**

---

1. Rodríguez R, Reynales R, Jiménez J et al. Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo. Rev PanamSalud Pública 2010; 28(6): 412-420.
2. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. Organización Mundial de la Salud 2004.
3. Medicines adherence: involving patients in decisions about prescribed medicines and supporting adherence. Clinical guideline 76. National Institute for Health and Clinical Excellence; 2009. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg76/resources/medicines-adherence-involving-patients-in-decisions-about-prescribed-medicines-and-supporting-adherence-975631782085>
4. Ortiz M, Ortiz E, Gatica A et al. Factores psicosociales asociados a la adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. Ter. Psicol. 2011; 29(1):5-11.
5. Medel B, González L. Estilos de vida: Experiencias con la adherencia al tratamiento no farmacológico en diabetes mellitus. Indexenferm. 2006; 15(52/53): 16-19.
6. Troncoso Pantoja C Delgado Segura D, Rubilar Villalobos C. Adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes tipo 2. RevCostarr Salud Pública 2013; 22: 9-13. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v22n1/art03v22n1.pdf>
7. Adherencia terapéutica: estrategias prácticas de mejora. Notas Farmacoterapéuticas. Áreas 1, 2, 3, 5 y 7 de Atención Primaria. Servicio Madrileño de Salud. 2006/13 (8).

# RIGIDEZ ARTERIAL MEDIDA POR VELOCIDAD ONDA DE PULSO. SUS PREDICTORES, EN UNA POBLACIÓN JÓVEN

---

*Pizzorno Villalba, Julieta A; López, Guadalupe A;  
Deltin, Elisabet K; Pizzorno Villalba, María J; Pizzorno, José A.*

---

## RESUMEN

La enfermedad vascular (aterosclerosis) progresa desde etapas muy tempranas de la vida y en forma asintomática. La Velocidad Onda de Pulso (VOP) se correlaciona con estos cambios y la rigidez arterial, siendo marcador temprano de riesgo cardiovascular. Los objetivos fueron determinar los predictores independientes de la RA medida por VOP en estudiantes universitarios. Estudio descriptivo, observacional, transversal y analítico. Muestreo no probabilístico por conveniencia. Muestra estudiada de 25 estudiantes. A cada uno se tomaron datos antropométricos y hemodinámicos por Cardiografía por Impedancia y VOP. Las variables cuantitativas se compararon con la T de Student. Se realizó correlación de Pearson; incluyendo en la regresión lineal múltiple aquellas con  $p < 0.05$ . Se utilizó el Software IBM SPSS Statistics 21. De los 25 estudiantes la media de edad fue de  $21,6 \pm 2,2$  años, 56% del sexo masculino y 44% del sexo femenino. Mediante la T de Student se obtuvo una diferencia significativa en la presión de pulso ( $p=0,037$ ). Se correlacionaron las variables, y en la regresión lineal se tomó como variable dependiente a la VCF y las variables independientes incluidas en el modelo fueron volumen minuto, descarga sistólica, índice cardíaco, índice de descarga sistólica, resistencia vascular sistémica, índice de resistencia vascular sistémica, complacencia arterial, índice de complacencia arterial, trabajo cardíaco, índice de trabajo cardíaco e índice de velocidad. Al ajustar por presión arterial sistólica, diastólica y de pulso obtuvimos como predictores de VCF al índice cardíaco ( $p=0,041$ ), el trabajo cardíaco ( $p=0,015$ ) y el índice de trabajo cardíaco ( $p=0,015$ ). Con un coeficiente de determinación ( $R^2$ ) de  $= 0,773$ . Como conclusión se observó que el índice cardíaco, trabajo cardíaco e índice de trabajo cardíaco son parámetros predictores de la velocidad onda de pulso que se alteran de manera temprana y permiten anticiparnos a los cambios morfológicos arteriales.

## ABSTRACT

Pulse Wave Velocity measurement (PWV) correlates with vascular changes and arterial stiffness (RA), being early risk markers. The objective of the present study was to

determine the independent predictors of RA measured by PWV in university students. Descriptive, observational, cross-sectional and analytical study. Non-probability sampling. Anthropometric and hemodynamic parameters were taken by Impedance Cardiography and PWN. Pearson's correlation coefficient were used to assess the relationships between variables and femoral carotid velocity (FCV), and those with a  $p < 0.05$  were included in a multiple linear regression model. Statistical analysis using IBM SPSS Statistics 21 Software. 25 students were evaluated, with an average age of  $21.6 \pm 2.2$  years. A significant difference in pulse pressure ( $p = 0.037$ ; Student's T-test) between men and women. In linear regression it was taken as dependent variable the PWN and independent variables included in the model were minute volume, systolic discharge, cardiac index, systolic discharge index, systemic vascular resistance index, systemic vascular resistance index, arterial complacency index, arterial complacency index, cardiac work index, cardiac work index and velocity index. When adjusted for systolic, diastolic and pulse blood pressure, the predictors of FCV were heart rate ( $p = 0.041$ ), cardiac work ( $p = 0.015$ ) and cardiac work rate ( $p = 0.015$ ). Coefficient of determination ( $R^2$ ) was = 0,773. The heart rate, heart work, and heart rate were observed to be predictors and are altered earlier than FCV.

## INTRODUCCIÓN

---

La enfermedad vascular (aterosclerosis) progresa desde etapas muy tempranas de la vida, al principio en forma asintomática. La edad, factores ambientales, los factores de riesgo y polimorfismos genéticos facilitan la rigidez arterial (RA) y la consecuente aparición de complicaciones. Si bien este proceso comienza ya durante la niñez - adolescencia es importante intervenir de manera temprana en la prevención y terapéutica. (1, 2, 3).

Existen factores de riesgo comunes que llevan a enfermedad aterosclerótica y por consecuencia a riesgo cardiovascular; tales como hipertensión arterial, dislipemia, diabetes mellitus tipo 2, tabaquismo, sedentarismo, estrés, obesidad, hipertrofia ventricular izquierda, alta presión de pulso, edad avanzada, sexo masculino y frecuencia cardíaca elevada (4).

La Velocidad Onda de Pulso (VOP) se correlaciona con los cambios ateroscleróticos de la aorta y rigidez arterial como marcador de hipertensión y lesión de órgano blanco, siendo por lo tanto marcador temprano de riesgo.

Determinar la RA se convirtió en el parámetro más utilizado para valorar el daño funcional y estructural arterial. La RA puede ser medida a través de la velocidad onda de pulso (VOP), considerado actualmente el "Gold standard", teniendo en cuenta además que se altera antes de que aparezca Hipertensión Arterial (HTA) y predice morbimortalidad cardiovascular (5).

La presión arterial (PA) tiene como principales determinantes hemodinámicos al volumen minuto cardíaco (VMC) y a la resistencia vascular sistémica (RVS). Existen además otros

factores que influyen sobre ella, como la descarga sistólica (DS), el aumento de la frecuencia cardíaca (FC) y la reducción de la complacencia arterial (CA) que es la inversa de la rigidez.

La valoración del pulso arterial es parte importante del examen clínico. Ya en 1872 se determinaron diferencias morfológicas de la onda de pulso relacionadas a la edad y a hipertensión arterial (HTA).

La velocidad de la onda de pulso (VOP) aumentada hace referencia a RA aumentada. La edad, factores ambientales, los factores de riesgo y polimorfismos genéticos conllevan a la aparición de RA y las consecuentes complicaciones.

Es importante contar con una metodología incruenta, de fácil realización y de costo relativamente bajo, capaz de detectar en el sistema cardiocirculatorio los cambios iniciales morfológicos y funcionales.

En nuestro laboratorio, interesados en la búsqueda de la aparición de cambios sutiles y precoces de enfermedad vascular, decidimos estudiar los predictores de la RA medida por VOP.

## OBJETIVOS

---

Como Objetivo General nos planteamos determinar los predictores independientes de la RA medida por VOP en estudiantes universitarios. En tanto que como Objetivos Específicos nos propusimos en primer lugar evaluar en forma incruenta la Rigidez Aórtica mediante Velocidad de la Onda de Pulso (VOP): Velocidad Carótida-Femoral, como así también medir la presión arterial casual o de consultorio (PAC) mediante esfigmomanómetro automático por método oscilométrico y determinar los siguientes datos antropométricos: Peso corporal, Altura, Superficie Corporal, Índice de Masa Corporal (IMC) y Porcentaje de Grasa Corporal (% GC). Por último, evaluar mediante Cardiografía por Impedancia parámetros hemodinámicos en forma incruenta: Índice Cardíaco (IC), Índice de Descarga Sistólica (IDS), Índice de Resistencia Vascular (IRV), Complacencia Arterial (CA), Índice de Aceleración Cardíaca (IAC), Cociente de Tiempo Sistólico (CTS), Índice de Trabajo Cardíaco (ITC), Contenido de Fluidos del Tórax (CFT).

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

*Diseño:* descriptivo, observacional, transversal, analítico.

Los criterios de inclusión fueron ser alumnos de las carreras de Medicina y Kinesiología, tener entre 18 y 26 años inclusive. Los de exclusión fueron padecer enfermedad manifies-

ta, estar bajo efecto de drogas o sustancias que incidan sobre la hemodinamia al momento del estudio. Se requería estar alejado 2 hs de la ingesta de las principales comidas y haber evacuado vejiga.

**Muestra:** se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, en el que se obtuvo la población general de 25 estudiantes.

**Período y Lugar:** la recolección de datos fue llevada a cabo en el periodo comprendido entre Marzo y Junio del 2017, en el Laboratorio No Invasivo de Fisiología Aplicada (LANIFA). Facultad de Medicina, UNNE, Corrientes.

**Consideraciones éticas:** A todos aquellos alumnos que accedieron a participar se les solicitó el consentimiento informado.

## PROCEDIMIENTOS

---

**Medidas Antropométricas:** el peso y la talla se midieron con la persona descalza y con ropa liviana en una báscula marca Roma. La medición de la cintura abdominal y de la cadera se realizó utilizando cintas métricas metálicas y expresando los valores en centímetros.

Se calculó el IMC del cociente resultante de dividir el peso en Kg por la talla al cuadrado en metros. La medición del porcentaje de grasa corporal se realizó mediante bioimpedancia eléctrica con el Body Fat Analyzer (analizador de grasa corporal) marca Omron BF300.

Con el individuo cómodamente sentado durante 5 minutos con el brazo apoyado en una mesa formando con el antebrazo un ángulo de 90° y los pies apoyados en el piso.

Se realizó una medición en cada brazo y luego en el brazo de mayor presión arterial se hizo una tercera toma, después de dos minutos.

Se realizaron a través de un tensiómetro automático marca Omron modelo HEM-742INT validado y certificado por la Federación Argentina de Cardiología.

**Parámetros Hemodinámicos Centrales:** se utilizó un equipo de Cardiografía por Impedancia, validado marca Piccinini-García. Se realizaron las mediciones en posición acostada y apnea.

El software Zlogic, incluido en el equipo, calcula automáticamente los valores de los diferentes parámetros hemodinámicos: Frecuencia cardíaca (FC), Descarga sistólica (DS), Índice de descarga sistólica (IDS), Volumen minuto (VM) o gasto cardíaco (L/min), Resistencia vascular sistémica (RVS), Índice de resistencia vascular sistémica (IRV), Complacencia

arterial (CA), Índice de complacencia arterial (ICA), Aceleración de la contractilidad (AC), Índice de aceleración cardíaca (IAC), Contenido de fluidos de tórax (CFT), Período cardíaco (RR) (ms), Período pre-eyectivo (PPE), Período eyectivo (PE).

Velocidad Onda de Pulso (VOP) y presión aortica central (PAC).

Se utilizó el Sistema de Hemodinamia Arterial Central no invasivo y Sistema para estudio de la Distensibilidad Arterial por Velocidad de Onda de Pulso marca Exxer modelo aortic. La medición de la VOP y PAC se realizó con la persona acostada y en apnea. La medición de la PAC se realiza en forma indirecta a partir de la información de la onda de pulso carótida-radial tomada por sensores piezoeléctricos.

**Análisis estadístico:** se utilizó el Software IBM SPSS Statistics 21.

## RESULTADOS

Se evaluó un total de 25 estudiantes siendo la edad media de la muestra de  $21,6 \pm 2,2$  años, siendo 56% del sexo masculino y 44% del sexo femenino (el resto de las medias de las variables se pueden observar en la tabla N°1).

Se realizó correlación de Pearson, donde fueron consideradas significativas aquellas variables que dieron  $p < 0,05$ . (Las variables significativas se muestran en la tabla N°2).

Se dividió la muestra según el sexo, y se compararon las medias de las variables previamente mencionadas correspondiente a ambos grupos mediante la T de Student, donde se obtuvo significancia en la presión de pulso ( $p = 0,037$ ).

En la regresión lineal se tomó como variable dependiente a la velocidad carótido-femoral (VCF) y las variables independientes incluidas en el modelo fueron volumen minuto, descarga sistólica, índice cardíaco, índice de descarga sistólica, resistencia vascular sistémica, índice de resistencia vascular sistémica, complacencia arterial, índice de complacencia arterial, trabajo cardíaco, índice de trabajo cardíaco e índice de velocidad. Al ajustar por presión arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD) y de pulso (PP), obtuvimos como predictores de VCF al índice cardíaco ( $p = 0,041$ ), el trabajo cardíaco ( $p = 0,015$ ) y el índice de trabajo cardíaco ( $p = 0,015$ ). (Tabla N° 3).

Realizando el ajuste lineal por el método de los mínimos cuadrados, podemos afirmar que el ajuste del modelo se corresponde, ya que el valor del coeficiente de determinación ( $R^2$ ) fue = 0,773, es decir que el 77% de la variabilidad de la VCF es explicado por el modelo de regresión ajustado. El modelo lineal es válido para describir la relación que existe entre estas variables.

Variables n= 25	Media	Desv. típ.
Edad (años)	21,68	2,24
Peso (Kg)	66,84	11,77
Talla (cm)	170,48	9,28
IMC	22,97	3,60
Cintura (cm)	76,72	12,18
PAS central (mmHg)	108,52	17,08
PAD central(mmHg)	72,16	11,45
PAS braquial(mmHg)	125,44	16,10
PAD braquial(mmHg)	70,76	11,58
PAM central(mmHg)	90,88	13,51
PAM braquial(mmHg)	90,88	13,51
VCF (mts)	6,13	1,02

Tabla 1: Estadística descriptiva de la muestra.

Correlación de Pearson	
Variable	Sig. (bilateral)
Volumen minuto	,001
Descarga sistólica	,002
Índice cardíaco	,002
Índice de descarga sistólica	,001
Resistencia vascular sistémica	,005
Índice de resistencia vascular	,005
Complacencia arterial	,001
Índice de complacencia arterial	,014
Trabajo cardíaco	,029
Índice de trabajo cardíaco	,037
Índice de velocidad	,005

Tabla 2: Correlación de Pearson

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
	B	Error típ.	Beta			Límite inferior	Límite sup.
(Constante)	71,803	25,598	2,805		,019	14,768	128,839
Volumen minuto	15,520	7,347	21,931	2,112	,061	-,850	31,889
Descarga sistólica	,321	,161	8,657	1,991	,074	-,038	,679
Índice cardíaco	-36,857	15,757	-26,514	-2,339	,041	-71,965	-1,750
Índice de descarga sistólica	-,332	,293	-4,434	-1,133	,284	-,984	,321
Resistencia vascular sistémica	-,025	,014	-5,789	-1,717	,117	-,056	,007
Índice de resistencia vascular	,024	,013	9,381	1,842	,095	-,005	,054
Complacencia arterial	-25,501	12,486	-12,135	-2,042	,068	-53,322	2,319
Índice de CA	32,054	15,712	8,914	2,040	,069	-2,955	67,064
Trabajo cardíaco (TC)	-12,850	4,360	-20,387	-2,947	,015	-22,564	-3,135
Índice de TC	34,066	11,587	25,347	2,940	,015	8,249	59,883
Índice de velocidad	,010	,029	,118	,329	,749	-,055	,074
Presión arterial diastólica	-,910	,442	-8,669	-2,061	,066	-1,894	,074
Presión de pulso	-,646	,328	-5,820	-1,967	,078	-1,377	,086

a. Variable dependiente: VCF (velocidad carótida femoral).

Tabla 3: Modelo de Regresión Lineal ajustado por Presiones.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El objeto de nuestro estudio fue determinar qué parámetros antropométricos y hemodinámicos predicen la velocidad onda de pulso medida como velocidad carótido femoral en jóvenes universitarios.

La Hipertensión (HTA) es una enfermedad que presenta en la población general una prevalencia aproximada del 30%; se incrementa con la edad, debido a un agotamiento y ruptura de las fibras elásticas de las grandes arterias, y que cada vez se presenta en edades más tempranas por factores como el sedentarismo, sobrepeso, tabaquismo (4).

Si bien la aterosclerosis y la hipertensión se manifiestan tardíamente, los cambios estructurales subclínicos se producen en edades tempranas por lo que la VOP permite predecir la hipertensión arterial. Por esto último es relevante realizar monitoreo no invasivo de la PA central y hemodinámicos debido a que están íntimamente relacionados con los daños de órganos blancos como por ejemplo hipertrofia ventricular izquierda, hipertrofia vascular y disminución de la filtración glomerular, como también con los eventos cardiovasculares más que la PA periférica.

Según los hallazgos hemodinámicos como la descarga sistólica e índice de complacencia arterial encontrados por Perna y cols. (7) en sujetos normales, sugieren la importancia de sus alteraciones como posibles estimadores de riesgo en el desarrollo de futura HTA. En el presente trabajo se observó además que existen parámetros que son predictores de la velocidad de onda de pulso (predictor de hipertensión arterial) como el índice cardíaco, trabajo cardíaco e índice de trabajo cardíaco, variables que se alteran de manera temprana y permiten anticiparnos a los cambios morfológicos arteriales.

Creemos que nuestro estudio podría ser un aporte al conocimiento de la fisiología vascular ya que nos determina las variables que influyen en la VOP y por ende en las cifras de PA en jóvenes no hipertensos.

Sin embargo reconocemos que nuestro estudio tiene algunas limitaciones: las mismas son las propias de un estudio de corte transversal, y del escaso número de la muestra considerando además que la misma fue seleccionada a través de un método no probabilístico por conveniencia. A su vez, la toma de la PA en una sola ocasión podría no ser indicativa de las cifras usuales de los sujetos.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Garrison RJ, Kannel WB, Stokes J III, et al: Incidence and precursors for hypertension in young adults: The Framingham offspring study. *Prev Med.* 1987, 16:235-251.
2. Pesonen E, Norio R, Hirvonen J, Karkola K et al. Intimal thickening in the coronary arteries of infants and children as an indicator of risk factors for coronary heart disease. *Eur Heart J.* 1990/11: 53-60
3. Muhoney LT, Burns TL, Stanford W et al. Coronary risk factors measured in childhood and young adult life are associated with coronary artery calcification in young adults: The Muscatine Study. *J Am Coll Coll Cardiol.* 1996; 27:277-284.
4. Kannel WB, Wilson WF. An update on coronary risk factors. *Med Clin North Am.* 1995; 79: 951-971.

5. Najjar SS, Scuteri A, Shetty V, Wright JS, Muller DC y colab. Pulse wave velocity is an independent predictor of the longitudinal increase in systolic blood pressure and incident hypertension in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *J Am Coll Cardiol.* 2008; 51:1377-83.

6. Pizzorno J, Perna E, Rivero M, Villalba MT. "Males and BMI are Independent Predictors of Pre-Hypertensive State and Hypertension in 20-Year-Old Young University People". *Clinical and Experimental Hypertension.* 2005; 4:322-323.

7. Pizzorno Jose A., Perna Eduardo, Acosta Julian N., Bártoli Julia, Rivero Mabel I. Variables antropométricas y hemodinámicas centrales predictoras de la presión arterial en un grupo de jóvenes universitarios normotensos. *Revista Argentina de medicina.* 2015;5.

# ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES DE EXPRESIÓN DE MARCADORES MOLECULARES EN CÁNCER DE MAMA Y SU RELACIÓN CON CAMBIOS DE COMPORTAMIENTO TUMORAL

---

*Ayala, Natalia C; Santana, Verónica S; Alsina, Ángel E;  
Zimmerman, Jorge R; Zimmermann, María C*

---

## RESUMEN

La elección del tratamiento del cáncer de mama depende de varios factores, uno de ellos el status de Receptores Hormonales (RH); HER2neu y Ki67, debido a que pueden cambiar su expresión durante la enfermedad.

### **Objetivo:**

Determinar la presencia de marcadores moleculares previo y posterior a neoadyuvancia y recaída, y su correlación con variaciones de comportamiento tumoral.

### **Materiales y Metodos:**

Estudio cuantitativo, observacional. Se analizaron las historias clinica de pacientes con cáncer de mama del Departamento de Oncología del Hospital Vidal durante el periodo de Enero 2015 a Diciembre 2016.

### **Resultados:**

Se analizaron 141 pacientes. Los estadios (E) fueron: EI: 9,2%; EII: 27,7 %; EIII: 34,4 % y EIV: 28,5%. En 80 pacientes (57%) se realizó mastectomía. En 42 pacientes se realizó tratamiento neoadyuvante, de las cuales se obtuvo inmunohistoquímica (IHQ) de 21 (50%) posterior a la cirugía, 71% demostró cambios de la expresión molecular. 5 negativizaron los RH y 3 positivizaron; 6 negativizaron HER2neu y 1 positivizo.

### **Discusión y Conclusión:**

El 62,9% de las pacientes se presenta en estadios avanzados de la enfermedad. Hubo 28% de cambio molecular de los tumores, comparable con la bibliografía. Lo más frecuente fue la negativización de los receptores, sin embargo lo primordial fue detectar la positivización de marcadores, ya que determina una nueva opción terapéutica. Dejando en claro la importancia del análisis de los RH, Her2neu y Ki67, previo y porterior a la neoadyuvancia o la recaída, ya que se pueden abrir nuevas bases terapéuticas para las ptes con ésta enfermedad.

### **Palabras Claves:**

Cáncer de mama, inmunohistoquímica, quimioterapia, neoadyuvancia.

## ABSTRACT

---

The choice of treatment of breast cancer depends on several factors, one of them is the status of Hormonal Receptors (RH); HER2neu and Ki67, because they can change their expression during illness.

### *Objective:*

Determine the presence of molecular markers before and after neoadjuvant and relapse, and its correlation with variations in tumor behavior.

### *Materials and Methods:*

Quantitative, observational study. The clinical histories of patients with breast cancer from the Department of Oncology of Hospital Vidal were analyzed during the period from January 2015 to December 2016.

### *Results:*

141 patients were analyzed. The stages (E) were: E1: 9.2%; IBD: 27.7%; EIII: 34.4% and EIV: 28.5%. In 80 patients (57%) mastectomy was performed. In 42 patients neoadjuvant treatment was performed, of which immunohistochemistry (IHC) of 21 (50%) was obtained after surgery, 71% showed changes in molecular expression. 5 negativized the RH and 3 positivized; 6 negativized HER2neu and 1 positivizo.

### *Discussion and Conclusion:*

62.9% of patients present at advanced stages of the disease. There was 28% molecular change of the tumors, comparable with the literature. The most frequent was the negativization of the receptors, however the main thing was to detect the positivization of markers, since it determines a new therapeutic option. Making clear the importance of the analysis of the HR, Her2neu and Ki67, previous and before the neoadjuvant or relapse, since new therapeutic bases can be opened for patients with this disease.

### *Keyword:*

Breast cancer, immunohistochemistry, chemotherapy, neoadjuvant.

## INTRODUCCIÓN

---

El cáncer de mama es la primera causa de mortalidad en el sexo femenino, en el mundo entero, en Argentina presenta una tasa estimada de mortalidad (TEM) de 18.0 por 100000 mujeres. Mortalidad que ha disminuido en forma sostenida y estadísticamente significativa desde el año 1996, gracias a los avances en el diagnóstico y tratamiento de ésta enfermedad (1).

Dentro de la estrategia de tratamiento del cáncer de mama, el equipo médico tratante cuenta con diferentes modalidades: quirúrgicas, farmacológicas (tratamiento hormonal, quimioterapia)

pia, terapias target) y tratamientos radiantes. Pero la elección de cada una de ellas, su combinación, esquema, duración o secuencia depende de las características patológicas del tumor, status de receptor hormonal de estrógeno (RE) y progesterona (RP), sobre-expresión de la proteína HER2neu y porcentaje de Ki67, características clínicas del tumor, especialmente la extensión de la enfermedad, patrón de enfermedad metastásico, exposición a terapias previas, co-morbilidades, preferencias de la paciente, y edad y estado funcional de la misma. (2)

Desde el punto de vista molecular y de acuerdo a la expresión genética se ha dividido al cáncer de mama en 4 subtipos fundamentales: luminal A, luminal B, HER2neu sobreexpresión y basal-like. Estos subtipos difieren en términos de diferentes etnias, evolución clínica, sobrevida y respuesta terapéutica. Esto confirma que el cáncer de mama no es una única entidad sino un grupo heterogéneo de enfermedades.

Usando cuatro marcadores de inmunohistoquímica: RE, RP, HER2neu y Ki67, podemos clasificar como cáncer de mama Luminal A, a aquellos tumores que expresan RE, RP, tienen Ki67 bajo menos a 14% y no expresan HER2neu, éstos son el tipo más frecuente de cáncer de mama, se asocia a mejor pronóstico y responde al tratamiento antihormonal fundamentalmente. El Ki67 es un antígeno nuclear encontrado durante la fase celular proliferativa, es otro marcador que colabora en distinguir el patrón Luminal A del Luminal B, tomando como punto de corte 14%. El cáncer de mama Luminal B, se caracteriza por presentar expresión de RE, pero puede o no sobreexpresar HER2neu, de esta manera existen dos subtipos a su vez con diferente pronóstico. Los tumores HER2, son aproximadamente entre el 10 y 30% de todos los cánceres de mama, tienen amplificación génica o expresión (o ambos) del receptor de membrana de crecimiento epidérmico tipo 2 (HER2), cuya activación mediante dimerización conlleva cambios celulares de crecimiento, diferenciación, migración, adhesión, apoptosis y angiogénesis. Resultando un tipo tumoral más agresivo con peor pronóstico. A la vez que constituye un factor predictivo de respuesta a la terapia dirigida contra este receptor (trastuzumab, lapatinib, pertuzumab, TDM1). El subtipo de cáncer de mama triple negativo o basal-like, es aquel que tiene ausencia de expresión de RE, RP y HER2, y representa entre un 2 y un 18% de todos los cánceres de mama, y es el subtipo más agresivo, siendo la quimioterapia su principal estrategia de tratamiento. (3)

Existe evidencia en la bibliografía de cambios en la expresión de éstos marcadores moleculares (RE, RP, HER2, y Ki67) durante la evolución de la enfermedad oncológica. Tanto en la enfermedad de presentación inicial, posterior a tratamientos de neoadyuvancia (tratamiento quimioterápico, generalmente, que se realiza previo al tratamiento quirúrgico) o posteriormente en la recaída locoregional y/o a distancia, posterior a haber realizado el tratamiento adecuado de terapia adyuvante (tratamiento oncológico, ya sea quimioterapia, hormonoterapia, terapia target o radioterapia, que se realiza posterior al tratamiento quirúrgico definitivo). (4, 5).

En ésta investigación, hemos analizado tanto las características epidemiológicas como biológicas moleculares, de todas las/os pacientes con diagnóstico de cáncer de mama,

que cursan su tratamiento y evolución de enfermedad en el Departamento de Oncología del Hospital J. R. Vidal de la Ciudad de Corrientes, Capital, durante el período Enero del 2015 a Diciembre 2016.

## OBJETIVOS

---

### *General:*

Determinar la presencia de marcadores moleculares previo y posterior a neoadyuvancia y recaída en pacientes con cáncer de mama y su correlación con variaciones de comportamiento tumoral.

### *Particulares:*

- Determinar la presencia de marcadores RE, RP, HER2 y Ki67 en pacientes diagnosticados inicialmente con cáncer de mama.
- Enmarcar a los pacientes en base a criterios estándares de clasificación tumoral y analizar tratamiento inicial.
- Determinar la presencia de los marcadores tumorales posteriores a tratamiento y analizar posibles cambios de comportamiento tumoral en base a la expresión de dichos marcadores.

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

Se analizaron todas las Historias Clínicas, fichas de consultorio de Oncología Clínica y Protocolos de quimioterapia del Hospital de día del Departamento de Oncología del Hospital "Dr. José R. Vidal", de las/os pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, que fueran presentados como caso nuevo o evolutivo en el libro de Comité de tumores de esa Institución.

Se confeccionó una planilla de análisis de datos en sistema informático EPI info7, se crearon archivos paralelos en sistema Acces y Excel 2008.

Durante todo el período de la investigación, se realizaron búsquedas bibliográficas con respecto al tema en cuestión.

## RESULTADOS

---

Se analizaron y recolectaron datos de las Historias Clínicas, fichas de consultorio de Oncología Clínica y protocolos de quimioterapia de Hospital de día, de 141 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama que fueron presentadas en Comité de tumores, durante el período Enero 2015 y diciembre 2017.

El rango de edad fue de 18 a 84 años, con una media de 50,6 años. Con respecto al sexo de los participantes, un paciente era de sexo masculino y todo el resto fueron mujeres.

Los porcentajes del estadio de presentación de la enfermedad fueron: Estadio I: 9,2%; Estadio II: 27,7 %; Estadio III: 34,4 % y Estadio IV: 28,5%. Es decir que el 63% de las pacientes presentaron estadios avanzados y /o metastásicos de la enfermedad, lo que lleva a situaciones clínicas con menos probabilidad de tratamientos curativos.

Dentro de los tratamientos quirúrgicos se observó que la modalidad de mastectomía mas vaciamiento ganglionar axilar fue la más elegida, llevándose acabo en 80 pacientes, lo que corresponde al 57% de las mismas. Y tan sólo 11,4% (16 pacientes) realizaron tratamiento conservador de mama, ya sea tumorectomía o cuadrantectomía. En 32 pacientes no se tenía dato todavía, ya sea, porque estaba pendiente el tratamiento quirúrgico o porque no correspondía, por ser enfermedad metastásica.

Tratamiento Radiante con Acelerador lineal, en sitio locoregional, es decir lecho quirúrgico y áreas ganglionares se realizó en 45 pacientes, y tratamiento radioterapéutico paliativo, en sitios metastásis, óseos y/o cerebral se necesitó en 16 pacientes.

La hormonoterapia más utilizada fue el Tamoxifeno, siendo indicada en 50 pacientes (36%), seguida de Inhibidores de aromatasa en 21 pacientes (15%).

Los esquemas de quimioterapias más utilizados, en un 72%, fueron los basados en antraciclinas, fundamentalmente doxorubicina, en combinación secuencial con taxanos, ya sea paclitaxel o docetaxel. Las pacientes que presentaron positividad 3+++ del marcador HER2neu, realizaron terapias dirigidas contra el mismo, sobre todo con Trastuzumab, pero también se utilizó Pertuzumab, Trastuzumab-TDM1 y lapatinib, en combinaciones con otras drogas de quimioterapia.

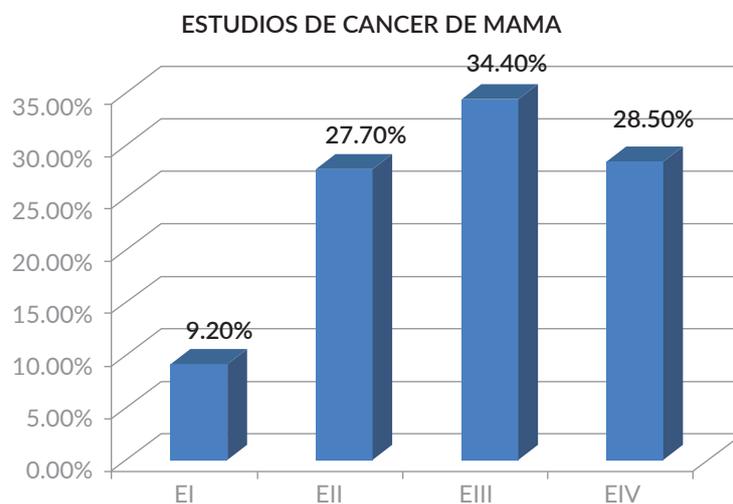
De las 141 pacientes analizadas, 42 de las mismas realizaron tratamiento quimioterápico neoadyuvante, basado en antraciclinas y taxanos. De éstas sólo en 21 pacientes (50%) de las mismas se obtuvo, hasta ahora, el dato de la inmunohistoquímica posterior a la realización del tratamiento quirúrgico definitivo, es decir RE, RP, HER2neu y Ki67 después de la neoadyuvancia. Todas presentaron los valores iniciales, pero ya sea porque todavía no completan el tratamiento quirúrgico o porque no fue solicitado por su médico tratante, sólo en 21 de las 42 pacientes se cuenta en las historias clínicas los dos datos de inmunohistoquímica.

De las 21 pacientes con las que ya se cuenta con la información de los marcadores moleculares antes y después de la quimioterapia neoadyuvante, se pudo comprobar que en 12 de las mismas, sí tuvieron cambios de la expresión molecular.

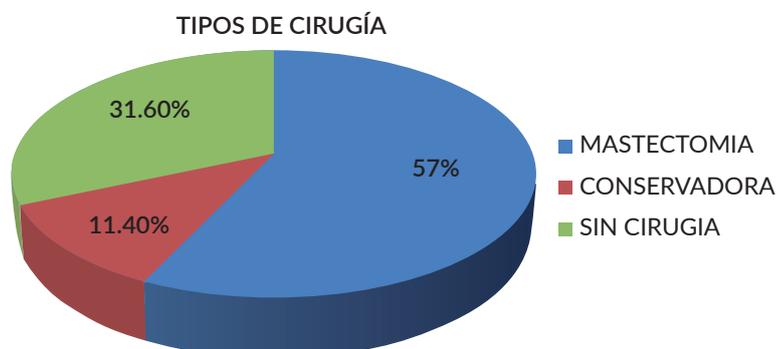
Dentro de los cambios de la inmunohistoquímica la negativización de un marcador molecular, que previamente a la quimioterapia neoadyuvante era positivo, fue lo más frecuente. Seis (50%) pacientes presentaron negativización del HER2neu, y 5 pacientes (41%) negativizaron los receptores hormonales.

El caso contrario, es decir positivar los receptores moleculares ocurrió en 3 pacientes (25%) positizaron los receptores hormonales y una paciente (8,3%) cambió de Her2neu negativo a positivo, posterior a la quimioterapia neoadyuvante.

Al final del análisis de datos se comprobó que el 34,7% de las pacientes (49 pacientes) se encontraba en tratamiento activo; el 35,4% (50 pacientes) estaba en control de su enfermedad; el 13% (19 pacientes) habían obitado durante el período de la investigación y un 7% (10 pacientes) se encontraban perdidas en seguimiento.

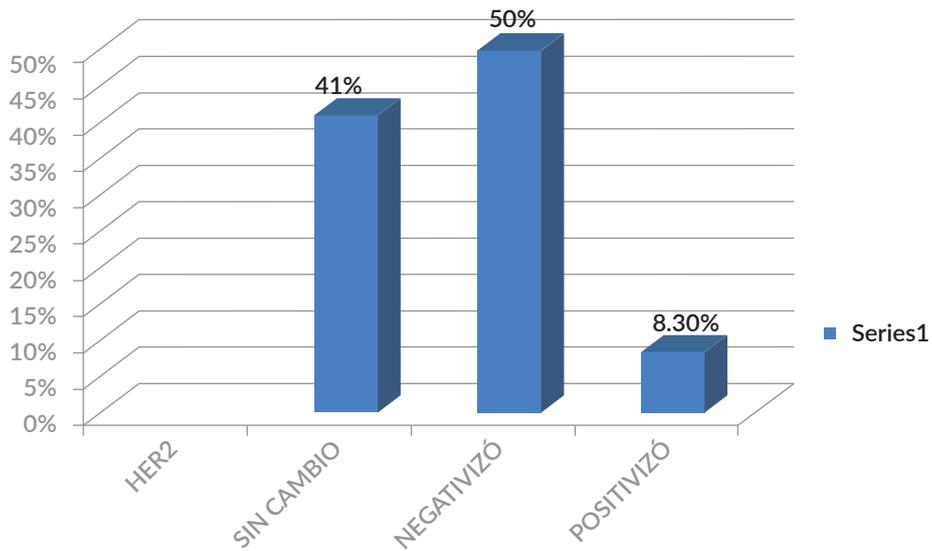


• Porcentajes de estadios de cáncer de mama al diagnóstico inicial, en el Hospital J. V. desde 01/2015 a 12/2016.



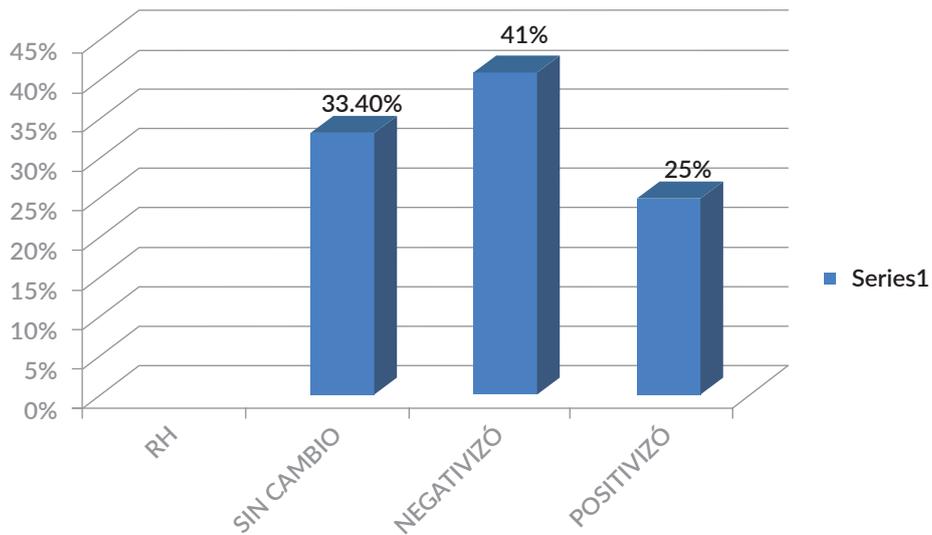
• Porcentajes de cada tipo de cirugía oncológica realizada en pacientes con cáncer de mama, en el Hospital Vidal desde 01/2015 a 12/2016.

### EVOLUCIÓN DE LA EXPRESIÓN DE HER2 POSTERIOR A QUIMIOTERAPIA NEOADYUVANTE



• Hospital Vidal 01/2015 a 12/2016.

### EVOLUCIÓN DE LA EXPRESIÓN DE RECEPTORES HORMONALES POSTERIOR A QUIMIOTERAPIA NEOADYUVANTE



• Hospital Vidal 01/2015 a 12/2016.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El cáncer de mama es la neoplasia de mayor mortalidad en la mujer en el mundo entero y Corrientes presenta la misma problemática. En nuestro Departamento el 62,9% de las pacientes se presenta en estadios avanzados de la enfermedad, con limitaciones para el equipo de Salud en brindar terapéuticas con intención curativa. La edad promedio de presentación de ésta enfermedad, 50, 3 años, coincide con los parámetros nacionales e internacionales. (1, 2)

Dentro de las opciones de quimioterapias utilizadas, esquemas con antraciclinas y taxanos, los cuales son los que presentan mayores tasas de respuesta, fueron los elegidos en el 72% de los casos. El alto porcentaje de mastectomías que se realizaron en nuestra población, se considera a razón de justamente los estadios de enfermedad avanzados al inicio de presentación de nuestras pacientes. Sólo el 9,2% de las participantes se presentó con Estadio I de la enfermedad, el 27,7% ya era Estadio II, es decir tumores mayores a 2cm o con ganglios positivos y el 62,9% tenía tumores localmente avanzados, con compromiso de piel, conglomerados adenopáticos y/o metástasis a distancia. (8-9)

La Hormonoterapia mas elegida fue Tamoxifeno, como es de indicación estándar, seguida por Inhibidores de Aromatasa.

Como dato importante de nuestra investigación se podría decir que hubo un 28% de cambio en la biología molecular de los tumores de nuestras pacientes, valor que pareciera comparable con la bibliografía. (10)

Dentro de éstas variaciones en la expresión molecular lo más frecuente fue la negativización del receptor HER2neu (50% de las pacientes que modificaron receptores) y la negativización de los Receptores hormonales en un 41%, 5 pacientes. Pero éstos cambios no conllevan a una estrategia de tratamiento oncológica distinta. Ya que si las pacientes presentaban al inicio, RE,RP o Her2neu positivos, durante la evolución de su enfermedad, podrán estar habilitadas a realizar éstas terapias en el momento que sea necesario. (11)

Pero lo más importante aun fué, detectar los cambios en la positivización de marcadores. Tres pacientes de las 12 pacientes que modificaron los receptores moleculares (25%) positivizaron RE y/o RP, esto conlleva a una nueva opción terapéutica para Ellas, y que fueron utilizadas por los médicos tratantes, agregándose tratamiento hormonal a su adyuvancia o líneas paliativas. Además una paciente (8,3%), positivizó HER2neu en su primera recaída de la enfermedad. Lo que hizo que su estrategia de quimioterapia de primera línea sea complementada a esquema de terapia dirigida contra HER2, como lo recomiendan las guías Internacionales. (12)

El cáncer de mama es una epidemia a nivel mundial, ésta investigación colabora al conocimiento biológico y molecular de nuestras pacientes, y deja en claro lo importante del análisis de los RE, RP, Her2neu y Ki67, tanto previo a la quimioterapia neoadyuvante como posterior a la misma o a la recaída. Ya que se pueden abrir nuevas bases terapéuticas para las pacientes con ésta enfermedad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cáncer de mama avanzado: terapia antiHER2, Instituto Nacional del Cáncer, Ministerio de Salud Pública de la Nación, Octubre 2014.
2. Fuente Graciela Abriata, Acceso Agosto 2014.
3. A. Goldhirsch. E. P. Winer, A. S. Coates, R. D. Gelber, M. Piccart-Gebhart, B. Thürlimann & H.-J. Senn. Personalizing the treatment of women with early breast cancer: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2013. *Annals of Oncology* oo: 1-18, 2013.
4. Bogina G, Bortesi L, Marconi M, Venturini M, Lunardi G, Coati F, Massocco A, Manfrin E, Pegoraro C, Zamboni G. Comparison of hormonal receptor and HER-2 status between breast primary tumors and relapsing tumors: clinical implications of progesterone receptor loss. *Virchows Arch.* 2011 Jul; 459(1):1-10.
5. Fabi A, Di Benedetto A, Metro G, Perracchio L, Nisticó C, Di Filippo F, Ercolani C, Ferreti G, Melucci E, Buglioni S, Sterduti I, Papaldo P, Cognetti F, Mottolese M. HER2 protein and gene variation between primary and metastatic breast cancer: significance and impact on patient care. *Clin Cancer Res.* 2011 Apr 1;17(7):2055-64.
6. Lindstrom LS, Karlsson E, Wilking UM, Johansson U, Hartman J, Lidbrink EK, Hatschek T, Skoog L, Bergh J. Clinically used breast cancer markers such as estrogen receptor, progesterone receptor, and human epidermal growth factor receptor 2 are unstable throughout tumor progression. *J Clin Oncol.* 2012 Jul 20;30(21):2601-8.
7. Dieci MV, Barbieri E, Piacentini F, Ficarra G, Bettelli S, Dominici M, Conte PF, Guarneri V. Discordance in receptor status between primary and recurrent breast cancer has a prognostic impact: a single-institution analysis. *Ann Oncol.* 2013 Jan; 24(1):101-8.
8. Edge SB, Byrd DR, Compton CC. Breast. In: *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York, NY: Springer, 2010, pp 347-76.
9. Fisher B, Anderson S, Bryant J. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med* 2002, 347 (16): 1233-41.
10. Masaka K, Takayoshi U, Masatake H, Tsugumi Y, Junichi S, Yoshihiro U, Haruhiko S. Comparison of estrogen receptor, progesterone receptor and Her-2 status in breast cancer pre- and post-neoadjuvant chemotherapy. *Breast* 2008 Apr 4.

11. Van de Ven S, Smit VT, Dekker TJ, Nortier JW, Kroep JR. Discordances in ER, PR and HER2 receptors after neoadjuvant chemotherapy in breast cancer. *Cancer Treat Rev.* 2011 Oct;37(6):422-30.

12. Miles d, Baselga J, Amadori D, Sunpaweravong P, Semiglazov V, Knott A, Clark E, Ross G, Swain SM. Treatment of older patients with HER2-positive metastatic breast cancer with pertuzumab, trastuzumab, and docetaxel: CLEOPATRA. *Breast cancer Res treat.* 2013 Nov, 142(1):89-99.

# HIPERTENSIÓN GESTACIONAL: EVALUACIÓN CLÍNICA, PERFIL PROTEINURICO Y EXPRESIÓN PLACENTARIA DE ÓXIDO NÍTRICO SINTASA INDUCIBLE (i-NOS).

*Pizzorno Villalba, Julieta A; López, Guadalupe A.;  
Basterra, María C; Rivero, Mabel I; Aguirre, María V.*

## RESUMEN

La hipertensión gestacional se caracteriza por hipertensión arterial con cifras tensionales sistólicas de 140 mmHg o más y diastólicas de 90 mmHg o más en 2 mediciones consecutivas de 4 horas de diferencia. La presencia de proteinuria de más de 300 mg/ 24 horas las agrupa en un síndrome denominado preeclampsia (PE). Los objetivos fueron estudiar y comparar parámetros clínicos/bioquímicos, perfil proteinúrico, características histopatológicas (HP) e Inmunohistoquímica(IHQ) de i-NOS en placentas. Estudió prospectivo transversal observacional comparativo, se incluyeron primigestas, mayores a 24 semanas, que asistieron al Servicio de Tocoginecología del Hospital Llano de Corrientes, de Marzo 2016 - Marzo 2017. Dos grupos distribuidos en: control embarazos no complicados y en casos hipertensos. Las variables se evaluaron, aplicando el Software IBM SPSS 21. Población total: 12 pacientes, 5 pacientes hipertensas (3 con PE) y 7 pacientes Controles (58,3%) y edad:  $26,00 \pm 6,48$  vs  $19,86 \pm 3,53$  años; PAS:  $145,40 \pm 6,69$  vs  $115,71 \pm 12,72$ mmHg ( $p < 0,001$ ); PAD:  $88,80 \pm 6,72$  vs  $75,71 \pm 9,76$ mmHg ( $p < 0,028$ ); PA Media (PAM):  $107,67 \pm 6,56$  vs  $89,03 \pm 10,12$ mmHg ( $p < 0,005$ ); los valores bioquímicos: Proteinemia:  $5,50$  vs  $6,17 \pm 0,27$ g/dl; Albuminemia:  $3,10$  vs  $3,36 \pm 0,22$ g/dl; Proteinuria:  $1,87 \pm 1,54$  vs  $0,10 \pm 0,05$ g/24hs ( $p < 0,001$ ); Creatinuria:  $1,62 \pm 0,70$  vs  $1,73 \pm 0,43$ g/24hs; Presión Coloidosmótica (PCO):  $15,43 \pm 1,67$  vs  $16,56 \pm 0,73$ mmH; Índice de Briones (PCO/PAM):  $0,14 \pm 0,02$  vs  $0,19 \pm 0,02$ ( $p < 0,013$ ). En PE la HP encontró proliferación de la capa subintimal y nudos sincitiales. El perfil proteinúrico de hipertensas, evidencia proteínas compatibles con albúmina (65 kDa) y abundante polipéptidos (50 kDa). El grosor placentario fue mayor en PE ( $p < 0,024$ ). En la IHQ, iNOS tuvo mayor expresión en muestras controles con PE, localizada en los trofoblastos. Esto sugiere que iNOS podría intervenir en los mecanismos del flujo sanguíneo placentario reducido y la resistencia a la circulación feto-placentaria.

## ABSTRACT

Pre-eclampsia (PE) is one of the hypertensive disorders of pregnancy characterized by blood pressure (BP)  $>140/90$ mmHg and 24-hour proteinuria  $\geq 0.3$  g). The study's

objectives were to study and compare clinical/biochemical parameters, urinary protein electrophoresis profile (UPEP), histopathological (HP) and immunohistochemical (IHQ) characteristics of inducible nitric oxide synthase (iNOS) in placentas. Prospective, cross-sectional, observational and comparative study. Primigravidae over 24 weeks were included, who attended the Tocogynecology Service of the Hospital Llano de Corrientes, March 2016 - March 2017. Uncomplicated pregnancies were distributed in one control group and in another, hypertensive cases. The variables were analyzed with IBM SPSS 21 Software. SAMPLES: 12 patients, 5 hypertensive (3 with PE) and 7 patients Controls, age:  $26.00 \pm 6.48$  vs  $19.86 \pm 3.53$  years; systolic BP:  $145.40 \pm 6.69$  vs  $115.71 \pm 12.72$  mmHg ( $p < 0.001$ ); diastolic BP:  $88.80 \pm 6.72$  vs  $75.71 \pm 9.76$  mmHg ( $p < 0.028$ ); Mean BP:  $107.67 \pm 6.56$  vs  $89.03 \pm 10.12$  mmHg ( $p < 0.005$ ); biochemical values: Proteinemia: 5.50 vs  $6.17 \pm 0.27$  g/dL; Serum albumin: 3.10 vs  $3.36 \pm 0.22$  g/dL; Proteinuria:  $1.87 \pm 1.54$  vs  $0.10 \pm 0.05$  g/24hs ( $p < 0.001$ ); Creatinuria:  $1.62 \pm 0.70$  vs  $1.73 \pm 0.43$  g/24hs; Oncotic pressure (OP)  $15.43 \pm 1.67$  vs  $16.56 \pm 0.73$  mmHg; Briones Index (OP/Mean BP):  $0.14 \pm 0.02$  vs  $0.19 \pm 0.02$  ( $p < 0.013$ ). HP in PE: subintimal layer proliferation and syncytial knots. UPEP in hypertension: compatible with albumin (65 kDa) and abundant polypeptides (50 kDa). Placental thickness was higher in PE ( $p < 0.024$ ). IHQ: iNOS had less expression in PE cases. This suggests that iNOS may intervene in the mechanisms of placental blood flow and resistance to fetal-placental circulation.

## INTRODUCCIÓN

---

La hipertensión gestacional se caracteriza por hipertensión arterial con cifras tensionales sistólicas de 140 mmHg o más y diastólicas de 90 mmHg o más en 2 mediciones consecutivas de 4 horas de diferencia. La presencia de proteinuria de más de 300 mg/ 24 horas las agrupa en un síndrome denominado preeclampsia (PE) que usualmente debuta (o agrava la hipertensión pre-gestacional) a partir de las 20 semanas de embarazo. Este trastorno hipertensivo en el embarazo, constituye la causa principal de morbilidad materna y perinatal en todo el mundo. (1; 2)

La fisiopatología de la PE no es del todo comprendida, se la describe como una enfermedad, donde los mecanismos compensatorios y fisiológicos se encuentran alterados. Se genera una insuficiencia placentaria, y daño del sincitiotrofoblasto con restricción del crecimiento fetal, disminución de perfusión útero-placentaria, aumento de la hipoxia y del estrés oxidativo, siendo este último uno de los causantes finales del daño endotelial. (1)

Es interesante el rol del NO en la placenta, que no solo colabora en la formación de un endotelio sano, sino que promueve el proceso de invasión citotrofoblástica y regula el flujo sanguíneo feto y útero placentario (3). Por lo que un defecto en la síntesis, liberación o acción del NO podría producir las alteraciones vasculares observadas y eventualmente el síndrome clínico. (5)

Con los fundamentos previamente expresados, sumado al impacto que conlleva esta patología en la madre y en el feto con el aumento de su incidencia, es de gran importancia ampliar los conocimientos de factores asociados a la patogenia de la enfermedad como así también conocer las características clínicas que presentan las pacientes; y de esta manera contribuir a un mejor diagnóstico, tratamiento y pronóstico de la enfermedad.

## OBJETIVOS

---

### *Objetivos generales:*

Estudiar las características anatomo- clínicas de las pacientes concurrentes al Servicio de Tocoginecología del Hospital Ángela I. de Llano de la ciudad de Corrientes en el periodo Marzo 2016 - Marzo 2017 que cumplen los criterios de inclusión para el estudio y comparar los parámetros clínicos/ bioquímicos contra controles. Indagar sobre las bases moleculares de la disfunción microvascular placentaria a través de la evaluación de la expresión de i-NOS entre ambos grupos.

### *Objetivos particulares:*

Recabar datos clínicos y de factores de riesgo de hipertensión en el embarazo de pacientes a partir de 24 semanas de gestación. Calcular la Presión Coloidosmótica media y las Fuerzas de Starling para la evaluación de la fuga capilar a nivel placentario. Describir las características histopatológicas distintivas en muestras placentarias de mujeres preeclámpticas con respecto a las normogestantes. Analizar la expresión de i-NOS en tejido placentario de mujeres gestantes normales y preeclámpticas. Comparar los patrones electroforéticos de orinas de mujeres embarazadas hipertensas y con preeclampsia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

Estudio longitudinal observacional comparativo. Muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron embarazadas concurrentes al Servicio de Tocoginecología del Hospital Ángela Iglesia de Llano de la Provincia de Corrientes, Argentina desde el mes de Marzo 2016 - Marzo 2017 según criterio de selección consecutiva. Las pacientes firmaron un consentimiento informado, el cuál fue avalado por el comité de Docencia e Investigación del referente nosocomio.

### *Criterios de inclusión:*

Primigestas, gestantes de más de 24 semanas. \*Criterios de exclusión: pacientes con hipertensión pre gestacional, diabéticas y con enfermedad renal.

*Obtuvimos una población total de doce pacientes, a las cuales se las dividió en dos grupos para el análisis estadístico:*

El grupo casos fue representado por cinco paciente, y las siete restantes conformaron el grupo control.

***Teniendo como Criterio de inclusión para el grupo casos:***

Presión arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg o presión arterial diastólica  $\geq 90$  mmHg en dos tomas, con un intervalo de 4 horas, en pacientes normotensas previamente. A su vez este grupo fue subdividido en pacientes con PE según la presencia de proteinuria de  $\geq 0.3$  gramos en muestra urinaria, obteniendo un total de tres pacientes.

***Datos anatómo-clínicos:***

Edad (años), medidas antropométricas (peso, talla, IMC), edad gestacional (según FUM y ecografía), presión arterial (mmHg), frecuencia cardíaca.

***Determinación de la fuga capilar (fuerzas de perfusión de Starling):***

Se calculó la presión coloidosmótica mediante la fórmula de Landis-Pappenheimer. El índice de Briones se determinó a partir de la relación entre PCO entre la PAM (Briones y col, 2000). (4)

***Determinaciones bioquímicas:***

Calcemia, uricemia, creatininemia, proteinemia total, albuminemia, glucemia, creatinuria/24 horas y proteinuria/24 horas.

***Evaluación placentaria:***

Se registraron las características morfológicas y pesos de las placentas.

***Evaluación histopatológica:***

Las muestras placentarias fijadas en formol bufferado al 10% se tiñeron con hematoxilina/eosina. Fueron examinadas a doble ciego por distintos observadores, registrándose microfotografías con Cámara Olympus Coolpix (magnificación: x100, x 400).

***Inmunohistoquímica de iNOS en placenta:***

Los cortes placenta (4 $\mu$ m) fueron incubados con anticuerpo policlonal de conejo anti-iNOS (Santa Cruz Biotechnology, INC. CA), en dos diluciones a ensayar: 1/100 y 1/200; durante 18hs a 4°C. i-NOS fue detectada, utilizando anticuerpo secundario biotinilado.

Electroforesis de proteínas urinarias en gel de poliacrilamida (PAGE) con dodecil sulfato de sodio (SDS). Según método de Laemmli (1970).

***Cálculos estadísticos:***

Las variables cualitativas se expresaron en porcentajes. Las variables cuantitativas se presentan como media y desvío standard, se compararon con el método de T de Student. Se consideraron significativas con el valor de  $p < 0.05$ . Los análisis se realizaron aplicando el Software IBM SPSS Statistics 21.

## RESULTADOS

Se evaluaron un total de doce pacientes distribuidas en dos grupos: el grupo control conformado por siete embarazos no complicados (58,3%) y cinco pacientes representaron al grupo de casos (41,7%), siendo el 25% de la población total pacientes con preeclampsia (PE). La edad media del grupo control fue  $19,86 \pm 3,53$  años y del grupo de hipertensas  $26,00 \pm 6,48$ .

### *Datos anatomo-clínicos:*

Las características clínicas de las pacientes incluidas en el estudio se muestran en la Tabla I. Al compararse las medias de ambos grupos a través de la T de Student, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la Proteinuria ( $p < 0,020$ ), Presión Arterial (PA) sistólica ( $p < 0,001$ ), una PA diastólica ( $p < 0,028$ ), PA Media ( $p < 0,005$ ) y el Índice de Briones ( $p < 0,013$ ).

### *Determinación de la fuga capilar (fuerzas de perfusión de Starling) e Índice de Briones:*

La PCO del grupo de hipertensas relativamente menor que las pacientes normotensas. El Índice de Briones fue menor ( $p < 0,013$ ) en los embarazos complicados con  $0,14 \pm 0,20$  con respecto al grupo control, con una media de  $0,19 \pm 0,02$ .

### *Evaluación placentaria:*

Anatomopatológicamente, el grosor placentario era significativamente mayor en el grupo con hipertensión en comparación con el control. ( $p = 0,024$ ) No se hallaron diferencias significativas entre el tamaño y peso de las placentas entre ambos grupos.

### *Evaluación histopatológica:*

En placentas de embarazadas normotensas, se observaron vasos sanguíneos sin capa muscular prominente (Figura I). Las vellosidades terminales no presentaron características evidentes de patología. (Figura II). En la muestra del tejido placentario tomado de una paciente con PE se reveló que a nivel de las vellosidades tronculares y terminales, existe reducción del calibre luminal de las arteriolas, oclusión de la luz y proliferación de la pared subintimal (Figura III). Hialinización y abundante proliferación de nudos sincitiales en las vellosidades terminales a las cuales se le otorgó 3 cruces (Figura IV), acompañadas de calcificaciones vasculares (Figura V).

### *Inmunohistoquímica de iNOS placentaria:*

Se encontró mayor expresión de iNOS en las placenta de las normogestantes, lo cual pudo ser observado con dos diluciones ensayadas del anticuerpo primario anti i-NOS (1: 100 y 1: 200). Se representan las microfotografías de IHQ con la dilución 1:100 de ambos grupos en la Figura VI.

### *Electroforesis de proteínas urinarias (SDS-PAGE):*

Gel ilustrativo de corrida electroforética de ocho pacientes hipertensas, dentro de las cuales tres fueron diagnosticadas como PE. Figura VII. Las pacientes con hipertensión y proteinuria (preeclámpticas) presentan notable excreción de proteínas compatibles con

albúmina (65 kDa). Adicionalmente se observa abundante presencia de polipéptidos de peso molecular aparente menores de 50 kDa.

Tabla I: Datos clínicos y determinaciones bioquímicas.

VARIABLES	NORMOTENSAS	HIPERTENSAS	SIG. BILATERAL
EDAD	19,86 ± 3,53	26,00 ± 6,48	.059
IMC	26,86 ± 2,06	28,49 ± 3,67	.412
CALCEMIA mg/dl	8,97 ± ,61	6,98 ± 4,12	.376
UREMIA mg/dl	13,33 ± 11,30	20,00 ± 7,90	.297
CREATINEMIA mg/dl	0,72 ± ,14	0,80 ± ,11	.333
PROTEINEMIA TOTAL g/dl	6,16 ± ,27	5,75 ± ,62	.180
ALBUMINEMIA g/dl	3,36 ± ,21	3,20 ± ,21	.310
GLUCEMIA (mg/dl)	76,86 ± 11,85	81,00 ± 12,38	.596
CREATINURIA g/24HS	1,73 ± ,43	1,62 ± ,70	.770
PROTEINURIA g/24HS	0,09 ± ,04	1,87 ± 1,54	.020
PCO	16,55 ± ,73	15,43 ± 1,67	.180
Indice de Briones	0,18 ± ,02	0,14 ± ,02	.013
PAS en Parto	115,71 ± 12,72	145,40 ± 6,69	.001
PAD en Parto	75,71 ± 9,75	88,80 ± 6,72	.028
PAM en Parto	89,03 ± 10,11	107,67 ± 6,56	.005

Control

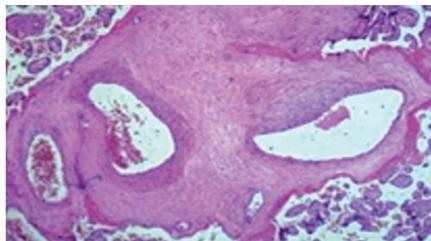


Figura I: 40x Arterias con revestimiento endotelial.

Preeclampsia

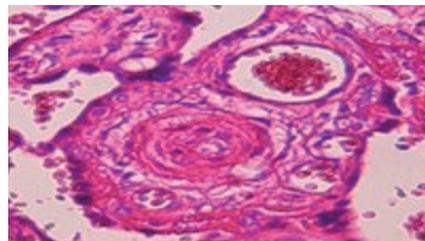


Figura III: Hipertrofia muscular.

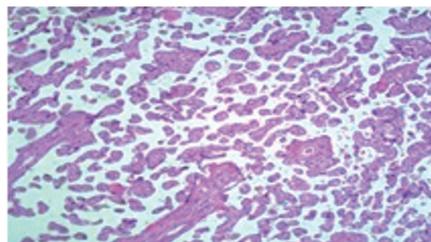


Figura II: 100x Velloidades intermedias y terciarias.

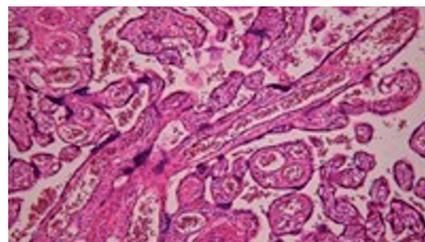


Figura IV: 100x Nudos sinciciales.

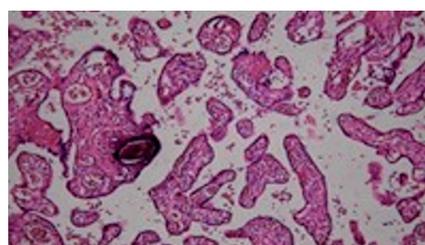


Figura V: 100x Clasificación.

Figuras: Microfotografías placentarias de PE y controles normales teñidos con H/E. Autoría propia

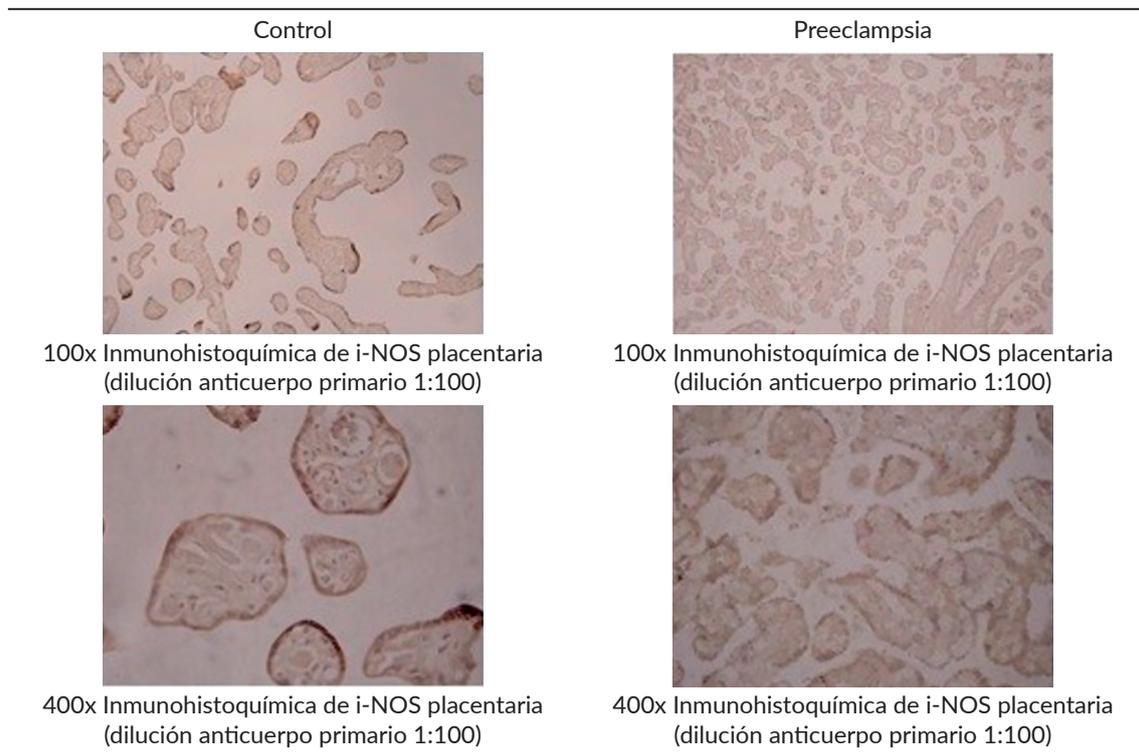


Figura VI: Microfotografías de inmunohistoquímicas de i-NOS placentarias de PE y controles normales. La coloración parda revela las zonas de inmunoreactividad de iNOS, intensamente marcadas en trofoblastos de placentas normales respecto a la preecláptica. Autoría propia

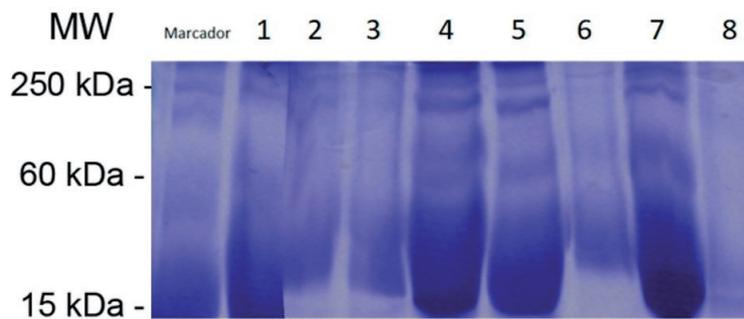


Figura VII: Electroforesis: De ocho pacientes hipertensas, dentro de las cuales tres fueron diagnosticadas con preeclampsia, correspondientes a la corrida 4, 5 y 7. Excreción de proteínas compatibles con albúmina (65 kDa) y abundante presencia de polipéptidos de peso molecular aparente menores de 50 kDa.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

En este trabajo preliminar se ha comenzado a estudiar las relaciones de los diferentes parámetros clínicos, bioquímicos, histopatológicos e inmunohistoquímicos que se presentan en embarazadas con hipertensión y específicamente en la preeclampsia (PE) en

búsqueda de posibles predictores de la enfermedad y dilucidar el rol de la enzima óxido nítrico sintasa inducible (iNOS) en la disfunción del endotelio placentario en comparación en embarazos no complicados.

Entendiendo que la presión coloidosmótica de las proteínas plasmáticas (PCO) disminuida en las embarazadas con PE explica la aparición clínica del edema, derrame de serosas, proteinuria y la hipovolemia de diversos grados que presentan las gestantes. En nuestro estudio obtuvimos valores disminuidos de la presión coloidosmótica y el índice de Briones en el grupo de hipertensas. Siendo esta última significativa entre ambos grupos.

En nuestro estudio no se presentaron diferencias entre el tamaño y peso de la placenta ni del recién nacido, los cuales en la literatura se encuentran disminuidos en embarazos con preeclampsia. Sin embargo, se halló aumento del grosor placentario de manera significativa ( $p=0,024$ ) en preeclámpticas en comparación con el grupo control. Lo cual se relaciona con lo postulado por Roberts y Escudero en 2012 (3), quienes fundamentan que el grosor es mayor en mujeres con PE por la alta velocidad del flujo sanguíneo en las arterias espiraladas, debido a la presencia de mayores fibras musculares en la capa intimal del vaso sanguíneo, que provoca daño en las vellosidades placentarias.

Con respecto al análisis histológico en las placentas de embarazadas normotensas, se observó claramente que los vasos sanguíneos están revestidos por endotelio, sin capa muscular prominente, lo que se debe a la remodelación fisiológica. Asegurando así una correcta distribución adecuada de la sangre materna a la unidad útero-placentaria en desarrollo (6). En la muestra del tejido placentario tomado de una paciente con PE se reveló que existe reducción del calibre luminal de las arteriolas, oclusión de la luz y proliferación de la pared subintimal. Algunas vellosidades presentaron hialinización y se encontró abundante proliferación de nudos sincitiales en las vellosidades terminales, lo que se relaciona con lo propuesto por Benirschke, quien fundamenta que cuando más del 30% de las vellosidades terciarias presentan brotes sincitiales, en especial en embarazos prematuros, se trata de un diagnóstico de compromiso en la perfusión (7).

En cuanto al estudio inmunohistoquímico y evaluación de la expresión de iNOS en ambos grupos, se observó una marcada disminución de iNOS en la placenta con PE.

Se describe el daño a nivel glomerular en embarazos asociados a una elevada tensión arterial, siendo que la presencia de proteinuria (preeclámpticas) demostró mediante electroforesis una notable excreción de proteínas compatibles con albúmina (65 kDa). Adicionalmente se observa abundante presencia de polipéptidos de peso molecular aparente menores de 50 kDa, dado por el aumento de filtración glomerular en estas pacientes.

Se continuará este estudio para profundizar y validar nuestras conclusiones preliminares con la intención de contribuir con la integración de nuevas evidencias desde las ciencias

básicas y la clínica, potencialmente aplicables al diagnóstico, tratamiento y pronóstico de la hipertensión en el embarazo y específicamente en la preeclampsia.

### **AGRADECIMIENTOS**

A la Facultad de Medicina UNNE, que aportó el ámbito adecuado para la realización de este trabajo. A la SECyT UNNE por el subsidio correspondiente al proyecto 17/I009-12 y por la beca de Pregrado otorgada a la Srta. Julieta A. Pizzorno Villalba. Se agradece además a los Dres Zibelman de Gorodner Ofelia y Roa Domingo Maidana (Cátedra de Histología y Embriología II – Fac. Medicina, UNNE), Todaro Juan Santiago, Rodriguez Juan Pablo, Melana Juan Pablo, Ma. Inés Delfino y Eduardo Perna por sus aportes en relación al tema. Al Hospital A. I. de Llano por permitirnos realizar y continuar con estudio, a los residentes y las secretarías del Servicio de Tocoginecología del correspondiente nosocomio por su colaboración en el proceso de la investigación.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Gómez Carbajal L. Actualización en la fisiopatología de la preeclampsia. Simposio Preeclampsia; Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2014; vol. 60 no. 4: 321-331.
2. Canache B, Colmenares Barreto K., Duin Balza A., Hernández-Hernandez R. Niveles séricos de nitritos-nitratos en embarazadas con hipertensión gestacional y en pacientes con embarazos no complicados. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2012; Vol. 7 - N° 1.
3. Roberts J, Escudero C. The placenta in preeclampsia. *Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health*. 2012;2(2):72-83
4. Briones-Garduño JC, Díaz León-Ponce M, Gómez Bravo-Topete E. Medición de la fuga capilar en la preeclampsia- eclampsia. *Revista cirugía y cirujanos*. 2000. Vol. 68, No 5. 68: 194-197.
5. Boutet M., Roland L., Thomas N., Bilodeau J. Specific systemic antioxidant response to preeclampsia in late pregnancy: the study of intracellular glutathione peroxidases in maternal and fetal blood. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2009 530 e1-7.
6. Khong T.Y.; W. M. Hague. "The placenta in maternal hyperhomocysteinaemia" *Br J Obstet Gynaecol*. 1999; 106: 273-8.
7. Benirschke K.; P. Kaufmann. "Maternal Diseases complicating pregnancy: diabetes, tumors, preeclampsia, lupus anticoagulant" *Pathology of the Human Placenta*. New York: Springer-Verlag. 2000; 523-90.

# PRIMEROS PASOS DEL ESTUDIANTE DEL NIVEL MEDIO EN UN ENTORNO VIRTUAL: CURSO DE APOYO PREUNIVERSITARIO

---

*Cabaña, Ricardo A; Urbanek, Luisa C; Cardozo, Samantha L;  
Mariño, Laura C; Andino, Gerardo M*

---

## RESUMEN

En la Universidad Nacional del Nordeste, se llevó a cabo en el año 2015, un Curso de Apoyo Pre-universitario (CAP) virtual, destinado a aspirantes de la carrera de Medicina. A lo largo del curso realizaron distintas actividades virtuales, incluyendo un examen "Cuestionario" diagnóstico; y un examen final integrador, ambos de carácter múltiple choice.

### **Metodología:**

De 188 alumnos, se analizaron las variables: proporción de alumnos que realizó ambas evaluaciones, promedio de calificaciones obtenidas en las mismas, porcentaje de acceso a los recursos virtuales, y porcentaje de actividades cumplidas.

### **Resultados:**

Se consideraron dos grupos, según si los alumnos habían realizado ambos exámenes multiple choice (G1) o si no habían entregado alguno de los dos (G2). Comparando los resultados de ambos grupos, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de aprobación ni en los promedios obtenidos ( $p > 0.05$ ). Un 27.66% no realizó alguna de las dos evaluaciones (considerados en deserción). Los recursos fueron accedidos por entre 58 y 177 alumnos, con un promedio 149.8 por recurso. No se halló una correlación fuerte entre las calificaciones obtenidas en los exámenes y el acceso a los recursos virtuales ( $r = 0.1$ ). El cumplimiento de las actividades virtuales osciló entre el 65.96% y el 92.02%.

### **Conclusiones:**

La deserción de este curso fue menor a la estimada de otras ediciones (27,66% contra 50%). El rendimiento en los exámenes, las actividades entregadas y el acceso a recursos indican que los objetivos académicos se alcanzaron.

### **Palabras Claves:**

Universidades, Facultades de Medicina, Estudiantes.

## ABSTRACT

The following study analyses the general performance of medical school applicants, in a virtual pre-university course conducted at the Universidad Nacional del Nordeste in the year 2015. Along with this course, several virtual activities were carried out, including two multiple-choice exams.

### *Materials and Methods:*

From a 188-students sample, the analyzed variables included: the rate of students that took both multiple-choice exams; average qualifications of such exams; and activities completion rate.

### *Results:*

Two groups were considered to analyze the qualifications. A first group (G1) including those students who had taken both multiple-choice exams; and a second group (G2) including all the students, indistinctively of the exams they took or did not take. No statistically significant differences were found when analyzing the average qualifications obtained, nor the approval rate of both groups ( $p > 0.05$ ). A 27.66% of the students did not take at least one of the two exams and were thus considered in withdrawal. Each resource was accessed by 58 to 177 students, with an average of 149.8 accesses per resource. The relationship between obtained qualifications and accessed resources did not demonstrate a strong correlation ( $r = 0.1$ ). The activities completion rate rounded between 65.96% and 92.02%.

### *Conclusions:*

The withdrawal rate of this course was smaller than the estimated of previous editions (27.66% versus 50%). The performance in exams, activities completion rate and resources access rates conduct us to believe that the academic objectives were fulfilled.

### *Keywords:*

Universities, Medical Schools, Students.

## INTRODUCCIÓN

Los espacios de formación virtual constituyen un conjunto creciente e innovador de herramientas en el ámbito académico. El correcto manejo de plataformas on-line, representa actualmente una competencia importante que deben desarrollar los alumnos de las distintas instituciones educativas, y que debe ser encarada apropiadamente desde las primeras etapas de la formación superior. (1-5) En la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste se llevó a cabo en el año 2015, durante el mes de noviembre, un Curso de Apoyo Pre-universitario (CAP) virtual, a través del cual los aspirantes de la carrera de Medicina debieron entrar en contacto y familiarizarse con la plataforma Moodle de Campus Virtual.

A través de dicho campus, los alumnos recibieron material de estudio en distintos formatos (audiovisuales, capítulos de libros, textos, artículos científicos) y en base a los mismos, debieron participar en diversas actividades virtuales como foros de opinión, encuestas, reflexiones sobre contenidos que debían analizar, popplet y padlet entre otros. El cursado se estructuró en cuatro semanas, cada una con contenidos y trabajos definidos a ser desarrollados siguiendo un esquema cronológico. Se implementaron dos evaluaciones: la primera al inicio del cursado, que consistió en un "Cuestionario" de carácter diagnóstico, de cuatro preguntas que permitía un solo intento para su realización; la segunda al finalizar el mismo, que correspondió a un examen final integrador de diez preguntas acerca de los contenidos desarrollados, que permitía al alumno dos intentos para su realización y consideraba la calificación más alta como la definitiva. Ambas instancias evaluativas se practicaron on-line bajo el formato de selección múltiple, y los puntajes obtenibles comprendían el rango del 0 al 10, aprobándose con una calificación de 6 o más. Esta fue la primera oportunidad que se llevó a cabo este curso mediante una modalidad íntegramente virtual, habiéndose realizado las ediciones previas bajo carácter de curso presencial y semipresencial. Este cambio pretendió, además de desarrollar habilidades en el manejo de aulas virtuales, introducir a los alumnos al ámbito académico universitario, impartiendoles a través de la plataforma virtual parte de los contenidos que normalmente se desarrollan durante el primer semestre de la carrera. Los objetivos de este trabajo son describir la adherencia de los aspirantes a la modalidad virtual; y evaluar su desempeño en el proceso de aprendizaje.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

Se analizó el desempeño de 188 usuarios matriculados en calidad de alumnos del CAP de la Facultad de Medicina de la UNNE, de los cuales se poseían todos los datos en cuanto a cumplimientos de trabajos y participación en el aula virtual. Se analizaron las siguientes variables: proporción de alumnos que realizaron cada una de las dos evaluaciones (cuestionario diagnóstico y final integrador), promedio de calificaciones obtenidas en cada instancia, porcentaje total de acceso a cada uno de los recursos virtuales (material de estudio, enlaces externos, glosarios, videos, guías didácticas, actividades y evaluaciones), y porcentaje de actividades virtuales cumplidas.

## **RESULTADOS**

---

Resultados de las evaluaciones: Dado que el sistema no exigía la realización del primer examen para completar con el examen final, estudiamos los resultados de los mismos en dos grupos separados.

Se consideró un grupo (G1) general sin ajustar, en el cual 158 alumnos (84.04%) rindieron el examen "Cuestionario", alcanzando una calificación promedio de 8.38 (DE=1.814), y siendo 137 (86.71%) los que obtuvieron un puntaje  $\geq 6$ . En el examen final, participa-

ron 155 alumnos (82.45%), obteniendo una calificación promedio de 7.92 (DE=1.818), y siendo 141 (90.97%) los que obtuvieron un puntaje  $\geq 6$  (Tabla 1). En el segundo grupo (G2) sólo se tuvieron en cuenta a aquellos alumnos que hubieron realizado ambos exámenes. El total de este grupo fue de 136 alumnos (72.34%), con una calificación promedio de 8.43 (DE=1.77) en el primer examen, y 7.98 (DE=1.78) en el segundo. En este grupo, el primer examen fue aprobado por 120 participantes (88.23%), mientras el examen final lo aprobaron 125 (91.91%). Estos datos se resumen en la Tabla 2. La distribución de las calificaciones se observa en los gráficos 3 y 4. Consideramos la tasa de deserción en base a aquellos alumnos que no realizaron alguno de los dos exámenes mencionados, que contabilizaron un total de (27.66%). Comparando los resultados de los grupos general y ajustado (G1 y G2) no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el número de alumnos que aprobaron el examen final ni en los promedios obtenidos ( $p > 0.05$ ).

**Análisis de los Recursos.** Hubo 36 recursos distintos disponibles en el aula virtual (entre ellos guías, glosarios, actividades, videos, enlaces, tareas, etc.). Globalmente, los recursos fueron accedidos por entre 58 y 177 alumnos (30.85% a 94.14% del total, respectivamente). En promedio, cada recurso fue visitado por 149.8 alumnos distintos (DE=30.92). Solo 4 recursos no alcanzaron un 50% de acceso por los alumnos; entre estos se encontraron los únicos dos enlaces a videos disponibles (Gráfico 1).

**Relación entre el acceso a los recursos y las calificaciones obtenidas.** Aunque se observó que todos los alumnos que visitaron al menos 30 recursos, obtuvieron un puntaje  $\geq 6$  en el examen final ( $n = 63$ , 33.51%); el análisis en G2 demostró una correlación débil entre las calificaciones obtenidas en el examen final y el número de accesos a los recursos ( $r = 0.1$ ). Los recursos promedio visitados para cada calificación se observan en la Tabla 3.

**Análisis de las actividades.** En total, 12 actividades virtuales debieron ser completadas a través de la plataforma Moodle (incluyendo ambos exámenes). Si bien la actividad con menor número de accesos fue visitada por al menos un 87.23% de los alumnos, el cumplimiento registrado osciló entre 125 y 175 entregas por actividad (66,49% y 93,09% de la muestra, respectivamente), con un promedio de 157.58 entregas (DE=15.31). Los datos de las entregas en función de las visitas se recogen en el Gráfico 2.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

---

Si bien no se cuenta con datos documentados del porcentaje de alumnos que culminaba el curso preuniversitario en modalidad presencial realizado en años anteriores, por la falta de registro de asistencias, pudo estimarse, por otras fuentes, que la deserción fue superior al 50 %. Comparativamente, la adherencia al curso en modalidad virtual fue notoriamente mayor (72,34 %).

La elevada variación del grado de acceso a cada recurso distinto podría reflejar la selectividad de los alumnos a la hora de interactuar con el material que se les proporciona a través del aula virtual. Distintos factores podrían influir en esta selección, los cuales deben ser estudiados en mayor profundidad a fin de generar contenidos atrayentes para los estudiantes. Por otro lado, el simple acceso a los recursos proporcionados no parecería ser un factor suficiente para garantizar el éxito en las evaluaciones empleadas.

Los promedios en los resultados de las evaluaciones finales integradoras, el porcentaje de alumnos que aprobaron dichos exámenes, y el grado de cumplimiento de las actividades solicitadas, son indicios de que los objetivos académicos se alcanzaron. Consideramos que brindar a los alumnos del nivel medio una primera incursión a la plataforma virtual utilizada en la Facultad de Medicina, aplicando estrategias didácticas y abordando algunos de los contenidos desarrollados en la primera asignatura de la currícula de la Carrera de Medicina representa una oportunidad para conocer algunos aspectos de la misma, para los alumnos interesados en estudiar la citada Carrera.

## **BIBLIOGRAFÍA**

---

Fernández, G. El Campus Virtual Medicina. Un ambiente con alta disposición tecnológica y predisposición pedagógica. Rev. Fac. Med. UNNE XXXV: 1, 3-5, 2015.

Navarro, V.; Di Bernardo, J. Una Cápsula por semana: estrategia de Microlearning en una asignatura de Medicina. Rev. Fac. Med. UNNE XXXVI: 1, 40-42, 2016.

Cebrián, M. (2003) Enseñanza virtual para la innovación universitaria. Narcea Ediciones.

Álvarez, O. H., & Zapata, D. (2002) La enseñanza virtual en la educación superior. Icfes.

Sánchez Rodríguez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos.

## ANEXOS TABLAS

Tabla 1. Resultados de los exámenes múltiple-choice (Sin ajustar)

	Alumnos examinados		Alumnos aprobados		Calificación Media
	<u>n</u>	<u>(%)*</u>	<u>n</u>	<u>(%)**</u>	<u><math>\bar{X}</math> (DE)</u>
Diagnóstico	158	(84.04)	137	(86.71)	8.38 (1.814)
Examen Final	155	(82.45)	141	(90.97)	7.92 (1.818)

\* (%) Porcentaje de alumnos que rindieron el examen sobre el total de la muestra.

\*\* (%) Porcentaje de alumnos que aprobaron del total que rindió el examen. Considérese aprobado como un puntaje del 60% de respuestas correctas o más.

Tabla 2. Resultados de los exámenes multiple-choice (ajustado) n = 136

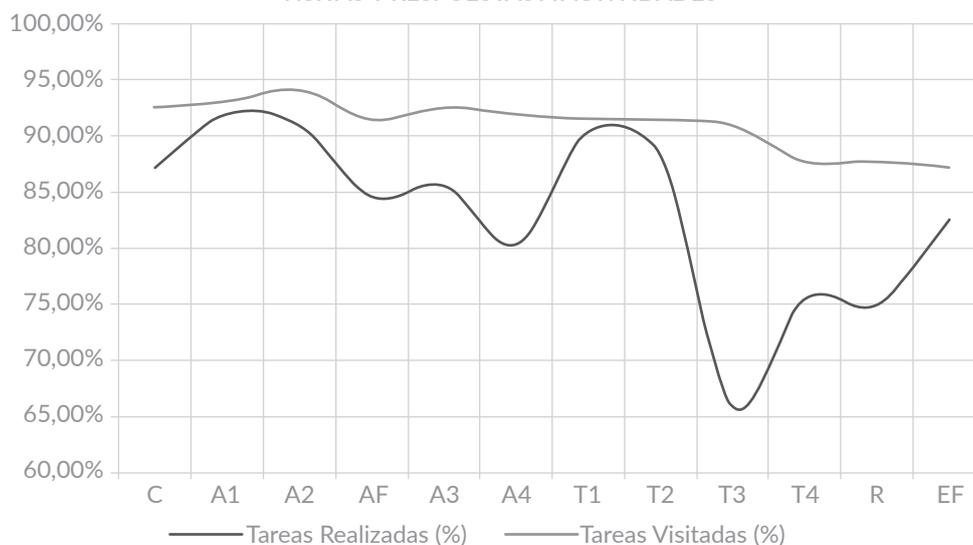
	Alumnos aprobados		Calificación Media
	<u>n</u>	<u>(%)*</u>	<u><math>\bar{X}</math> (DE)</u>
Diagnóstico	120	(88.23)	8.43 (1.77)
Examen Final	125	(91.91)	7.98 (1.78)

\* (%) Porcentaje de alumnos que rindieron el examen sobre el total del grupo ajustado.

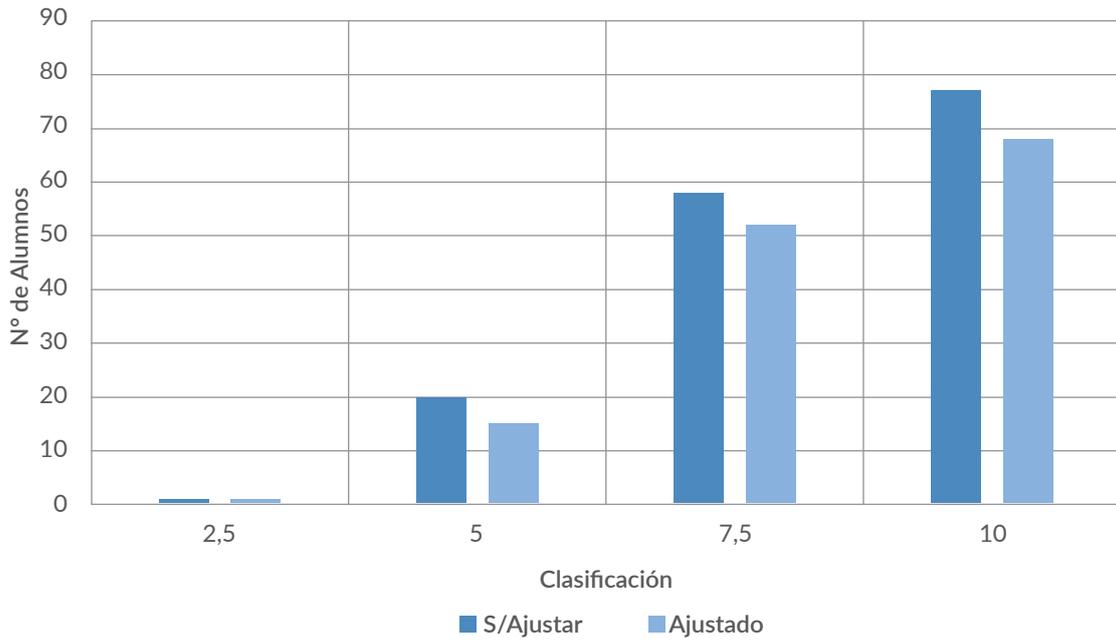
Tabla 3. Promedio de recursos accedidos según calificación obtenida en el examen final.

	Examen Final		Recursos Visitados
	<u>n</u>	<u>Nota</u>	<u><math>\bar{X}</math> (DE)</u>
	31	10	28.26
	39	9	25.61
	31	8	28.22
	19	7	25.26
	20	6	28.35
	5	5	25.6
	1	4	26
	6	3	26.16
	1	2	11

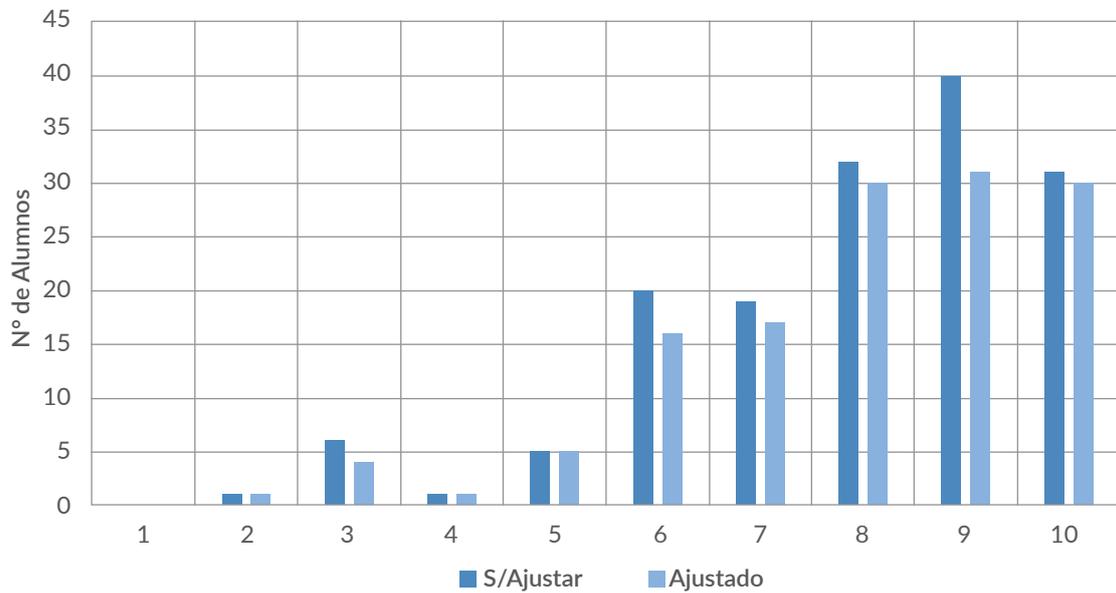
### VISITAS Y RESPUESTAS A ACTIVIDADES



Distribución de Clasificaciones, Primer Examen



Distribución de Clasificaciones, Examen Final



# ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN MÉDICA: “LA SIMULACIÓN CLÍNICA PARA UN APRENDIZAJE DE CALIDAD”

*Sánchez, Erika Y; Demuth, Patricia B*

## RESUMEN

La investigación detalla el estudio sobre las Prácticas Pedagógicas Innovadoras, acotado al ámbito universitario. Estas prácticas poseen características específicas: actitud investigativa, de revisión y transformación de las propias prácticas.

El problema de investigación gira en torno a las concepciones docentes, características de las prácticas pedagógicas innovadoras de profesores universitarios de la Universidad Nacional del Nordeste.

Esta presentación tiene como objetivo, exponer las prácticas pedagógicas innovadoras vinculadas a la enseñanza clínica que llevaron adelante docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste, buscando identificar la influencia de las mismas en el aprendizaje de los estudiantes. Metodológicamente nos encuadramos el paradigma cualitativo, en el tipo descriptivo- explicativo desde un estudio de casos.

En este espacio comunicaremos resultados de los análisis que hemos realizado dentro de la “Práctica Final Obligatoria” de la carrera de Medicina, y específicamente en el “Gabinete de Simulación”. Entre los resultados sobresalientes mencionamos que el espacio se ubicaría en un Enfoque Problematizador y por todo el recorrido realizado, nos deja la idea de lo que es la innovación, siendo esta un proceso que no surge del vacío, que ésta surge y se desarrolla y da resultados óptimos, dentro de un contexto universitario, en donde poseen culturas institucionales que le da un gran significado al cambio justificado de las prácticas pedagógicas, considerando al aprendizaje del alumno como el centro.

### *Palabras Clave:*

Prácticas pedagógicas -innovación educativa- simulación clínica.

## ABSTRACT

Detailed research study on innovative teaching practices at the university. These practices have specific characteristics: attitude research, review and transformation of their own practices.

The research question revolves around teaching conceptions on innovative teaching practices of university teachers of Universidad Nacional del Nordeste.

This presentation aims, exposing innovative teaching practices related to simulation practices in clinical teaching teachers who carried out the Faculty of Medicine of the National University of the Northeast. It seeks to identify the influence on student learning.

In this space communicate results of the analysis we have done in "Final Practice" medical career, and specifically in the "Cabinet Simulation".

Among the outstanding results we mentioned that the space would be located within a Approach Teaching Critical, identifying teachers present themselves as mediators between students and clinical practice, providing assistance necessary for the subject to advance progressively in the appropriation of knowledge and exercise of professional practices.

In conclusion, we believe that these teachers promoted educational innovation as a "justified change".

**Keywords:**

Pedagogical practices - educational innovation - clinical simulation.

## INTRODUCCIÓN

---

El presente trabajo es fruto de la investigación realizada en el marco de un proyecto de investigación, abordando el tema de "Las Prácticas Pedagógicas Innovadoras, en las prácticas educativas de los docentes de esta Universidad durante los años 2014 a 2016.

Esta temática cobra especial interés desde las últimas décadas; la inclusión de prácticas pedagógicas innovadoras, se ubicó en el centro de la escena de la mejora de la calidad de la enseñanza. Por ello, la problemática se enmarca en el planteo de la relación entre las concepciones docentes, las características y valores de utilidad de las prácticas pedagógicas innovadoras de profesores universitarios, en relación a las demandas de la sociedad del conocimiento.

Nos planteamos como objetivos, lograr comprender las prácticas pedagógicas innovadoras en Educación Médica y las concepciones que las fundamentan, describir las características didácticas y epistemológicas que evidencian las prácticas pedagógicas innovadoras del casos de estudio e identificar las estrategias metodológicas y sus fundamentos en las prácticas pedagógicas innovadoras de los docentes universitarios.

## RESULTADOS

---

Metodológicamente nos encuadramos en el paradigma cualitativo, en el tipo descriptivo-explicativo desde un estudio de caso narrativo. Se realizó una búsqueda exploratoria a través de documentos institucionales e informantes claves de la facultad. La exploración de la muestra y el desarrollo del diseño metodológico inició en agosto del 2014 hasta el 2016.

Se inició con una entrevista de presentación, la cual se caracterizó por la identificación del terreno, donde el docente nos llevó a conocer el Gabinete de Simulación, los consultorios, simuladores, equipo técnico que manejaba el área de informática, en esta ocasión el docente nos brindó sus planificaciones, curriculum vitae y cronograma de actividades semanales. Luego de conocer el campo, concertamos iniciar el trabajo de observación no participante, el cual duró 5 días, con un grupo de 9 alumnos. Posterior a las observaciones, se realizó una entrevista en profundidad con el docente.

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

Dado el carácter metodológico de la indagación, los resultados se presentan desde la narrativa del caso seleccionado.

Las prácticas pedagógicas investigadas, consistían en el desarrollo de clases que estaban conformadas por un docente a cargo y otros especialistas, con un grupo reducido de nueve alumnos. Se caracterizaron por poseer momentos: un primer momento, consistía en la presentación de la actividad, un segundo momento práctico para los estudiantes, y un tercer momento, donde los alumnos realizaban una puesta en común. Pero lo importante es que el aprendizaje de los estudiantes se ubicaba en el centro de cada momento.

Al iniciar esta experiencia, luego de contactarnos con el docente cargo de la asignatura, el cual respondió con la grata noticia de que estaba completamente de acuerdo en compartir lo que orgullosamente venían trabajando día a día, este médico nos recibió con mucha predisposición y nos llevó a conocer el Gabinete de simulación, el cual se encontraban en un sector reconocido como nuevo de esta Facultad, en la planta alta y contaba con una estructura circular, en la cual, los consultorios o escenarios de simulación se encontraban en el centro, separados por las cámaras gesell donde se ubicaba el equipo docente.

Luego de concertar una semana de observaciones no participantes, la cual se caracterizó, porque al inicio de las clases, se podía observar que las *estrategias de enseñanza* propuestas por el profesor, que consistía en la presentación de un caso clínico, que era elaborado por el equipo docente, extraído de los casos frecuentes de las guardias de los hospitales, donde los alumnos debían trabajar en grupos reducidos, que los estudiantes mismos se conformaban por elección personal, solamente el docente los invitaba a que conformen

grupo no más de tres integrantes para la resolución del caso, en donde los estudiantes deberían llegar a la identificación de un diagnóstico.

Los estudiantes se sentían un poco inhibidos, al tener todo un equipo de alta complejidad frente a ellos, pero que ya los conocían, ya que el docente les preguntó al ingresar si sabían que era los que tenían en frente y ellos comentaban que era y para servía.

Posterior en ese escenario perfectamente diseñado para realizar la simulación, que éste era un consultorio, con una camilla, donde se encontraba un simulador, un monitor de signos vitales y una cámara gesell -donde se ubicaba el profesor- con un guión confeccionado con una lista de cotejos, que poseían signos y síntomas propios del diagnóstico y para ser enviados al simulador, por medio de un control. Así, interactuaba con los alumnos e iba guiando a los estudiantes para poder llegar al diagnóstico, siendo así, *"la simulación como estrategia de enseñanza, que sitúa a los alumnos en un lugar activo, de mayor participación y compromiso, a la vez promueve la interacción con otros en grupos, con el docente y con recursos tecnológicos diversos, etc."* (1)

La simulación clínica en su escenario diseñado, estructurado y controlado por diferentes tipos de estrategias que fueron expresadas anteriormente, favoreció a los alumnos, al haber simulado un caso clínico frecuente de las guardias. En donde el equipo docente le proporcionaba un valor importante, para que los alumnos se entusiasmen, se comprometan, posicionándolos en un lugar central para que aprendan por medio de la simulación jugando. Estas tecnologías se integraron, en una forma de diálogo tanto con el contenido que se enseñó como con la didáctica y pedagogía de ese contenido. (2)

De este modo las actividades *de aprendizajes* que realizaban los alumnos, se llevaban a cabo por medio de la identificación de signos y síntomas enviados por el profesor, ellos desarrollaban diversas destrezas y habilidades particulares para al fin llegar a la identificación final del diagnóstico. El docente conseguía que los estudiantes se comprometieran en el caso y así resolvían situaciones críticas que tenía en el paciente. Luego de la simulación, el docente con los alumnos se ubica en forma de U, frente a una pantalla, donde cada grupo de alumno miraba su video, y se generaba una puesta en común, donde el docente comentaba a realizarles preguntas acerca de los pasos que desarrollaron en la práctica.

El clima que se generaba en esta instancia, era un clima ameno, con mate de por medio, risas del volver a verse, el sentirse distinto en una pantalla gigante, con esas miradas entre pares (alumnos) llenos de incertidumbres, por si en verdad habían actuado bien en la simulación y con la completa entrega de un docente invitándolos a que se relajen y sientan que era una instancia de aprendizaje "acá es donde se tienen que equivocar, no con una persona que sufre de verdad"; así realizándoles preguntas acerca de por qué fueron actuando en cada momento de ese modo, los estudiantes respondían con mucha seguridad, y en cada momento en el que no se sentían seguros el docente explicaba el porqué de actuar así en ese determinado momento frente a esas situaciones.

Es por ello, que sostenemos los que se plantea a continuación Sanjurjo (3) la clase se presenta como un lugar de encuentro entre el docente, los alumnos y el conocimiento, donde el docente guía es el proceso de aprendizaje de los alumnos. Las intervenciones generadas a los alumnos, invitaba a reflexionar acerca de los pasos que reflexionaron. Como logramos sentirlo en cada paso de la clase.

Lo que pudimos identificar en todos momentos de la clase, fueron las *estrategias de evaluación*, pero se logró apreciar que en los momentos que los alumnos se miraron en sus videos, y con las intervenciones del docente en la puesta en común, lograban reconocerse y reconocer lo que les faltaba y que habían cometido. El volver a verse, el volver a escucharse, los hacía repensar por qué no actué mejor, y si hubiese actuado de tal manera, seguramente podría haber ayudado a calmar el dolor de una persona mucho más rápido.

Logramos reconocer y comprender como el "*debriefing*" como técnica de evaluación en estas situaciones, genera un espacio de reflexión, contribuyendo al aprendizaje significativo. El momento en el cual se lleva al grupo de trabajo a un entorno diferente de aquella donde se realizó el escenario, y se hicieron análisis, reflexiones, la evaluación de lo sucedido y la planeación para nuevos eventos similares que se puedan presentar en un futuro; fue un espacio muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que se generó con el fin de llevar a cabo una evaluación formativa, aunada a la autoevaluación, la heteroevaluación y la coevaluación por parte de los compañeros de escenario. (4)

Las estrategias metodológicas utilizadas, no podrían haberse llevado a cabo sin un profesor y una institución comprometida con un proyecto que introduce cambios en sus prácticas habituales. Algunos informes internacionales han venido a centrarse y a destacar el importante papel que el profesorado juega en relación con las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes. Es así como se caracterizaba este docente en el desarrollo de cada estrategia metodológica. (5)

Escuchar la voz de este docente, gracias a una formidable segunda entrevista en profundidad que se logró realizar al final, develando todo acerca de lo que cree, lo que su experiencia y una institución considera como favorable para que los estudiantes, luego de recibirse puedan contribuir a una sociedad que tanto los necesita.

Un docente con ciertas **concepciones**, estas podrían entenderse como todo un sistema personal de constructos que se van elaborando y reformulándose continuamente, son una mezcla singular de teorías formales de conocimiento (conocimientos teóricos) y de conocimientos extraídos de la experiencia personal y profesional (creencias). Llevaron a que este poseyera una concepción de innovación, considerando a la innovación educativa como la integración de la simulación clínica, para fomentar un aprendizaje reflexivo en los estudiantes, como una técnica para lograr fortalecer la modalidad de enseñanza por competencias, en donde ellos intentaban utilizar a la simulación, para que los estudiantes

practiquen con casos diseñados, para luego ir a la práctica real y facilitar inmersión y fortalecer su desarrollo práctico.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

---

Es por todo el recorrido realizado que nos deja una idea de lo que es la innovación, una idea acerca que ésta es un proceso, un proceso que se da paulatinamente en las universidades, y que va modificando el pensamiento de los profesores y esto lo llevan a las aulas. Este equipo docente reconocido como un profesional que ha intentado llevar a la práctica alguna idea nueva, alguna nueva metodología o procedimiento y trabajar con ellos nos ayudará reconocerlos como innovadores.

Es por ello que consideramos a la innovación como un proceso que no surge del vacío, que ésta surge y se desarrolla y da resultados óptimos, dentro de un contexto universitario, en donde poseen culturas institucionales que le da un gran significado al cambio justificado de las prácticas pedagógicas, considerando al aprendizaje del alumno como el centro, para el desarrollo metodológico.

Por supuesto estas innovaciones educativas, no se llevaría adelante sin tener en cuenta, investigaciones educativas dentro de la propia disciplina, y de experiencias en asignaturas compartidas por otros profesionales. Considerándolas como necesarias para producir estas innovaciones. Esta investigación, como los antecedentes que cosechamos, nos hace comprender y afirmar que no se llevarían a cabo estas prácticas, si no es por docentes experimentados, que por sus estilos habilitan a los estudiantes a intervenir sobre el contenido disciplinar, de una manera que los despoja de los modelos tradicionales de enseñanza.

Las prácticas pedagógicas innovadoras estudiadas, fueron efectivas porque fueron aplicadas en situaciones particulares, teniendo en cuenta la viabilidad de la planificación de la propuesta y el compromiso docente con la práctica social y política se llevarla a cabo para construir un aprendizaje de calidad en los estudiantes.

Sabemos que innovar en las prácticas pedagógicas, es un gran desafío, no resulta sencillo, más cuando la cultura universitaria no está centrada en los estudiantes. Pero consideramos que es posible, porque estas prácticas son el motor para el desarrollo de las Universidades, un desarrollo que implica crecimiento económico y social. Pero para que esto se logre, necesitamos un equipo de docentes con las características de los que se describió en estas prácticas, que desplieguen creatividad para poder innovar en la Universidad, para poder fomentar en los estudiantes ganas de querer aprender más. Esta experiencia que nos tocó conocer, nos ayudo a descubrir que hay profesores universitarios, que lo están intentando; que comparten nuestro mismo compromiso con la práctica docente y las ganas de querer ayudar a aprender.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. LUCARELLI, E. La programación curricular en el aula universitaria-Un desafío para el docente. 1998.
2. KOEHLER, M. et al. Introducing tpck. Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators, 2008
3. SANJURJO, L; RODRÍGUEZ, Xulio. Volver a pensar la clase: Las formas básicas de enseñar. Homo Sapiens, 2005.
4. Amaya Afanador, A. Simulación clínica: “aproximación pedagógica de la simulación clínica” Universitas Médica [en línea] 2010, 51 (Abril-Junio): [Fecha de consulta: 29 de marzo de 2017] Disponible en: [www.redalyc.org/articulo.oa?id=231016391008](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231016391008) ISSN 0041-9095
5. MARCELO, C. Las tecnologías para la innovación y la práctica docente. 2013.

# PRÁCTICAS PARA EL DESCANSO Y SUEÑO EN LACTANTES MENORES DE CUATRO MESES. AÑO 2016

*Gómez, Carolina N; Vallejos, Noelia E; Navajas, Virginia; Auchter, Mónica*

## RESUMEN

Las prácticas de descanso y sueño de los lactantes es un tema controversial e influenciado por factores socio culturales. En los últimos años se han realizado investigaciones con el fin de determinar los riesgos y beneficios de las diversas prácticas, dirigido sobre todo a disminuir el riesgo de muerte subita del lactante. Por ello este estudio buscó indagar en las prácticas para el descanso y sueño utilizadas habitualmente en los niños menores de cuatro meses. Se planteó un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal, mediante encuesta a cuidadores de niños menores a 4 meses que transitaban por el centro de la ciudad de Resistencia entre los meses de junio a agosto de 2016. Se trabajó con una muestra conformada por un total de 90 cuidadores que cumplieron los criterios de inclusión para este estudio y que aceptaron participar en el mismo.

Los resultados mostraron que sólo el 48% de los cuidadores ubicaban al niño en posición boca arriba para dormir, el 52% practicaba colecho y 9 de cada 10 niños que dormían con el cuidador no usaban juguetes o peluches cercanos. Las actividades más realizadas por los cuidadores para inducir el sueño del lactante fueron ofrecimiento del chupete en el 60%, mecer en los brazos al niño en 68% y ofrecer lactancia materna en 53%.

Al igual que otros estudios, la posición utilizada con mayor frecuencia por los cuidadores al momento de acostar al niño a dormir fue el decúbito supino. En cuanto al uso de juguetes o peluches, el porcentaje obtenido en este estudio fue mayor al 3% según lo publicado por otros autores.

Se pudo observar que la posición de costado, el compartir la cama con el niño y la lactancia materna fueron las prácticas más frecuentemente realizadas por cuidadores solteros.

En conclusión, los hábitos de sueño se adquieren y es tarea del equipo de salud promover en las familias hábitos saludables al dormir. Los cuidadores requieren ser informados sobre las características del sueño seguro para sus niños que además de la posición supina incluye que sea en su cuna, con brazos por arriba de la sabana, sin almohada ni juguetes, en ambiente libre de humo y con lactancia materna exclusiva.

### **Palabras clave:**

Lactantes – descanso y sueño – practicas de crianza

## ABSTRACT

---

The rest and sleep practices of infants is a controversial issue and influenced by socio-cultural factors. In recent years, research has been carried out in order to determine the risks and benefits of the various practices, aimed above all at reducing the risk of sudden infant death. For this reason, this study sought to investigate the practices for rest and sleep used. usually in children under four months. A quantitative, descriptive and cross-sectional study was proposed, by means of a survey of caregivers of children under 4 months old who passed through the center of the city of Resistencia between the months of June and August 2016. A sample consisting of a total of 90 caregivers who met the inclusion criteria for this study and who agreed to participate in it.

The results showed that only 48% of the caregivers placed the child in an upright position to sleep, 52% practiced co-sleeping, and 9 out of 10 children who slept with the caregiver did not use toys or close-up teddies. The activities most performed by the caregivers to induce the sleep of the infant were offering the pacifier in 60%, rocking the child in the arms in 68% and offering breastfeeding in 53%.

Like other studies, the position most frequently used by caregivers at the time of putting the child to sleep was the supine position. Regarding the use of toys or stuffed animals, the percentage obtained in this study was greater than 3% as published by other authors.

It was observed that the side position, sharing the bed with the child and breastfeeding were the most frequent practices carried out by single caregivers.

In conclusion, sleep habits are acquired and it is the task of the health team to promote healthy sleep habits in families. Caregivers need to be informed about the characteristics of safe sleep for their children, which in addition to the supine position includes being in their crib, with arms above the savanna, without a pillow or toys, in a smoke-free environment and with exclusive breastfeeding.

### **Keywords:**

Infants - rest and sleep - parenting practices

## INTRODUCCIÓN

---

Las prácticas de descanso y sueño de los lactantes es un tema controversial e influenciado por factores socio culturales. En los últimos años se han realizado investigaciones con el fin de determinar los riesgos y beneficios de las diversas prácticas, dirigidos sobre todo a disminuir la muerte súbita del lactante. Por muchos años se creyó que la mejor posición para que el pequeño durmiera era boca abajo, ya que se consideraba un menor riesgo de aspiración en caso de vómito o reflujo, mayor comodidad, sueño menos agitado, menos cólicos y mejor

oxigenación sobre todo en niños prematuros 1. Hoy se sabe que colocar al lactante a dormir en posición prona puede constituir un factor de riesgo. En años anteriores, muchos de los casos de fallecimientos ocurridos en lactantes que se encontraban en guarderías o a cargo de cuidadores, habían sido colocados a dormir en posición prona 2.

También está documentado que la posición de costado para dormir en estos es insegura e inestable. Investigaciones posteriores al año 2004 mostraron que descansar de costado, a pesar de ser menos peligroso que la posición prona, también aumentaba el riesgo de muerte súbita. Los resultados señalaron que el 64% de los infantes víctimas de muerte súbita que habían sido colocados de costado para dormir y giraron hacia la posición prona el día del fallecimiento. Por esta razón, se considera que la posición lateral es peligrosa ya que estando de costado los niños pueden girar hacia la posición prona en forma accidental 3.

En 1994 se inició la campaña Volver a Dormir dirigido por el Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano, esfuerzo conjunto de la Oficina de Salud Materno Infantil de la Administración de Recursos y Servicios en Salud, la Academia Americana de Pediatría, la Alianza Síndrome de Muerte Súbita del Lactante, la Asociación del síndrome de muerte súbita del lactante y los Programas de Mortalidad Infantil. El Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano Eunice Kennedy Shriver comenzó a conducir encuestas nacionales sobre las prácticas de cuidado infantil para evaluar la aplicación de la recomendación de la Academia Americana de Pediatría. Entre 1992 y 2001, la tasa del síndrome de muerte súbita del lactante disminuyó y los descensos más dramáticos ocurrieron en los años inmediatamente posteriores a las primeras recomendaciones de posición no prona, consistentes con el aumento constante de la prevalencia de sueño en posición supina 4.

Un estudio en la Provincia de Buenos Aires en 2007 mostró que la posición para dormir en niños de 2 a 6 meses fue supina en 51,2%, de costado en 30,2% y en prono en 18,6% 5. Blair y colaboradores observaron que el no cumplimiento del decúbito dorsal se asociaba en forma significativa con cuidadores adolescentes, solteros y con bajo nivel educativo 6.

Otro trabajo muestra que la mayoría de las muertes relacionadas con el sueño infantil son atribuidas a sofocación por objetos en la cama del infante, por lo que la presencia de almohadas y colchas nunca deben estar en el medio ambiente del sueño del niño. Además, el riesgo de sofocación se incrementa veinte veces más cuando es colocado en la cama del cuidador al momento de dormir 7.

En 2015, una investigación desarrollada en el centro de atención primaria de la salud Alma Fuerte, ciudad de Neuquén, mostró que 71% de los bebés de 0 a 6 meses eran colocados en la cama de los padres; 25.28% en su cuna y el 3.44% en el carrito durante el sueño. Este estudio publicó además que 86.20% de las familias dijeron no colocar almohadas al pequeño para dormir mientras que el 13.79% si realizaba esta práctica 8.

Otro trabajo sobre prácticas de descanso y sueño se desarrolló en 2014 en el Servicio del Niño Sano del Hospital Rivadavia, Provincia de Buenos Aires, sobre una muestra de madres de niños menores de 4 meses, con promedio de 25 años de edad y nivel de instrucción de secundario completo. La mayoría reveló que alimentaban a su bebé y le cambiaba los pañales antes de dormir. Otras actividades llevadas a cabo eran mecerlo (76%) y pasearlo en cochecito (65%); prácticas sobre las que no se ha encontrado evidencia científica ni teorías que las sustenten según los mismos autores. Más de la mitad reveló que le cantaba, colocaba almohadas o acercaba juguetes al pequeño. Alrededor del 80% refirió realizar la misma secuencia de actividades diariamente. Un dato llamativo de este trabajo fue la escasa implementación del baño como favorecedor del sueño del niño 9.

Esta revisión teórica describe el objeto de estudio referido a las prácticas de descanso y sueño en niños menores a cuatro meses y pone en evidencia la importancia de investigar al respecto. Según las fuentes consultadas, muchas de las prácticas utilizadas en estos infantes forman parte de la cultura familiar, que aporta conocimientos, creencias y costumbres destinadas a crear condiciones y ambientes que no siempre son los más adecuados para el descanso y sueño de los niños.

## **OBJETIVOS**

---

### **Objetivo general**

- Caracterizar las prácticas de descanso y sueño en niños menores a cuatro meses que viven en la ciudad de Resistencia, Chaco, año 2016.

### **Objetivos específicos**

- Identificar la posición y el lugar que con mayor frecuencia ubican los cuidadores a los niños menores de cuatro meses al momento de dormir.
- Describir las actividades relacionadas a la estimulación de los sentidos, a los cuidados básicos y a la preparación del entorno realizadas por los cuidadores para generar el sueño del niño.
- Describir edad, nivel de instrucción y situación de pareja de los cuidadores de los lactantes menores de 4 meses.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

Se planteó un trabajo de tipo cuantitativo, descriptivo, prospectivo, transversal y observacional, mediante encuesta a cuidadores de niños menores a 4 meses que transitaban por las calles céntricas de la ciudad de Resistencia durante el año 2016 y que

cumplimentaban los criterios de inclusión de ser el cuidador principal del niño, que se encontrara en el grupo etario en estudio y que el niño no tuviera enfermedades que exigieran actividades especiales para el descanso y sueño y que aceptaron voluntariamente participar. El muestreo fue no probabilístico y consecutivo hasta alcanzar el 3% de niños de 4 meses esperado para ese período.

Las variables estudiadas en el cuidador fueron edad, nivel de instrucción, situación de pareja y vínculo con el niño. Además se indagó sobre posición y lugar para dormir del pequeño, actividades relacionadas con la estimulación de los sentidos, los cuidados básicos y la preparación del entorno realizadas para generar el sueño del lactante.

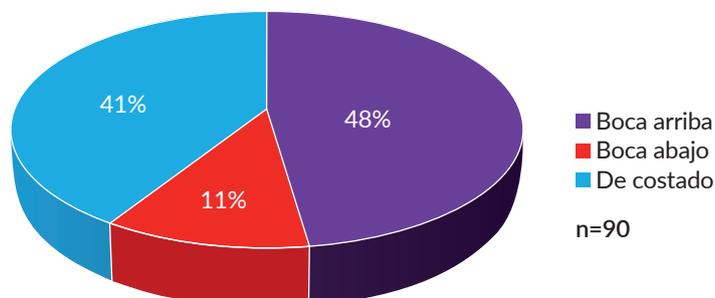
## RESULTADOS

La muestra se conformó con 90 cuidadores. Según el vínculo del cuidador con el niño el 96.6% eran las madres; el 3.4% restante correspondió a padre, abuela y tía. En relación a la edad, la muestra tuvo un rango entre 16 a 56 años; promedio 26 años, DS de  $\pm 6.22$ .

En nivel de instrucción, 51% (46) refirió secundario completo, 24% (21) secundario incompleto, 12% (11) universitario incompleto, 10% (9) universitario completo y 3% de la muestra primario completo (2) e incompleto (1). La situación de pareja mostró que 39% de los cuidadores se encontraban en unión de hecho, 33% eran solteros y 28% casados.

Respecto a la posición en la que era ubicado el niño al momento de dormir, 48% (43) de los cuidadores refirieron recurrir al decúbito supino; 41% (37) utilizaba el decúbito lateral y 11% (10) la posición prona. O sea, más de la mitad de los cuidadores no respetaba las recomendaciones internacionales sobre prácticas para disminuir la muerte súbita en el lactante. Gráfico N° 1.

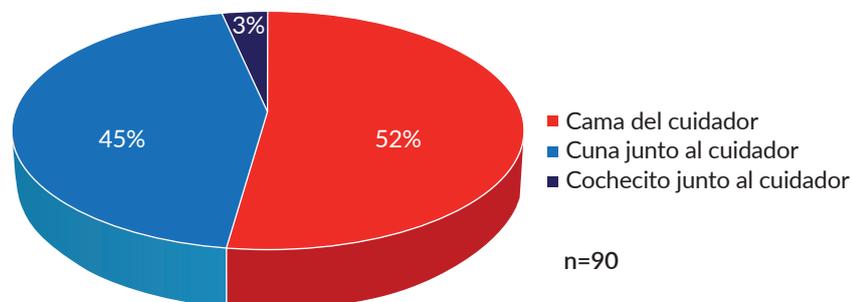
Gráfico N° 1. Distribución porcentual de los niños según la posición más frecuente al dormir. Resistencia-Chaco; agosto 2016.



Fuente: Elaboración propia de datos obtenidos de encuestas realizadas en la vía pública. Junio a Agosto 2016

En cuanto al lugar donde el niño dormía habitualmente, el 100% de la muestra compartía la habitación de los cuidadores, 52% era colocado en la cama de los adultos, 45% en una cuna y 3% era ubicado en cochecito. Gráfico N° 2.

Gráfico N° 2. Distribución porcentual de los niños según lugar donde duerme con mayor frecuencia. Resistencia-Chaco; agosto 2016.



Fuente: Elaboración propia de datos obtenidos de encuestas realizadas en la vía pública. Junio a Agosto 2016

Al indagar sobre las actividades habituales para la estimulación de los sentidos y favorecer el sueño del niño, 60% le ofrecía chupete, 68% lo mecía en brazos y 48% cantaba canciones de cuna: Entre las realizadas solo a veces se identificó ponerle música (56%) y pasearlo en brazos (66%). El 74% refirió no recurrir al paseo en cochecito para hacer conciliar el sueño.

Tabla N° 1. Distribución porcentual de los cuidadores según las actividades relacionadas a la estimulación de los sentidos para generar el sueño del niño

Variables	Valores	n=90	%
Usa chupete	Si	54	60
	No	36	40
Mecerlo en brazos	Siempre	61	68
	A veces	29	32
	Nunca	0	0
Cantarle	Siempre	43	48
	A veces	41	45
	Nunca	6	7
Ponerle música	Siempre	2	2
	A veces	50	56
	Nunca	38	42
Pasearlo en brazos	Siempre	3	3
	A veces	59	66
	Nunca	28	31
Pasearlo en cochecito	Siempre	6	7
	A veces	17	19
	Nunca	67	74

Fuente: Elaboración propia de datos obtenidos de encuestas realizadas en la vía pública. Junio a Agosto 2016

En los cuidados básicos para favorecer el descanso y sueño, la higiene corporal del lactante se ubicó en 68% con baños matutinos esporádicamente. En relación a la rutina alimentaria, 53% refirió ofrecer el pecho todo lo necesario para hacer dormir al niño; 36% daba pecho más fórmula y 11% no alimentaba. Se observó además que 76% siempre y 24 % a veces realizaban el control del pañal antes de hacerlo dormir.

Tabla N° 2. Distribución porcentual de los cuidadores según las actividades relacionadas a los cuidados básicos para generar el sueño del niño.

Variables	Valores	n=90	%
Higiene corporal	Baño matutino todos los días	8	9
	Baño matutino esporádicamente	61	68
	Baño nocturno todos los días	19	21
	Baño nocturno esporádicamente	2	2
Rutina alimentaria	Pecho todas las veces	48	53
	Pecho más fórmula	32	36
	No alimenta	10	11
Control del pañal	Siempre	68	76
	A veces	22	24

Fuente: Elaboración propia de datos obtenidos de encuestas realizadas en la vía pública. Junio a Agosto 2016

Con el uso de almohada, 41% de los cuidadores manifestó colocársela, mientras que 59% refirió no hacerlo. En cuanto a dormir o no con juguetes o peluches, el 48% de la muestra dijo que sí en tanto un 52% expresó que no. Al vincular algunas variables se observó que 67% de los cuidadores solteros ofrecía chupete antes de dormir, actividad llevada a cabo por 57% de los que tenían unión de hecho y 56% de los casados. Los cuidadores que ubicaban al niño en boca arriba al momento de dormir, eran mayormente los que se encontraban en unión de hecho (60%) y los casados (52%); solo 30% de los solteros colocaban al niño en decúbito supino, mientras que 57% de estos lo ubicaban de costado.

En cuanto al nivel de instrucción, 46% de los cuidadores con secundaria completa ubicaban en posición supina al niño y 50% recurría al decúbito lateral. En aquellos con secundaria incompleta el porcentaje obtenido fue del 43% tanto para la posición supina como para la lateral. La vinculación entre formación universitaria y posición más utilizada al acostar al niño, mostró que el decúbito supino era empleado en aquellos con universitario completo (56%) y por 64% de los de universitario incompleto.

Sin embargo, también se constató que 33% de los cuidadores con universitario completo posicionaban al niño boca abajo para dormir. Respecto a los cuidadores que compartían la cama con el niño, el 81% tenía secundaria incompleta y 48% secundaria completa. En cuanto a la situación de pareja, 87% de los que hacían colecho se encontraban solteros. Además se constató que 72% de los casados y 51% de los en unión de hecho hacían dormir al niño en su cuna. El mecer al niño para conciliar el sueño fue una de las actividades realizadas casi siempre por los cuidadores y según la situación de pareja se observó que lo hacía 63% de los solteros, 68% de los casados y 71% de los en unión

de hecho. El 68% de los cuidadores casados siempre le cantaban al niño para dormir, mientras que esto lo hacía el 40% de los solteros y en unión de hecho.

En relación al acto de poner música al momento del sueño, un mínimo porcentaje (2%) lo hacía siempre, 60% de los solteros lo practicaba a veces y 44% de los casados nunca. Las acciones de pasear en brazos o en cochecito al niño para conciliar el sueño, fueron las actividades menos realizadas con frecuencia de siempre. El 77% de los cuidadores solteros nunca paseaba al niño en cochecito; 60% lo hamacaba en brazos a veces, 88% de los casados lo paseaba solo a veces en cochecito, 12 % nunca y 56 % lo paseaba en brazos a veces.

En cuanto a la higiene corporal, cuidadores solteros, en unión de hecho y casados refirieron realizar baño matutino esporádicamente en 73%, 71% y 56% respectivamente. El 40% de los casados expresó realizar baño nocturno todos los días. En la rutina alimentaria antes de la conciliación del sueño, 60% de cuidadores solteros dijeron ofrecer pecho todas las veces, 57% de los en unión de hecho expreso alimentarlo de la misma forma en tanto que el 52 % de los casados manifestó ofrecer pecho más fórmula.

En relación al control del pañal, esta actividad fue desarrollada siempre por el 84% de los cuidadores casados, 74% de los que estaban en unión de hecho y 70% de los solteros. Con respecto a las actividades referidas a la preparación del entorno, se observó que 48% de la muestra que colocó almohada al niño para dormir eran casados; en el uso de juguetes o peluches 67% de solteros dijeron no llevar a cabo dicha acción, pero 54% de los en unión de hecho y 64% de los casados si expresaron colocar juguetes o peluches junto al lactante para dormir.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN**

---

Este estudio muestra que la posición utilizada con mayor frecuencia al momento de dormir del niño es el decúbito supino, dato similar al reportado por Convertini y Tripodi 5. La posición de costado es la más recurrida por cuidadores solteros, en tanto aquellos en unión de hecho y casados emplean con mayor frecuencia la posición boca arriba.

A diferencia de lo reportado por Parra 8, en este estudio la prevalencia del colecho es menor al 19%. Compartir la cama con el niño también es una de las prácticas realizadas en mayor porcentaje por cuidadores sin pareja, dato similar al obtenido en otras investigaciones 7. Los resultados obtenidos señalan que niños que duermen con el cuidador no usan juguetes o peluches cercanos, lo que coincide con lo reportado por Convertini y Tripodi 5. En relación al uso de almohada, este estudio muestra una frecuencia de 41%, dato significativamente mayor al 25% publicado en el artículo "Prácticas de crianza de familias con bebés: una mirada desde la psicología comunitaria" 8. Las actividades frecuentemente realizadas para estimular los sentidos del niño y generar el sueño incluyen: ofrecer chupete (60%), mecerlo en brazos (68%) y cantarle (48%); en un porcentaje menor, ponerle

música (2%), pasearlo (3%), en cochecito (7%). Estos valores difieren de lo obtenido por De Rose y Springer 9 quienes hallaron una frecuencia de 17,6% en el uso del chupete, mecerlo en brazos 41%, cantarle 59%, ponerle música y pasearlo a upa 11.8% y pasearlo a cochecito 5.9%.

La lactancia materna exclusiva es la práctica alimentaria más frecuente antes del sueño del niño, lo que coincide con lo encontrado en otra investigación 5. En relación a la higiene corporal antes de hacerlo dormir, más de la mitad de la muestra lo realiza, prácticas independientes de la situación de pareja del cuidador. Esto contrasta con otro artículo 9, que encontró la escasa implementación del baño para la preparación del sueño del niño.

El controlar el pañal al niño antes de dormir es una de las actividades llevadas a cabo por la mayoría de los cuidadores, dato similar al descrito por De Rose y Springer 9.

Se concluye que el decúbito supino es la posición más frecuente al acostar a los infantes. La posición de costado, el compartir la cama con el niño y la lactancia materna son las prácticas frecuentemente realizadas por cuidadores solteros. Un porcentaje de cuidadores con universitario completo recurren a la posición prona al momento de ubicar al pequeño para dormir.

En el presente trabajo se observa que los cuidadores que hacen uso de juguetes o peluches son generalmente aquellos que colocan al lactante en su cuna o cochecito para dormir, práctica llevada a cabo mayoritariamente por cuidadores en unión de hecho o casados.

En conclusión, los hábitos de sueño se adquieren y es función del equipo de salud promover en las familias hábitos saludables al dormir. Las familias requieren ser informadas sobre las características del sueño seguro para sus niños que además de la posición supina incluya que sea en su cuna, con brazos por arriba de la sabana, sin almohada ni juguetes, en un ambiente libre de humo y con lactancia materna exclusiva.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Willinger M, Hoffman HJ, Hartford RB. Infant sleep position and risk for sudden infant death syndrome: report of meeting held January 13 and 14, 1994, National Institutes of Health, Bethesda, MD Pediatrics 1994;93(5):814-9.
2. Willinger M, Hoffman HJ, Kessler RC, Corwin MJ. Factors associated with caregivers' choice of infant sleep position, 1994-1998: the National Infant Sleep Position Study. JAMA2000;283(16):2135-42.
3. Moon RY, Omon R. Determinants of infant sleep position in an urban population. Clin Pediatr (Phila) 2002;41(8):569-73.

4. Huck FR, Herman SM, Donovan M. Sleep environmen and the risk of sudden infant death syndrome in an urban population: the Chicago Infant Mortality Study. *Pediatrics* 2011;111(5 pt 2):1207-14.

5. Convertini G, Tripodi MR. Hábitos de sueño en menores de 2 años. *Arch Argent Pediatr* 2007;105(2):122-128.

6. Blair P, Flemming P, Bensley D, et al. Smoking and the Sudden Deaths Syndrome study for confidential enquiry into stillbirths and deaths in infancy. *BMJ* 1996;31(3): 195-198.

7. Tappin DM. American Academy of Pediatrics Task Force on Sudden Infant Death Syndrome The changing concept of sudden infant death syndrome diagnostic coding shifts, controversies regarding the sleeping environment, and new variables to consider in reducing risk. *Pediatrics* 2005;116(5):1245-55.

8. Parra M A. Prácticas de crianza de familias con bebés: una mirada desde la psicología comunitaria. [Revista en internet]. 2015; 13(30):19.

Disponible en: <https://www.academica.org/000-015/616>

9. Rose ML, Nahir Springer L. Caracterización de la co-ocupacion de preparación para el sueño en niños sanos. Eficacias observadas por las madres. *TOG (A Coruña)* [revista en internet]. 2014; 11(20): 17.

Disponible en: [www.revistatop.com/num20/pdfs/revision1.pdf](http://www.revistatop.com/num20/pdfs/revision1.pdf)

# GUÍA PARA LAS HABILIDADES DE COMUNICACIÓN EN LA ENTREVISTA MÉDICA. ADECUACIÓN REGIONAL DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN CALGARY CAMBRIDGE.

---

*Sosa Trotti R<sup>a</sup>, Abreo G<sup>b</sup> y Estudiantes P.F.O. Carrera Medicina UNNE.*

---

## RESUMEN

El éxito de la entrevista clínica depende de la calidad de la comunicación médico/paciente/familia (CMP/F). Las habilidades comunicacionales efectivas son esenciales, ergo, deben considerarse una competencia básica en pos de la precisión diagnóstica, la adherencia terapéutica, construir apoyo al paciente y promover la colaboración médico/paciente. El foco de la entrevista está centrado en lograr acuerdos para lograr terapéuticas consensuadas.

### **Objetivo:**

Presentar los principales hallazgos sobre habilidades comunicacionales efectivas del médico y elaborar una adecuación regional de una Entrevista médica estructurada (EME).

### **Obj.específicos:**

Explorar en la literatura científica estudios de habilidad comunicacional efectiva en la relación médico paciente. Indagar modelos de EME; seleccionar un modelo EME que priorice la comunicación efectiva, conforme criterios prácticos y proximidad sociocultural; adecuar con estudiantes a la idiosincrasia comunicacional regional.

### **Metodología:**

1-Búsqueda de Información: teoría de la comunicación médica y modelos de entrevista médica. 2-Seleccionar EME conforme criterios antedichos. 3-Estimular/sensibilizar al grupo de 48 estudiantes (Abril/16-Mayo/17) sobre importancia de la CMP/F con Encuentros grupales (E.G.). 4-Enseñar bases comunicacionales: teoría y práctica, canales de comunicación verbal/paraverbal/no verbal. 5-Análisis críticamente la CMP/F observada en la práctica laboral c/ E.G. 6-Realizar adecuaciones regionales del modelo seleccionado: análisis crítico y reelaboración del estudiante Interno del PFO.

### **Resultados:**

habilidades comunicacionales efectivas y modelos EME (se presentan). Se seleccionó Guía Calgary-Cambridge. Se adecuó regionalmente.

---

<sup>a</sup> Instructor P.F.O. Carrera de Medicina UNNE. Mail: rolisosatrotti@yahoo.com.ar

<sup>b</sup> Instructor P.F.O. Carrera de Medicina UNNE.

**Discusión:**

Enseñar y aprender comunicación es fundamental en la práctica clínica, sus fallas generarían graves problemas. Existen técnicas para solucionarlos, están probadas y ya han sido aplicadas. Las habilidades de comunicación pueden ser enseñadas, aprendidas y evaluadas.

**Palabras clave:**

Comunicación médica. Formación pregrado

**ABSTRACT**

The success of the clinical interview depends on the quality of the communication between doctor / patient / family (CDP/F). Effective communication skills are essential, ergo, should be considered a basic competence in the pursuit of diagnostic accuracy, therapeutic adherence, build support for the patient and promote medical / patient collaboration. The focus of the interview is reaching agreements to achieve consensus treatment.

**Objective:**

Present the main findings about effective communication skills of the doctor and elaborate a regional adaptation of a structured medical interview (SMI).

**Specific Objectives:**

To explore in the scientific literature studies about effective communicational ability in the doctor-patient relationship. Explore models of SMI. Select an SMI model that prioritizes effective communication, according to practical criteria and sociocultural proximity. Adapt it with students to the regional communication idiosyncrasy.

**Methodology:**

1-Information Search: theory of medical communication and medical interview models. 2-Select SMI according to the above criteria 3-Encourage / sensitize the group of 48 students (April/16 - May/17) about the importance of the CDP/F with group meetings (GM). 4-Teaching communication bases: theory and practice, verbal communication channels/paraverbal/ non-verbal. 5-Critically analyze the CDP/F observed in the work practice with GM. 6-Carry out regional adjustments of the selected model: critical analysis and reelaboration of the internal student.

**Results:**

Effective communication skills and SMI models (presented). Calgary-Cambridge Guide was selected. It was adapted regionally.

**Discussion:**

Teaching and learning communication is fundamental in clinical practice, its failures

would generate serious problems. There are techniques to solve them, they are proven and they have already been applied. Communication skills can be taught, learned and evaluated.

**Key word:**

Medical communication. Undergraduate education.

## INTRODUCCIÓN

---

El mejor efecto posible de cualquier entrevista clínica se funda en la calidad de la Relación Médico-Paciente (RM/P) y su componente/herramienta nuclear: la Comunicación médico/paciente. En coincidencia con Moore, Gómez, Kurtz (2012)<sup>1</sup>: las habilidades comunicacionales efectivas son parte del quehacer de un buen médico por ello, debe ser considerada competencia básica en su formación, donde el foco de la entrevista no está centrado en alguno de los participantes, sino en la relación de ambos. Con este instrumento se busca la precisión diagnóstica, adherencia al tratamiento, y construir un apoyo para el paciente (Moore, 2010)<sup>2</sup> (Tabla1). Se impone en toda institución de educación médica el compromiso con la responsabilidad social de colaborar en la formación del futuro profesional a desarrollar una serie de habilidades comunicacionales en los contextos asistenciales. En el mismo sentido González Menéndez (2006)<sup>3</sup>, expresa que es esencial el aprovechamiento del potencial de ayuda de todas las personas que interactúan con pacientes y familiares dentro del marco de una institución de salud. No obstante, en cada ámbito se evidencian la coexistencia tanto de la ayuda solidaria, como el trato áspero de cualquiera de los “prestadores de salud”. Son en estas instituciones donde los estudiantes de medicina se hallan en proceso de integrar sus propios comportamientos. De ahí la importancia de promover en ellos el sentido crítico de la práctica laboral observada tanto como su participación en acciones que resigne esta vivencia tendientes a consolidar el compromiso, valores y virtudes en relación a la CMP/F. concepto que coincide con Zoppi y Epstein (2002), citado por Clerice (2010)<sup>4</sup>: *Aplicado al ámbito de la salud, se debería cuestionar si la comunicación es más que una habilidad, teniendo que contemplar, además, las actitudes y la capacidad de autorreflexión.*

En este trabajo se promueve la cooperación de estudiantes para la adecuación regional y aplicación de un modelo de entrevista médica estructurada que priorice la comunicación efectiva. Se enfatiza la “adecuación regional” en los estilos y modos de comunicación dado que participarán los estudiantes de nuestra Carrera, quienes mayoritariamente provienen de la Región Nordeste de nuestro país.

El objetivo primero es presentar los principales hallazgos de estudios sobre habilidades comunicacionales efectivas del médico tanto como elaborar una adecuación regional de una entrevista médica estructurada.

Dentro de los objetivos subsidiarios a los mencionados previamente se especifican los siguientes:

Explorar en la literatura científica estudios pertinentes a la habilidad comunicacional efectiva en la RM/P. Indagar en la literatura científica modelos de entrevista Médica Estructurada. Seleccionar un modelo de Entrevista médica que priorice la comunicación efectiva, conforme criterios de proximidad sociocultural. Luego, en conjunto, adecuar a la idiosincrasia comunicacional regional una Entrevista Médica Estructurada.

## **METODOLOGÍA /TAREAS**

El Contexto donde se desarrolla este trabajo: Internado Rotatorio de Obstetricia. El mismo tiene su trayectoria en una organización con su propia "Cultura Institucional": hospital público, centros de asistencia a pacientes ambulatorios: CAPS, Cada una de éstas contará con capital humano en reciente graduación y en formación con casi todos los estamentos y categorías laborales y de aprendizaje. Además, como toda institución de alta demanda cuenta con numerosas áreas en las que los estudiantes participantes desarrollan sus tareas: consult. ext., consultorio de admisión, sala de dilatante, sala de parto, quirófano, sala de alto riesgo, sala de puerperio, entrevista con familiares, etc.

Los Participantes: estudiantes del Internado Rotatorio de Obstetricia, Carrera de Medicina U.N.N.E. Plan 2000. En el período de Abril de 2016 a julio de 2017 han participado 48 estudiantes internos. Diseño: dados los objetivos planteados se describirán hallazgos, seleccionará y adecuará determinado material.

Procedimiento:

Etapas 1- Búsqueda y Recopilación de la web de bibliografía generada en América Latina y España (años 1996-2016): Palabras claves: "comunicación eficaz", "comunicación médico-paciente", "modelos entrevista clínica". Se consultaron 48 artículos, fueron incluidos 21. Criterios de inclusión: ejes temáticos de acuerdo al objetivo planteado. Se excluyeron aquellos sin enfoque relacional sobre la cuestión. Bases de datos electrónicas: Redalyc y Dialnet

Etapas 2- Selección de un Modelo de Comunicación efectiva en la entrevista médica

Etapas 3- Estimulación/Sensibilización de los estudiantes a los aspectos sociales y humanísticos de la actividad médica e importancia de la comunicación entre médico, el paciente y su entorno familiar (CMP/F): trabajo grupal coordinado por el Instructor. Puesta en común de las vivencias personales de la asistencia a pacientes propias de la actividad de guardia que cada educando observó y participó en su interacción con el personal de salud: Análisis Crítico y Resignificación de transmisión explícita e implícita de valores ("el ejemplo").

Etapas 4- Enseñar bases comunicacionales: teoría y aplicación práctica, canales de la comunicación verbal/paraverbal/no verbal.

Etapa 5- Analizar críticamente la comunicación MP/F observada en el ámbito de trabajo: resignificación de modelos explícitos y no explícitos.

Etapa 6- Análisis crítico y Adecuación a la idiosincrasia comunicacional Regional del modelo seleccionado

## RESULTADOS

---

A fin de ordenar los hallazgos se los ha centrado en dos ejes: Habilidades comunicacionales del médico; y Modelos de entrevista médico paciente. Los resultados de las tareas son: el Modelo seleccionado y la Adecuación regional.

### Habilidades Comunicacionales del Médico

Definición: conductas e instrumentos técnicos aplicados en la entrevista, para la ejecución de tareas (Canovaca Vega 2010) citado por Cofreces (2014)<sup>5</sup>. Sumando a ello indica Moore y cols (2010): la comunicación efectiva asegura una interacción, en vez de una simple entrega de información. Sigue un modelo helicoidal más que lineal unidireccional. Comunicar es construir sentido en la interacción; comunicar es transmitir algo a través de un código en común, enfatiza Vidal y Benito (2010)<sup>6</sup>.

El sistema de salud impone tiempos de atención más breves. Bellón (2001) citado por Cofreces (2014): A menor duración de las consultas, mayor prescripción de medicación sintomática y derivaciones, menor posibilidad de que el paciente haga preguntas o exprese sus opiniones; menor información de diagnósticos y tratamientos; menos consejos preventivos; peor satisfacción del paciente y del médico; y un aumento de la repetición de visitas de los enfermos. Sin embargo Moore (2010) afirma que cuando las habilidades comunicacionales son adecuadas, la calidad de la relación se establece durante un tiempo apenas mayor en la consulta.

c) Habilidades específicas: De la Rosa Legón (2010) citado por Cofreces (2014) indica que la persuasión exige conocimientos científicos sólidos y competencia comunicativa; incluye motivos, propósitos, expectativas y vivencias de ambos actores sociales, donde la subjetividad del profesional y su paciente son componentes esenciales. En esa línea Alonso y Fuentes (2008) citado por Cofreces (2014) proponen confidencialidad, brindar tiempo, voz amable, pausada, mirada sincera, escucha activa, silencios terapéuticos y gestos reafirmantes de lo verbalizado, nunca contradictorios. Se logra así menor tensión y ansiedad, y mayor exposición de contenidos.

Hallazgos de Modelos de Entrevista Médico Paciente.(MEME) Síntesis. Ruiz Moral (2005) <sup>7</sup>.

“Cinco puntos de control en ruta” Neighbour (1998]: 1. Conectar. 2. Resumir. 3. Transmitir. 4. Red de seguridad. 5. Mantenimiento

“Guía de Observación Calgary-Cambridge” (Guía CC) [Silverman,1998]<sup>8</sup> 1. Iniciar la sesión. 2. Obtener información. 3. Construir relación. 4. Explicar y planificar. 5. Cerrar la sesión

“Método Clínico Centrado en el Paciente” [Western Ontario 2000] 1. Exploración de enfermedad y dolencia. 2. Comprensión de la persona. 3. Buscar puntos comunes respecto al plan. 4. Incorporar prevención/promoción de la salud. 5. Fortificar la RMP. 6. Ser realista.

“Consenso de Kalamazoo” [Med Education, 2001] 1. Abrir la discusión 2. Obtener información. 3. Entender perspectiva del paciente. 4. Compartir información. 5. Alcanzar acuerdos: problemas y planes. 6. Cerrar

“Modelo de tareas para la consulta” [Pendleton 2003] 1. y 2. Comprender razones y perspectiva del paciente: comprensión compartida. 3. y 4. Capacitar al paciente para elegir una acción apropiada y manejo del problema. 5. Considerar otros problemas. 6. Uso apropiado del tiempo. 7. Relación que facilite otras tareas.

• “Modelo CICAA” [Ruiz Moral, 2004]. 1. Conectar. 2. Identificar y Comprender los problemas. 3. Acordar. 4. Ayudar.

MEME seleccionado: el hecho que la Guía CC se haya desarrollado y aplicado en el país de Chile (un prójimo cercano), además de recibir un importante impulso en nuestro país a través de Alberto Alves de Lima (2003)<sup>9</sup>, ha determinado esta opción haya sido seleccionada para realizar la adecuación regional.

Adecuación Local (Síntesis): esta guía establece un Marco estructurala General compuesto por A) Proporcionar estructura a la consulta y B) Construir la Relación Humana. Dentro de este par de “columnas” que contienen y transcurren durante toda la entrevista, se hallan las cinco etapas de la consulta en si misma (Fig. 1): 1-Iniciando la sesión (Preparación-Estableciendo el contacto inicial-Identificando los motivos de consulta); 2- Recopilar información (Exploración de problemas, Comprendiendo la perspectiva del paciente); 3- Examen físico; 4- Explicación y Plan de Acción (Proveyendo el tipo y cantidad adecuada de información, Ayudando a la comprensión el problema, Incorporando la perspectiva del paciente, opciones de explicación y planes de acción); y 5- Cerrar sesión (Hacer resumen final, Acordar los pasos a seguir, Establecer planes de contingencia, Chequeo final).

La Guía CC Adecuada Regionalmente en texto completo (62 ítems) se halla en el ANEXO. Una síntesis puede observar en la Tabla 2.

## DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

La importancia de la CMP se basa en la correlación: calidad del proceso comunicativo, la satisfacción del usuario y la adherencia terapéutica. Las habilidades comunicacionales médicas deben adecuarse a las necesidades del paciente.

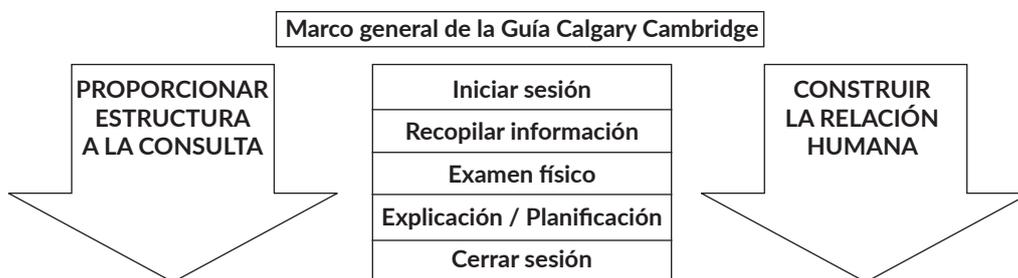
Se destacan la escucha activa y el logro de la participación activa del paciente para el cumplimiento y efectividad de los tratamientos. La comunicación efectiva se caracteriza por asegurar una interacción, superando a una transmisión directa o simple entrega de información.

Cófreres (2014) halla que existe un mayor riesgo de abandono al tratamiento en sistemas de salud con una atención centralizada, alta demanda, poco personal, largas esperas y atención menos personalizada. Mejores niveles de adherencia ocurrieron con modelos que consideran las actitudes, las creencias y las preferencias de los pacientes, de ese modo facilitan mayores acuerdos con su médico.

En coincidencia con Alves de Lima (2003) la comunicación es un proceso fundacional de interacción/vinculación entre el médico, el paciente y su familia. Es una habilidad básica que no está lo suficientemente organizada en la educación médica de grado. En la misma línea, el Consenso Latinoamericano Portugués-Español de Currículo Básico de Comunicación para la Educación Médica de Pregrado (2016)<sup>10</sup>, presenta una propuesta a fin de proporcionar una guía para introducir, apoyar y desarrollar planes de estudio de comunicación para estudios de medicina de pregrado en los países de habla hispana o portuguesa que debería ser considerada. En cualquier caso, resulta fundamental partir de las siguientes premisas:

- Enseñar y aprender a comunicarse es fundamental en la práctica clínica, sus fallas podrán generar graves problemas.
- Existen técnicas para aprender que están probadas y ya han sido aplicadas.
- Las habilidades de comunicación pueden ser enseñadas, pueden ser aprendidas y evaluadas.

**Figura 1**



**Tabla 1. Metas de la Comunicación Médica**

- Promover el vínculo y la relación entre médico y paciente
- Aumentar en un tiempo adecuado:
  - La precisión en la definición de los problemas del paciente y en sus diagnósticos.
  - La eficiencia de la entrevista: diagnóstico y un plan de terapéutico aceptado por el paciente.
  - El apoyo al paciente
  - El compromiso del paciente: el socio terapéutico
- Mejorar la satisfacción del paciente y del médico.
- Mejorar los logros finales de la atención

**Tabla 2:**

Algunas actividades específicas para cada tarea de la entrevista (adapt. de Guías Calgari Cambridge)

PROPORCIONANDO ESTRUCTURA	ETAPAS DE LA ENTREVISTA	CONSTRUYENDO LA RELACIÓN
<p>Estructura la entrevista siguiendo una secuencia lógica.</p> <p>Avanza de una etapa a la siguiente, señalando cambios o transición.</p> <p>Está atento a los tiempos y a mantener el foco de la entrevista</p> <p>Antes del Examen Físico solicita aceptación</p> <p>Durante el examen físico, explica el proceso</p>	<p><b>Iniciando la sesión</b></p> <p>Preparación - Establece contacto inicial Saluda al paciente y pregunta su nombre Se presenta, aclara su rol. Identifica motivo(s) de consulta. Identifica los problemas con preguntas abiertas.</p> <p>Escucha atentamente el planteamiento del paciente sin interrumpirlo ni guiar su respuesta.</p> <p><u>Recogiendo información</u></p> <p>Utiliza preguntas abiertas y cerradas en forma adecuada y equilibrada. Facilita en forma verbal o No verbal las respuestas del paciente. Clarifica los enunciados del paciente poco claros o que necesitan ampliación. Resume periódicamente para verificar su propia comprensión: Perspectiva Biomédica.</p> <p>Pregunta la perspectiva del paciente: expectativas, miedos, etc. Identifica el contexto del paciente</p> <p><u>Explicación y Planificación</u></p> <p>Proporciona cantidad y tipo de información correcta Contribuye a que el paciente recuerde y comprenda de modo preciso. Estimula al paciente a formular preguntas. Propicia un entendimiento y planificación en común incorporando la perspectiva del paciente. Si fuera necesario, obtiene consentimiento.</p> <p><u>Cerrando la sesión.</u></p> <p>Establece junto al paciente los pasos a seguir, tanto por el paciente como por el médico. Resume la sesión y clarifica el plan de cuidados. Verificación final: chequea que el paciente esté de acuerdo y conforme con el plan</p>	<p><b>Demuestra Conducta No verbal apropiada:</b> contacto visual, gestos, postura corporal.</p> <p>Si lee o toma nota, lo hace de modo que no interfiera en el diálogo o en la relación M-P/F a la que se aspira.</p> <p>Acepta la legitimidad del punto de vista y sentimientos del paciente. No juzga.</p> <p>Reconoce y visualiza las emociones evidentes en el paciente.</p> <p>Brinda apoyo, expresa interés, comprensión y predisposición para ayudar.</p> <p>Hace participar al paciente Comparte su pensamiento</p>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Moore P, Gómez G, Kurtz S Doctor-patient communication: one of the basic competencies, but different Atención Primaria Volume 44, June 2012, (6) Pages 358-365 [Fecha de acceso: 24 de Junio 2015] Disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656711004239>
2. Moore P, Gómez G, Kurtz S, Vargas A. La comunicación médico paciente: ¿Cuáles son las habilidades efectivas?. Rev. méd. Chile [Internet]. 2010 Ago [Fecha acceso 09 Agosto 2017]; 138( 8 ): 1047-1054. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872010000800016&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010000800016&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000800016>.
3. González Menéndez R. La relación equipo de salud-paciente-familiar. Revista Cubana Salud Pública [en línea] 2006, 32: [Fecha acceso: 26 mayo 2017] Disponible en:  
<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21420864011>> ISSN 0864-3466
4. Clèries X. La esencia de la comunicación en educación médica. Educ. méd. [Internet]. 2010 Mar [Fecha acceso 20 junio 2017]; 13(1):25-31. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132010000100006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132010000100006&lng=es)
5. Cófreces, Pedro; Ofman, Silvia y Stefani, Dorina (2014). La comunicación en la relación médico-paciente. Análisis de la literatura científica entre 1990 y 2010. Revista de Comunicación y Salud. Vol. 4, pp. 19-34. [Fecha acceso: 31 Enero 2017] disponible en:  
<http://revistadecomunicacionysalud.org/index.php/rcys/article/view/53/72>
6. Vidal Benito, M. La Relación Médico Paciente. Bases para una comunicación a medida. 1º edición. Ed. Lugar. Bs As. 2010. Pág 43
7. Ruiz Moral R. Modelos de Comunicación clínica (2005) [Fecha acceso: 16 de Abril 2015] Disponible en:  
<http://www.doctutor.es/wp-content/uploads/2010/03/Modelos-de-Comunicaci%C3%B3n-Cl%C3%ADnica.pdf>
8. Kurtz SM, Silverman JD, Draper J (1998) Teaching and Learning Communication Skills in Medicine. Radcliffe Medical Press (Oxford) [fecha acceso: 20 de Mayo 2015] Disponible en: Kurtz SM, Silverman JD, Draper J (1998) Teaching and Learning Communication Skills in Medicine. Radcliffe Medical Press (Oxford)
9. Alves de Lima A. Habilidades de Comunicación: Un pilar básico de la competencia clínica Rev CONAREC Marzo 2003; (19), 68:19-24 [Fecha acceso: 26 Abril 2014] Disponible en:  
<https://es.slideshare.net/gustavogimenezlascano/habilidades-de-comunicacion-full-text-conarec>

10. García de Leonardo et al. A Latin American, Portuguese and Spanish consensus on a core communication curriculum for undergraduate medical education. BMC Medical Education (2016) 16:99 DOI 10.1186/s12909-016-0610-8 [en línea] Fecha de acceso 15 de Mayo 2017. Disponible en:

<https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12909-016-0610-8?site=bmcmmededuc.biomedcentral.com>

# COMPARACIÓN DEL DESENVOLVIMIENTO DE LOS ALUMNOS DEL INTERNADO ROTATORIO DE CLÍNICA EN LAS ESTACIONES DINÁMICAS vs ESTÁTICAS EN EL EXAMEN CLÍNICO OBJETIVO ESTRUCTURADO FINAL

---

*Denegri, Lilian N; Said Rucker, Patricia B; Encina, Raúl R; Sotelo, Horacio R; Schmidt, Mauricio*

---

## RESUMEN

---

El Internado Rotatorio y la Pasantía Rural forman la Práctica Final Obligatoria, último trayecto de formación de la Carrera de Medicina. Al finalizar, los estudiantes deben aprobar el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO). Las competencias del Área Medicina son patologías de relevancia clínica regional y nacional. Es fundamental analizar el desempeño de los estudiantes para apreciar la calidad de la formación médica impartida, permitiendo a los docentes actuar en consecuencia. El objetivo fue evaluar el desempeño académico en el Área Medicina del ECOE entre febrero de 2012 y marzo de 2017.

Estudio observacional y descriptivo de los resultados del Área Medicina durante 6 años, incluyó 931 estudiantes que rindieron el ECOE. La realización de cada competencia por parte de los estudiantes se registró mediante listas de cotejos de las Estaciones Dinámicas y Estáticas, y de las competencias sobre parasitosis y patologías cardiovasculares, respiratorias, metabólicas, y renales. Se consignaron en la base de datos del ECOE y se analizaron.

El análisis global mostró que los exámenes presentaron 35,53% de Estaciones Dinámicas y 64,47% de Estáticas. Aprobaron la totalidad de Estaciones Dinámicas 85,80% estudiantes y 74,12% las Estáticas. Según las patologías 68,90% de los estudiantes aprobaron todas las estaciones sobre patologías cardiovasculares, 89,32% las respiratorias, 70,57% las metabólicas, 79,81% las renales y 90,60% aquellas sobre parasitosis.

Dada la inminencia de la graduación de los estudiantes, el análisis del desempeño en las competencias clínicas del Área Medicina del ECOE refleja sus debilidades y fortalezas, permitiendo retroalimentar los procesos de enseñanza-aprendizaje hacia el final de la Carrera de Medicina.

### **Palabras claves:**

Evaluación, educación basada en competencias, internado médico.

## ABSTRACT

---

The Rotating Internship and the Rural Internship make up the Compulsory Final Practice, which is the last stage to achieve the Degree in Medicine. In order to complete their course of studies, students must take the Objective Structured Clinical Examination (OSCE). The competencies of the Medicine Area of the Rotating Internship consist of relevant clinical pathologies at both the regional and national level. It is essential to analyze students' performance to assess the quality of the medical training given, allowing professors to act accordingly.

The aim of the study was to evaluate the students' academic performance at the Medicine Area of the OSCE between February 2012 and March 2017.

The 6-year observational and descriptive study of the Medicine Area results included 931 students who took the OSCE. The fulfillment of each competency on the part of the students was recorded by using check lists for the Dynamic and Static Stations, and for their competencies on parasitosis and cardiovascular, respiratory, metabolic and renal pathologies. Records were kept in the OSCE database and then analyzed.

A global analysis showed that the OSCE consisted of 35.53% Dynamic and 64.47% Static Stations, 85.80% of the students passed all the Dynamic and 74.12% the Static Stations. The rate of students who passed all stations within each pathology was as follows: 68.90% for cardiovascular pathologies, 89.32% for respiratory pathologies, 70.57% for metabolic pathologies, 79.81% for renal pathologies and 90.60% for parasitosis.

Given the imminence of graduation, the analysis of the students' performance in the clinical competencies of the OSCE's Medicine Cycle reflects their weaknesses and strengths, allowing feedback on the teaching-learning processes towards the end of the Degree in Medicine.

### **Keywords:**

Evaluation, competency-based education, medicine internship.

## INTRODUCCIÓN

---

Las actuales orientaciones de la formación médica de grado en el país, y en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste en particular, destacan como objetivo central la formación de un Médico General, según las exigencias del Ministerio de Educación de la Nación, en acuerdo con la Asociación de Facultades de Ciencias Médicas de la República Argentina (AFACIMERA).

Se considera hoy como aspecto central en el área de educación médica el aprendizaje y la evaluación de competencias clínicas para la formación del Médico General, con especial énfasis en la Práctica Final Obligatoria del Internado Rotatorio, esto se enmarca en las de-

mandas que impone el Plan de Estudios 2000 de la Carrera de Medicina con un examen final de competencias médicas a ser evaluadas mediante el empleo de la prueba de Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO) de los estudiantes al finalizar sus estudios de grado.

El Internado Rotatorio y la Pasantía Rural forman la Práctica Final Obligatoria. Es relevante mencionar que el Internado Rotatorio consta de cuatro Áreas que son Clínica, Cirugía, Obstetricia y Pediatría.

La enseñanza de la medicina basada en la competencia parte del concepto integral de competencia “*el saber hacer*”, en el cual se produce una conjunción de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que las instituciones formadoras deberán garantizar en sus graduados de las Carreras de Medicina de grado 1, 2.

Desde esta perspectiva, en la educación médica actual se asigna un valor preponderante a la enseñanza basada en las competencias clínicas del producto final que se forma, particularmente en el nivel de la enseñanza médica de grado. Con relación a este tema deben ser considerados los criterios establecidos por la *World Federation for Medical Education* (WFME) y especialmente el trabajo realizado por la *Task Force on Defining International Standards in Basic Medical Education* 3.

En este marco general de formación de competencias clínicas surge un problema central referido a la calidad de los instrumentos de evaluación que serán construidos y aplicados para asegurar los objetivos y las competencias médicas que se proponen en la carrera de grado. De este modo, un aspecto muy importante a tener en cuenta es que evaluar objetivamente es un requisito fundamental para los exámenes de competencias. Por ello, las dimensiones relativas a las habilidades prácticas, es decir “*al saber hacer*”, no pueden medirse metodológicamente a través de una prueba que mida los aspectos teóricos mediante habilidades verbales. Ello implica la evaluación del comportamiento en una situación concreta de trabajo, la que debe ser útil no sólo para acreditar, sino además para identificar fortalezas y deficiencias en los procesos de formación de los alumnos.

Se considera que el empleo de pruebas objetivas y suficientemente válidas para determinar los niveles de adquisición de las competencias clínicas por parte de los estudiantes de medicina es un requisito fundamental para mejorar la calidad de la formación médica que se imparte. Aquí es necesario tener presente que el mejoramiento en la calidad de la enseñanza debe acompañarse de un mejoramiento en la calidad de los instrumentos de evaluación que se emplean para determinar la eficiencia de la enseñanza y los aprendizajes alcanzados.

La evaluación del desempeño “*in vitro*” es aquella en la que se utilizan distintas situaciones que imitan lo que ocurre en la vida real, pero en un contexto homogéneo y controlado. Para la evaluación del desempeño se utilizan distintas técnicas y modelos. En este momento, el ECOE es más popular y, probablemente, el mejor estudiado y validado 4.

El ECOE, como su nombre lo indica, se basa en la valoración de la práctica desde una metodología perfectamente estructurada, busca y mide las habilidades y destrezas de los estudiantes evaluados. Esencialmente, es un examen de estaciones estáticas y dinámicas, en el que el evaluado recorre las estaciones predeterminadas, en cada una de las cuales debe afrontar y resolver distintas situaciones clínicas. Las competencias de aquellas estaciones correspondientes a la rotación por el Área Medicina son acerca de patologías de relevancia clínica regional y nacional.

Este tipo de evaluación permite una valoración del rendimiento de los estudiantes, cumpliendo con los criterios de validez y fiabilidad. El primer criterio hace referencia a que si realmente mide aquello para lo cual es diseñado, es decir, evaluar competencias clínicas; el segundo, se refiere a que el examen debe ser una prueba objetiva y, en consecuencia, arrojar resultados precisos y consistentes<sup>5</sup>.

Por consiguiente, el ECOE nos permite evaluar de forma integradora, válida y objetiva conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas y analizar la evolución del desempeño académico en la formación de grado. Este aspecto debe ser considerado en el marco general del principio rector del actual paradigma en educación médica según el cual la enseñanza en la transformación y el mejoramiento de la formación médica es una de las estrategias centrales para mejoramiento de la calidad de los servicios de la atención de la salud 6, 7.

El presente estudio se propuso revisar y analizar el rendimiento académico de los estudiantes de la Carrera de Medicina tomando las competencias de las Estaciones Dinámicas y Estáticas del Área Medicina, componente del ECOE. El análisis del desempeño en las competencias clínicas del ECOE refleja sus debilidades y fortalezas, permitiendo actuar en consecuencia sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje hacia el final de la Carrera de Medicina.

## OBJETIVOS

---

### *Los objetivos fueron:*

Comparar el desempeño académico de los alumnos del Internado Rotatorio del Área Medicina en las Estaciones Dinámicas vs Estáticas en el examen final de competencias de la Carrera de Medicina de la UNNE, formular estrategias de mejoras para que aumenten la pertinencia y eficacia de este tipo de evaluación.

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

Se trató de un estudio observacional y descriptivo de los resultados del ECOE correspondiente al Área Medicina, durante 6 años, desde febrero de 2012 a marzo de 2017.

En el estudio se incluyeron 931 estudiantes de ambos sexos que rindieron el ECOE durante el período mencionado.

Las Estaciones Dinámicas muestran el desempeño en comunicación, la capacidad para interrogar, los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, la indicación de medidas preventivas, las maniobras de exploración y destrezas en pacientes reales o estandarizados (de procedimientos), entre otros.

En las Estaciones Estáticas, se destacan la correcta interpretación y solicitud de estudios complementarios, la realización de recetas, las indicaciones médicas y medidas preventivas.

Se consignaron las competencias en el ECOE final mediante listas de cotejos, según fueran o no realizadas por los estudiantes, respecto a las Estaciones Dinámicas y Estáticas del Área Medicina, en forma dicotómica.

Las competencias de las estaciones correspondientes al Área Medicina se refieren a patologías de relevancia clínica de los sistemas cardiovascular, respiratorio y renal, así como también enfermedades metabólicas y parasitosis.

Se consignaron las competencias en el ECOE discriminando por patología.

Los datos se registraron en la base de datos del ECOE correspondiente al Internado Rotatorio, y se procesaron para realizar el análisis de los resultados de las competencias de las estaciones del Área Medicina.

## RESULTADOS

---

El análisis global de los distintos exámenes ECOE implementados para la evaluación de los alumnos mostró que consistieron en 35,53% de Estaciones Dinámicas y 64,47% de Estaciones Estáticas (Figura 1).

Los estudiantes que aprobaron en su totalidad las Estaciones Dinámicas del Área Medicina alcanzaron el 85,80%, mientras que fueron 74,12% aquellos que lo hicieron en las Estaciones Estáticas (Figura 2).

El desempeño según las patologías prevalentes de las estaciones, dentro del mismo grupo de estudiantes, mostró que 68,90% aprobó la totalidad de las estaciones acerca del sistema cardiovascular, siendo 89,32% aquellos que aprobaron la totalidad de las estaciones sobre el sistema respiratorio, 70,57% aprobó la totalidad de las estaciones sobre enfermedades metabólicas, 79,81% las de patologías renales y 90,60% lo lograron en los casos clínicos de parasitosis (Figura 3).

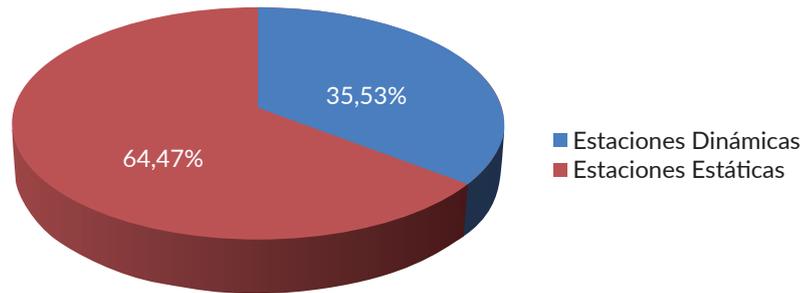


Figura 1. Relación entre las Estaciones Dinámicas y Estáticas del Área Medicina del ECOE.

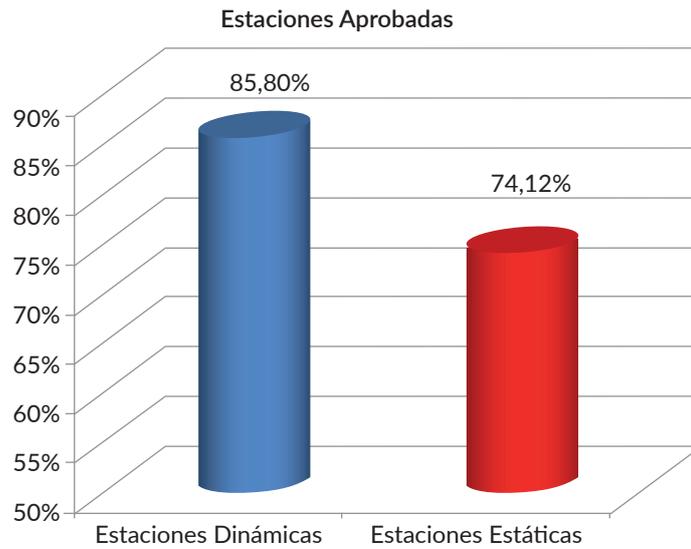


Figura 2. Aprobación de las Estaciones Dinámicas y Estáticas del Área Medicina del ECOE.

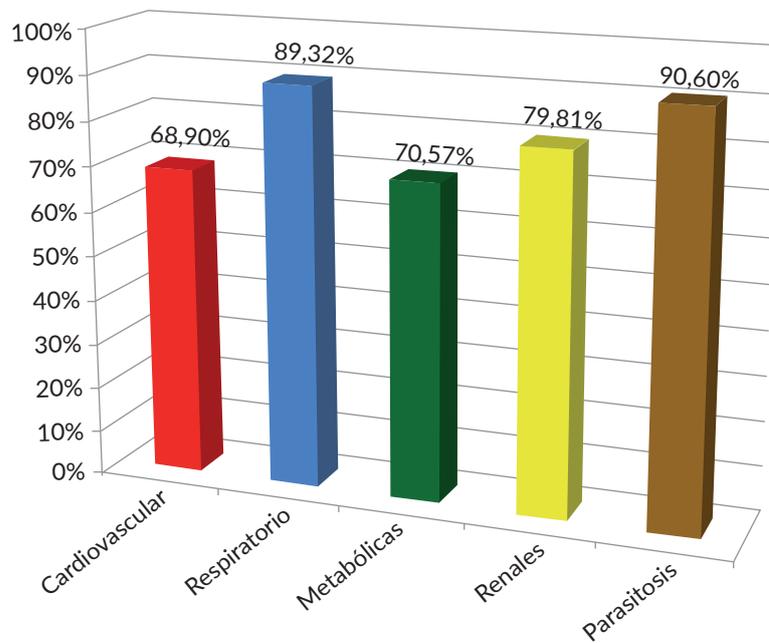


Figura 3. Aprobación de las estaciones del Área Medicina del ECOE discriminado por patologías.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

---

En el Área Medicina del ECOE, las estaciones que han primado son las Estáticas. Sin embargo, los estudiantes presentaron mejor desempeño en las competencias clínicas en las que interactuaban con pacientes reales o simulados de las Estaciones Dinámicas, lo cual indica la pertinencia de la relación entre ambos tipos de Estaciones del examen, con predominio de las Estáticas.

En cuanto a las competencias de las estaciones del Área Medicina del ECOE, aquellas referidas al sistema cardiovascular y a enfermedades metabólicas presentaron mayor dificultad para su aprobación por parte de los estudiantes, orientando al cuerpo docente en el diseño de las estaciones.

Dada la inminencia de la graduación de los estudiantes, la evaluación y el análisis del desempeño académico de los alumnos en las competencias clínicas del Área Medicina del ECOE permite formular juicios de valor y tomar decisiones, a fin retroalimentar los procesos de enseñanza-aprendizaje y de evaluación de conocimientos. De este modo, es posible reorientar y mejorar dichos procesos en esta etapa final de la Carrera de Medicina.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Palés-Argullós J, Nolla-Domenjó M, Oriol-Bosch A, Gual A. Proceso de Bolonia (I): educación orientada a competencias. *Educ Med* 2010; 13 (3): 127-135.
2. Esteve Ríos N. Competencias y desarrollo profesional. *Revista de la Fundación Educación Médica (FEM)*. 1999; 2 (2): 66-69.
3. WFME Task Force para la Definición de Estándares Internacionales para la Educación Médica de Pregrado. *Educación Médica*. 2000; 3 (4): 158-169.
4. Brailovsky CA. Educación médica, evaluación de las competencias. In OPS/OMS, eds. *Aportes para un cambio curricular en Argentina*. Buenos Aires: University Press; 2001. p. 103-122.
5. Nolla-Domejó M. La evaluación en educación médica. Principios básicos. *Educ Med*. 2009; 12 (4): 223-229.
6. Organización Mundial de la Salud. Médicos para la Salud: Estrategia mundial de la OMS para reformar la enseñanza de la medicina y la práctica médica en pro de la salud para todos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1997.
7. Bosco G del, Galli A. Evaluación de la Capacidad Educativa para la Implementación del Internado. *Educación Médica*. 2000; 3 (4): 180-183.

# UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS VIRTUALES EN ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA “MEDICINA, HOMBRE Y SOCIEDAD” DE LA FACULTAD DE MEDICINA

---

*Sosa Erro, María F; Urbanek, Luisa C; Mariño, Laura C; Cardozo, Samantha I; Andino, Gerardo M*

---

## ABSTRACT

The strategies of teaching learning used in the classroom nowadays transcend the exclusively class attendance, counting with innumerable virtual tools that generate a new space in the teacher-student link. The target of teachers when they design teaching devices consists that students develop certain competences for this first instance in the Medicine career.

The diversity that is present in the classroom is a phenomenon in development, because of this, teachers find themselves in need of strategies that allow academic success to the greatest possible number of students, taking into account that learning is built from experience

### *Keywords:*

Teaching, tools, competences, debate.

## RESUMEN

Las estrategias de enseñanza aprendizaje aplicadas en el aula trascienden actualmente lo exclusivamente presencial, contando con innumerables herramientas virtuales que generan un nuevo espacio en el vínculo docente-alumno. El objetivo de los docentes al diseñar los dispositivos didácticos consiste en que los estudiantes desarrollen determinadas competencias para esta primera instancia de la carrera de Medicina

La diversidad que se presenta en las aulas es un fenómeno en desarrollo, encontrándose los docentes en la necesidad de plantear estrategias que permitan el éxito académico al mayor número posible de alumnos, teniendo en cuenta que el aprendizaje se construye a partir de la experiencia.

### *Palabras claves:*

Enseñanza, herramientas, competencias, debate

## INTRODUCCION

El siguiente trabajo expresa las dificultades y beneficios que se presentan al momento de utilizar la plataforma como herramienta virtual, determinando aspectos comunicacionales que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje relevantes al momento de incorporar conocimientos, ya que determina una nueva forma de estar en contacto con el docente de manera más directa, basándose en el aprendizaje colaborativo.

Las variables indagadas fueron: sexo, edad, problemas en la utilización del campus virtual, facilidad para el uso de la plataforma moodle y sus herramientas.

Las estrategias de enseñanza aprendizaje aplicadas en el aula trascienden actualmente lo exclusivamente presencial, contando con innumerables herramientas virtuales que generan un nuevo espacio en el vínculo docente- alumno. 1 El objetivo de los docentes al diseñar y planificar los dispositivos didácticos consiste en que los estudiantes desarrollen determinadas competencias para esta primera instancia de la carrera de Medicina, y la clave del éxito está en que los estudiantes puedan y quieran realizar las operaciones cognitivas convenientes para ello, interactuando adecuadamente con los recursos educativos a su alcance. 2

Para averiguar qué tipo de aprendizajes realmente está favoreciendo la práctica del nuevo sistema educativo, es preciso dejar a un lado las pretensiones o discurso de intenciones del sistema educativo y de sus agentes, y colocar nuestro punto de mira u observación, especialmente, en la evaluación que se está haciendo de los aprendizajes por parte de los profesores. 3

En función de la masividad y gran diversidad de los estudiantes que recibe anualmente la primera asignatura de la carrera de Medicina: "Medicina, Hombre y Sociedad", se plantea un debate pedagógico en la comunidad educativa al momento de diseñar y planificar las estrategias de intervención docente. La diversidad en las aulas es un fenómeno en desarrollo, y de ahí que los docentes se vean en la necesidad de encontrar estrategias que permitan el éxito académico al mayor número posible de alumnos, enmarcados en el respeto y aceptación ante las diferentes habilidades, experiencia y manera de aprender de los mismos. 4

Las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) las convierten en un pilar fundamental para el proceso de enseñanza y aprendizaje. 5

Las TIC deben integrarse en los procesos discentes desde una óptica precisa y concreta del Aprendizaje, de los Estilos de Aprendizaje, que deben contribuir a que el proceso de aprendizaje del alumno sea más rápido, más fácil, más duradero, más completo, y, en definitiva, un aprendizaje que conduzca al logro de un conocimiento de calidad. 6

La enseñanza debe partir de experiencias y situaciones reales que permitan tanto su posterior transferencia como la percepción de la complejidad del mundo real, teniendo en cuenta que el aprendizaje se construye a partir de la experiencia. 7

**Objetivo General:**

Reconocer debilidades y fortalezas en la utilización de herramientas educativas virtuales en estudiantes de la primera materia de la carrera de Medicina de la UNNE.

**Objetivos Específicos:**

Identificar las ventajas del uso del campus virtual.

Determinar los tipos de actividades virtuales que despiertan mayor interés en los estudiantes.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

Se trató de un estudio descriptivo preliminar en alumnos que cursaban la primera materia de la carrera de Medicina de la UNNE.

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario de 10 ítems de respuesta cerrada, probado primeramente en una muestra de 60 alumnos de la población a estudiar. Luego de análisis, se realizaron las modificaciones pertinentes para aplicarlo en 6 comisiones de un total de 15, seleccionadas al azar (n = 500), sobre un total de 1500 inscriptos.

Las variables indagadas fueron: sexo, edad, problemas frecuentes en la utilización del campus virtual, facilidad para el uso de la plataforma moodle y sus herramientas.

Los resultados fueron ingresados al programa informático Microsoft Excel 2007, expresando los mismos en porcentajes.

## **RESULTADOS**

---

La edad promedio de los encuestados fue de  $20,1 \pm 2$  años. El 58 % de los alumnos refiere comprender la utilización del campus como herramienta virtual. Sólo un 10% encontró dificultades en la realización de tareas.

El 73,3% encuentra como principal beneficio disponer del material de estudio, en tanto que un 26,6% considera que le facilita su aprendizaje Gráfico N 1:

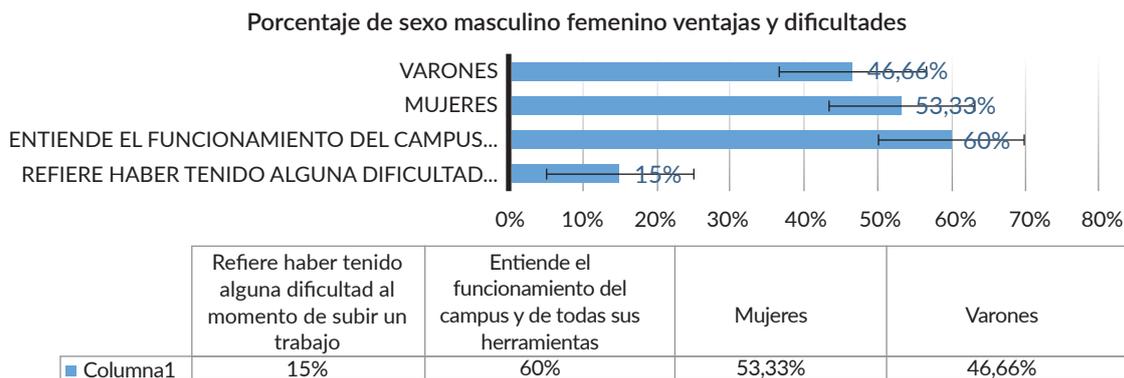
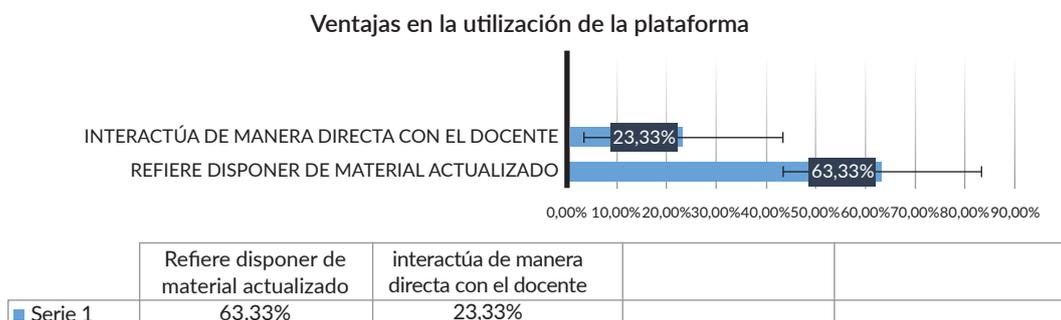


Gráfico N 2:



El 71,6% opina que las herramientas virtuales lo ayudan en su aprendizaje. El 40% accede adecuadamente a la plataforma y a todas las herramientas que ofrece la misma por conocimientos previos.

Las mayores dificultades encontradas fueron: un 26,6% le dedica la mayor parte del tiempo a la descarga de material de estudio y un 25% encuentra dificultad para subir trabajos a la plataforma.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

De acuerdo con los resultados, la utilización de la plataforma virtual y de las herramientas involucradas es considerada por los estudiantes como beneficiosa para acercarse al material didáctico propio de la asignatura, así como destierra la presunción de que la virtualidad restringe la comunicación docente - alumno, hecho evidenciado por la consideración de estos últimos de disponer de tutores docentes, con los cuales pudieron realizar preguntas, despejar dudas, disponer de mayor información, entre otras acciones.

El campus virtual, resultó accesible para los estudiantes, siendo una herramienta tecnológica fundamental para compartir información y promover un entorno de aprendizaje colaborativo y autónomo.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Estilos de enseñanza: conceptualización e investigación (en función de los estilos de aprendizaje de Alonso Gallego y Honey).
2. Alonso Tapia; Jesús, Motivar para el aprendizaje, Teoría y estrategias. Barcelona Edebé, 1997.
3. Alonso, Luis. ¿Cuál es el nivel de dificultad de la enseñanza que se está exigiendo? IES. Sant Pere de Ribes Barcelona Revista Educar, 2000.
4. Camarero, F.; Martín, F.; Herrero, J. Estilos y Estrategias de Aprendizaje en estudiantes universitarios. Vol. 12, nº 4, pp. 615-622 Revista Psicothema 2000.
5. Abgulo, J.F. Proyecto Docente. Málaga: vol 10 Universidad de Málaga. 1989.
6. José Luis García Cué, José Antonio Santizo Rincón, Catalina M. Alonso García instrumentos de medición de estilos de aprendizaje journal of learning styles N° 2 vol 4 2009.
7. Massimino, L. Preferencias de Estilos de Aprendizaje en estudiantes universitarios de Historia de España, Italia y Alemania. Tesina UNED. 2006.

# CARACTERÍSTICAS DE LAS INVESTIGACIONES DE LOS CURSANTES DE LA ASIGNATURA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA. FACULTAD DE MEDICINA UNNE. AÑOS 2005 A 2015

---

*Pérez, Daniela J; Rojas, María S; Gauto, Domingo E;  
Gómez, Fernando; Auchter, Mónica C.*

---

## RESUMEN

La calidad de atención y del cuidado enfermero, depende en gran medida de hacer de la investigación uno de los pilares más importantes de la ciencia enfermera.

El objetivo de este trabajo fue determinar las características de los trabajos de investigación realizados por los cursantes de la asignatura de Metodología de la Investigación en Enfermería de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional del Nordeste durante los años 2005 al 2015. Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y transversal, consultando las investigaciones archivadas en la Biblioteca de la Facultad de Medicina.

Se trabajó con 230 trabajos; el 100% eran de tipo cuantitativos y de estos 65% descriptivos y 35% analíticos. El 94% de los trabajos fueron estudios transversales superando ampliamente a los longitudinales. En cuanto a las áreas temáticas, las principalmente abordadas se refirieron a clínica y a salud pública. El 67% de los diseños eran retrospectivos y el 33% prospectivo. Según el contexto de realización de los estudios se observó que la mayoría de los trabajos fueron realizados en instituciones del segundo y tercer nivel. Las investigaciones que se publicaron en revistas con referato ascendieron a 12 lo que representó solo el 5% del total. El promedio de investigaciones por año fue de 20, con un valor mínimo de 5 en el 2005 y un máximo de 51 en el 2015.

Los resultados mostraron buena productividad en los futuros licenciados en enfermería, con un predominio de estudios de tipo cuantitativo, principalmente abocados a la clínica, aunque se evidencio escasa publicación de los protocolos de investigación.

### **Palabras claves:**

Investigación científica - enfermería - estudiantes.

## ABSTRACT

---

The quality of care and nursing care depends to a large extent on making research one of the most important pillars of nursing science.

The objective of this work was to determine the characteristics of the research work carried out by the students of the subject of Nursing Research Methodology of the Bachelor of Nursing at the National University of the Northeast during the years 2005 to 2015. a quantitative, descriptive, retrospective and transversal study, consulting the research archived in the Library of the Faculty of Medicine.

We worked with 230 jobs; 100% were quantitative and 65% descriptive and 35% analytical. 94% of the works were cross-sectional studies, far surpassing the longitudinal ones. Regarding the thematic areas, those mainly addressed were clinical and public health. 67% of the designs were retrospective and 33% were prospective. According to the context in which the studies were carried out, it was observed that the majority of the works were carried out in institutions of the second and third levels. The investigations that were published in refereed journals amounted to 12, which represented only 5% of the total. The research average per year was 20, with a minimum value of 5 in 2005 and a maximum of 51 in 2015.

The results showed good productivity in the future graduates in nursing, with a predominance of quantitative studies, mainly focused on the clinic, although there was little publication of the research protocols.

### **Keywords:**

Scientific research - nursing - students.

## INTRODUCCIÓN

---

La investigación es un conjunto estructurado de procedimientos teóricos, metodológicos y técnicos que se emplean para conocer e interpretar los aspectos esenciales y las relaciones fundamentales de un determinado objeto o fenómeno de la realidad. Por lo tanto, el progreso del conocimiento y la necesidad de conocer, es el primordial motivo de toda investigación y constituye junto con la gestión, la práctica y la educación, uno de los cuatro pilares en los que se fundamenta la enfermería 1.

Sierra Bravo establece que la ciencia es un cuerpo de conocimientos teóricos resultado de la investigación científica y en este sentido es claro que la investigación es la fuente de la ciencia. Al respecto, Acosta Suárez y Medina Artiles 2 sostienen que para conseguir tal desarrollo hay que centrarse en el cuerpo de conocimientos propio de enfermería, referidos a los cuidados de las necesidades básicas del individuo a lo largo del continuum de la vida en situación de salud y/o enfermedad. Lo que aporta este saber es disponer de un

mayor conocimiento de los fenómenos que se presentan en el ejercicio profesional y que se abordan con independencia de otros profesionales 3.

La situación de la investigación en enfermería en América Latina sigue siendo escasa y es considerada como barrera fundamental la falta de conocimiento y la experiencia en el tema. Por ello, resulta de vital importancia el desarrollo de habilidades y competencias para investigar en los espacios universitarios donde generalmente ocurren las primeras aproximaciones al mundo de la ciencia 3.

Dentro de las funciones de la mayoría de las instituciones educativas se encuentra la docencia, el servicio y la investigación. Sin embargo, es a través de la investigación donde se logra que las otras dos funciones se realicen de una manera dinámica, sistemática y fundamentalmente en la realidad 4.

Hoy, las universidades argentinas que forman licenciados en enfermería requieren de la realización de diferentes tipos de trabajos científicos para el acceso a la titulación de grado, que adquieren características de tesis, tesinas o protocolos de investigación.

Las tesis son un tipo de investigación que examina un problema teórico o práctico disciplinar del área de estudio y a través de la investigación, el razonamiento, la lógica y la reflexión, produce conclusiones que son el resultado de un proceso académico; por lo general se defiende o sustenta ante un jurado para obtener un grado académico. No solo guardan rigurosidad científica, sino que como distinción dentro de la tipología de investigación requiere adecuarse a las exigencias del ejercicio académico, reflejando todos los elementos necesarios del desarrollo disciplinar al que responde 4.

A diferencia de las tesis, la tesina es un trabajo escrito individual de carácter monográfico y de compilación que se expone mediante la descripción una investigación documental, de campo o el desarrollo de un trabajo práctico. Por último, el protocolo de investigación o proyecto es un documento mediante el cual se orienta y dirige la ejecución de la investigación; en él se materializa la etapa del planeamiento y servirá de guía en las etapas sucesivas del trabajo, por lo que requiere ser lo más claro, concreto y completo posible 4.

Los planes de estudios de las universidades argentinas que forman licenciados en enfermería contienen un espacio curricular con denominaciones diferentes, que se encarga de coordinar los trabajos de investigación finales para el acceso al título de grado. Dicho espacio se dicta según reglamentos de cada institución, con el requisito de la realización de un trabajo de investigación final para finalizar la carrera de licenciatura.

Las características de los trabajos científicos de enfermería reflejan el área temática escogida por el investigador que refiere a la selección de un campo de trabajo 5. El diseño metodológico, como estructura a seguir en la investigación ejerce el control de la misma

a fin de encontrar resultados confiables y su relación con los interrogantes surgidos de la hipótesis del problema. Construye la mejor estrategia a seguir por el investigador para la adecuada solución del problema planteado 6.

En investigaciones cuantitativas el proceso sistemático de recolección de datos observables y medibles se basa en la observación de los hechos objetivos, acontecimientos y fenómenos que existen. El enfoque cuantitativo surge de una rama de la filosofía llamada positivismo lógico, que funciona con reglas estrictas de lógica, verdad, leyes y predicciones. Los investigadores cuantitativos sostienen que la verdad es absoluta y que una única realidad puede definirse por medición cuidadosa. Para encontrar la verdad, el investigador requiere ser objetivo, lo que significa que los valores, sentimientos y percepciones personales no pueden entrar en la medición de la realidad 7.

En otro sentido, la investigación cualitativa pretende aportar explicaciones y descubrimientos centrados en la experiencia social, en cómo es creada y cómo la vida humana cobra significado. Se basa en un enfoque sistemático y subjetivo utilizado para describir experiencias y situaciones vitales y darles un significado 6.

En los trabajos de tipo cuantitativo, el tipo de estudio según tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, adquieren la característica de retrospectivo o de prospectivo 7 6. Los retrospectivos son aquellos donde el estudio es posterior a los hechos o fenómeno en cuestión y los datos se obtienen de archivos o registros. En cambio, en los prospectivos, el inicio del estudio es anterior a los hechos estudiados y los datos se recogen a medida que van sucediendo.

Otra cuestión a destacar son los estudios de tipo transversal o longitudinal. Los longitudinales miden en dos o más ocasiones las variables involucradas; consideran la comparación de los valores de las variables en diferentes ocasiones ya sea futuro y presente o presente y pasado. En cambio en los transversales se miden una sola vez y de inmediato se procede a su descripción o análisis; se miden las características de uno o más grupos de unidades en un momento dado, sin pretender evaluar la evolución de esas unidades.

Los diferentes estudios también tienen en cuenta el análisis y alcance de los resultados, entendido como aquel que dependerá del nivel de conocimiento científico (observación, descripción, explicación) al que espera llegar el investigador y al tipo de información que espera obtener así como el nivel de análisis a realizar. Por ello, los estudios según esta clasificación pueden ser descriptivos, analíticos y/o experimentales 7.

Las instituciones donde se desarrollan los trabajos de investigación pertenecen a los diferentes niveles en que se encuentra organizada la atención de la salud del país. Para ello se toma como referencia la definición establecida por la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud en 1986 sobre niveles de atención, considerándose a dicha clasificación como “una concepción de tipo técnica y

administrativa, basada en la organización del contacto de las personas y comunidades con el sistema de salud, que define objetivos específicos para cada nivel de acuerdo a su ubicación, su nivel de complejidad y las particulares experticias que ha desarrollado” 8.

Un estudio realizado por Alarcón y Astullido sobre la investigación en enfermería en revistas latinoamericanas expresa que la enfermería ha experimentado un importante desarrollo en los últimos años, lo cual le exige reflexionar y profundizar acerca de su construcción como ciencia a pesar del aumento creciente de su producción científica 8.

En este sentido, las tendencias de la investigación en enfermería, determinan que para lograr que sea una realidad constante, progresiva, trascendente y transformadora, es necesario desde las aulas de las universidades generar estrategias fundamentales tales como la de promover el mejoramiento de la práctica disciplinar, teniendo como evidencia y referencia la producción investigativa 9.

Aquí radica la necesidad de explorar los aspectos técnico-metodológicos de los protocolos de investigación archivados en la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste. El propósito es examinar las temáticas de interés común y las estrategias de acercamiento al objeto de estudio y estimar sobre qué, cómo y con quiénes se construye y refuerza el quehacer científico en enfermería.

## **OBJETIVOS**

---

### ***Objetivo General***

- Determinar las características de los trabajos de investigación presentados por los cursantes de la asignatura “Metodología de la Investigación en Enfermería” de la Carrera de la Licenciatura en Enfermería, Facultad de Medicina UNNE, periodo 2005 a 2015.

### ***Objetivos Específicos***

- Identificar en los diseños de las investigaciones el enfoque utilizado según el análisis y alcance de los resultados.
- Describir las temáticas abordadas en las investigaciones y el área e institución donde se realizó el estudio.
- Identificar en las investigaciones la secuencia del estudio según ocurrencia de los hechos y registros de la información.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

Se realizó un estudio cuantitativo con lógica deductiva, buscando generalizar los resultados obtenidos y expresarlos en cifras y números; descriptivo para caracterizar

determinados aspectos de la investigación científica en enfermería; retrospectivo ya que se llevó a cabo la recolección y registro de datos referidos estudios científicos ya finalizados y publicados anteriormente; transversal ya que las variables fueron medidos por única vez.

El instrumento de recolección de datos que se utilizó fue un formulario que se aplicó a los trabajos de investigación de los estudiantes de enfermería desarrollados durante el curso de la asignatura Metodología de la Investigación en Enfermería de la Licenciatura en Enfermería, en el periodo comprendido entre 2005 y 2015. Los formularios fueron aplicados a los trabajos archivados en la Biblioteca de la Facultad de Medicina. Los datos obtenidos se procesaron en forma manual, se construyeron las medidas estadísticas correspondientes, se analizaron y se construyeron tablas y gráficos para la distribución de frecuencias absolutas y relativas.

## RESULTADOS

El estudio se realizó en la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste de la ciudad de Corrientes, recolectando datos de los trabajos investigación aprobados y archivados.

Se registraron 230 trabajos de investigación realizados por estudiantes de la carrera de Licenciatura en Enfermería durante los años 2005 al 2015 y llevados a cabo tanto en la provincia de Corrientes como en la del Chaco.

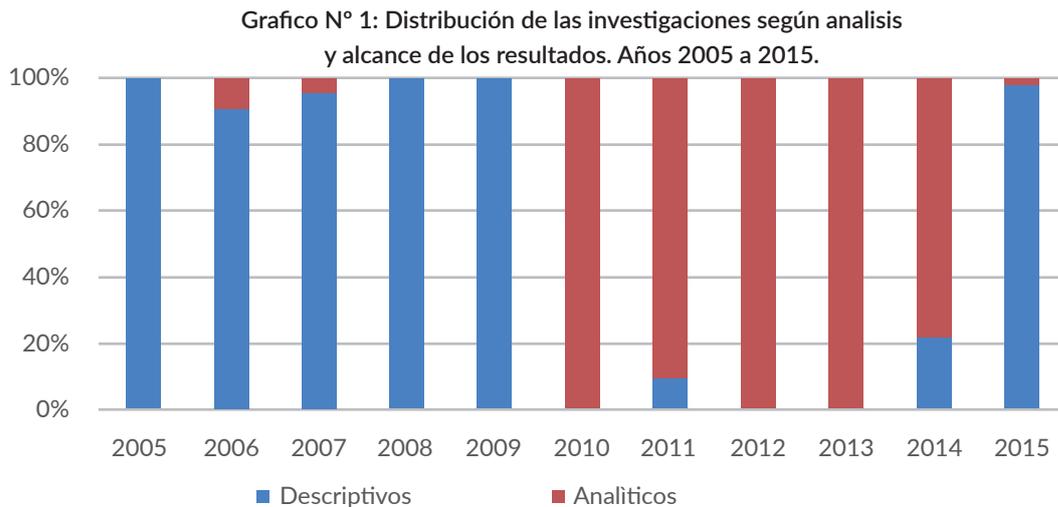
En cuanto al enfoque utilizado en los diseños, se registró que el 100% (230) de los trabajos fueron de tipo cuantitativo. En lo referido al tipo de investigación según análisis y alcance de los resultados, se obtuvo que 149 (65%) eran de tipo descriptivo y 81(35%) analítico; ninguno fue experimental (Tabla N° 1).

Tabla N°1: Trabajos de investigación de estudiantes de Metodología de la Investigación en Enfermería según análisis y alcance de los resultados. Años 2005 a 2015

Tipo	Cantidad	Porcentaje
Descriptivas	149	65%
Analíticas	81	35%
Total	230	100%

Fuente: Recolección propia en Biblioteca de la Facultad de Medicina. Año 2016

Al analizar la distribución de los trabajos según análisis y alcance de los resultados a través de los años, se observó que entre los años 2005 y 2009 hubo una mayor frecuencia de trabajos de tipo descriptivos; mientras que entre 2010 y 2014 fueron en su mayoría estudios analíticos; y volvió a ser descriptivo en 2015 (Gráfico N°1).



Fuente: Recolección propia en Biblioteca de la Facultad de Medicina. Año 2016

En cuanto al área temática desarrollada en los trabajos se observó que las categorías salud pública y clínica fueron las más frecuentes con 35% (81) y 38% (87) respectivamente. Mientras que en el resto la distribución fue recursos humanos 4% (10), estudios de prevalencia e incidencia 9% (21), administración 1% (3), cuidados de enfermería 7% (16) y estudios interpretativos 5% (11) (Tabla N° 2).

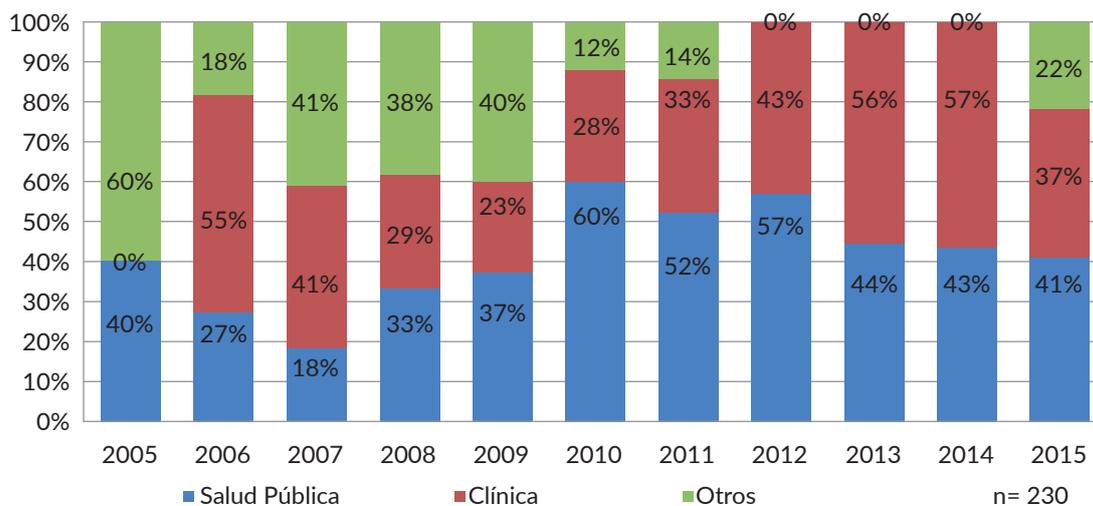
Tabla N°2: Trabajos de investigación de estudiantes de Metodología de la Investigación en Enfermería según área temática. Años 2005 a 2015

Área Temática	Cantidad	Porcentaje
Clínica	87	38%
Salud pública	81	35%
Estudios de prevalencia e incidencia	21	9%
Cuidados de enfermería	16	7%
Estudios interpretativos	11	5%
Recursos humanos	10	4%
Administración	3	1%
<b>Total</b>	<b>230</b>	<b>100%</b>

Fuente: Recolección propia en Biblioteca de la Facultad de Medicina. Año 2016

Según las dos áreas temáticas más frecuentemente investigadas, en este caso clínica (38%) y salud pública (35%), la distribución durante los 11 años analizados, mostró que la mayor proporción de estudios de la categoría clínica fue en los años 2006, 2013 y 2014, y en la categoría salud pública en 2010, 2011 y 2012, detectándose proporciones mayores al 50% (Gráfico N° 2).

Gráfico N° 2: Distribución de las investigaciones según las principales áreas temáticas. Periodo 2005 a 2015



Fuente: Recolección propia en Biblioteca de la Facultad de Medicina. Año 2016

Existe una tendencia a la elaboración de trabajos relacionados al área de salud pública con respecto al total de trabajos, sin embargo, la proporción de trabajos del área clínica sigue siendo importante, representando la segunda temática más desarrollada por los estudiantes. Respecto a la ocurrencia de los hechos y registro de la información se encontró que de los 230 protocolos de investigación, el 67% (154) fueron de tipo retrospectivo y el 33% (76) de prospectivo. Y según el periodo y secuencia de los estudios se registró que el 94% (217) fueron de tipo transversal y el 6% (13) restante de tipo longitudinal.

De acuerdo a la variable institución de desarrollo de las investigaciones categorizadas según nivel de atención, se observó que 9% (21) se realizaron en instituciones del primer nivel, el 23% (52) pertenecían al segundo nivel, el 57% (132) al tercer nivel, y un 11% (25) restante comprendieron trabajos en sectores externos a instituciones de salud como barrios, escuelas y vía pública (Tabla N° 3).

Tabla N° 3: Distribución de trabajos según institución de realización. Años 2005 a 2015.

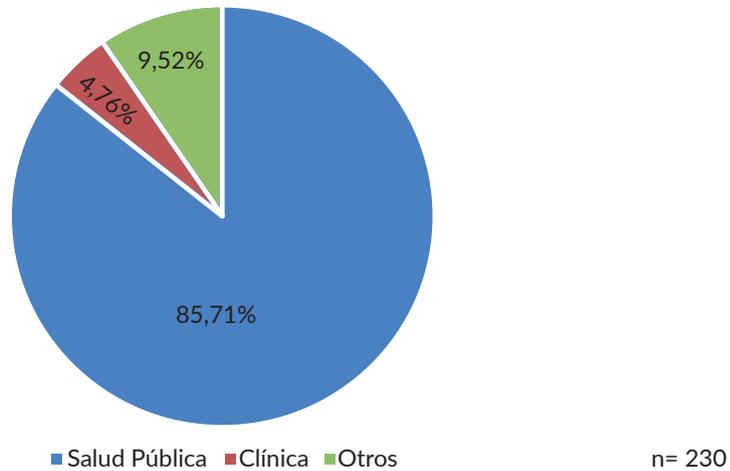
Tipo	Cantidad	Porcentaje
Tercer nivel de atención	132	57%
Segundo nivel de atención	52	23%
Barrios, escuelas, vía pública	25	11%
Primer nivel de atención	21	9%
<b>Total</b>	<b>230</b>	<b>100%</b>

Fuente: Recolección propia en Biblioteca de la Facultad de Medicina. Año 2016

Con respecto a las principales temáticas desarrolladas en cada nivel de atención se observó con una distribución diferente para cada uno; en el primer nivel de atención predominó

el área de salud pública con más del 80% de los estudios, siguiendo con 9,52% de temáticas varias y 4,76% área clínica (Gráfico N°3).

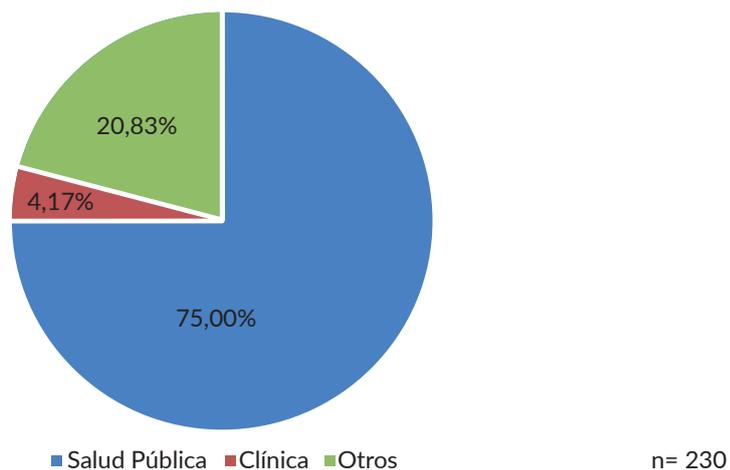
Gráfico N° 3: Distribución de las investigaciones según principales áreas temáticas en el primer nivel de atención. Años 2005 a 2015.



Fuente: Recolección propia en Biblioteca de la Facultad de Medicina. Año 2016

Los trabajos realizados en escuelas, barrios y vía pública mostraron que más del 70% eran referidos al área de salud pública; en segundo lugar con el 20,83% las temáticas eran varias y en último lugar con el 4,17% sobre el área clínica, datos similares a los del primer nivel (ver Gráfico N° 4).

Gráfico N° 4: Investigaciones según principales áreas temáticas en escuelas, barrios, vía pública. Años 2005 a 2015.

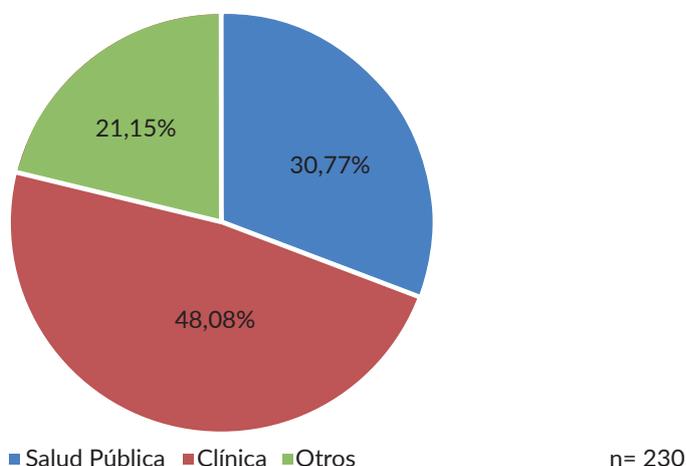


Fuente: Recolección propia en Biblioteca de la Facultad de Medicina. Año 2016

En cambio, en el segundo y tercer nivel se evidenció una mayor proporción de trabajos en el área clínica, más del 45% en ambas (Gráficos N°5 y 6). A su vez, según los datos

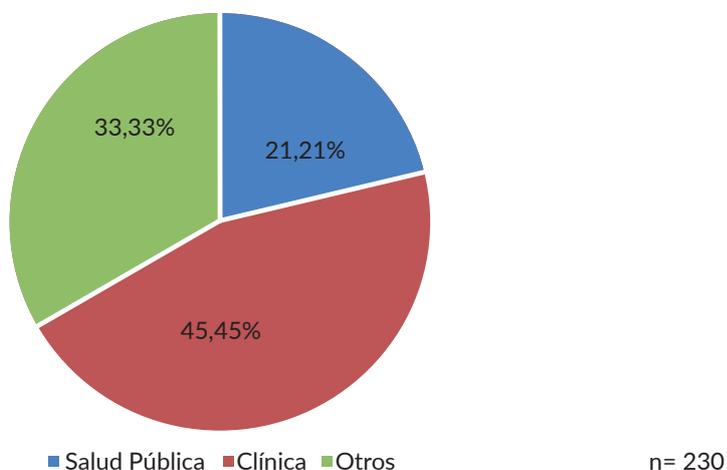
obtenidos se observó una mayor variedad de temáticas desarrolladas en el segundo y tercer nivel de atención.

Gráfico N° 5: Investigaciones según principales áreas temáticas en el segundo nivel de atención.  
Años 2005 a 2015.



Fuente: Recolección propia en Biblioteca de la Facultad de Medicina. Año 2016

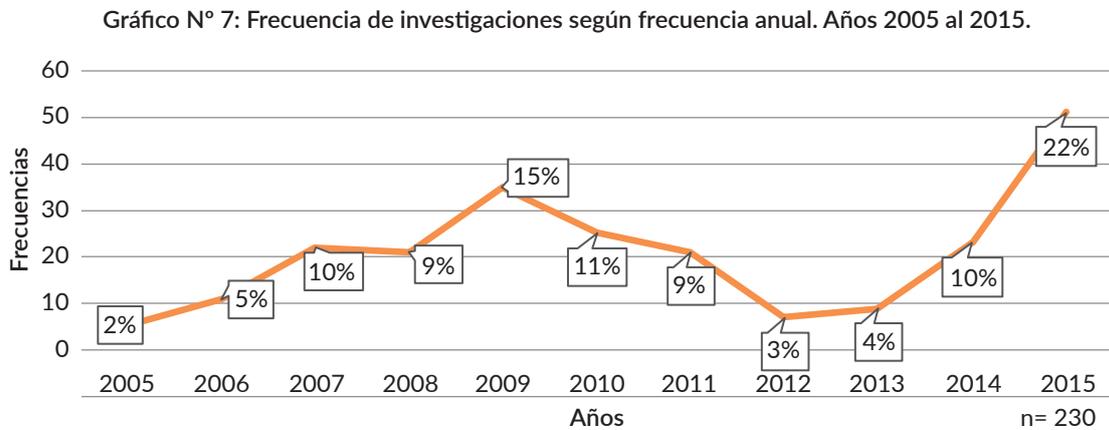
Gráfico N° 6: Investigaciones según principales áreas temáticas en el tercer nivel de atención.  
Años 2005 a 2015.



Fuente: Recolección propia en Biblioteca de la Facultad de Medicina. Año 2016

La distribución de los estudios según los años mostró que los años con mayor número de trabajos presentados y aprobados fue el 2009 con 15% (35) y 2015 con 22% (51). En otros años la producción científica tuvo compartimientos diferentes según el número de estudiantes que cursaban el último período de la carrera y la asignatura Metodología de la Investigación. En 2005 solo hubo un 2% (5) y en 2012 un 3% (7) de trabajos realizados. También se observó un aumento de frecuencias entre 2005 y 2009, con un

posterior declive hasta el año 2014 y 2015 en donde se vuelve a observar un repunte en el número de investigaciones (Gráfico N°7).



Fuente: Recolección propia en Biblioteca de la Facultad de Medicina. Año 2016

De los datos obtenidos respecto a la publicación de los trabajos científicos tanto en la Revista de la Facultad de Medicina como en la Revista Desafíos de la Asociación de Escuelas Universitarias de Enfermería de Argentina, se registraron hasta el momento que el 5% (12) han sido publicados.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Señala Knudson que el contexto actual del desarrollo académico y administrativo de las facultades y programas universitarios representa una oportunidad para la autoevaluación y la formulación de planes de mejoramiento continuo 9. Los resultados obtenidos en el presente estudio muestran el camino recorrido por los estudiantes de enfermería en el desarrollo de la práctica científica a través de las huellas dejadas en los proyectos de investigación realizados.

Esta revisión de 230 investigaciones de cursantes de Metodología de la Investigación de la Carrera de Licenciatura en Enfermería de la UNNE entre 2005 y 2015 muestra coincidencias con Alarcon y Astudillo quienes describen la mayor tendencia en los enfermeros la realización de trabajos de tipo cuantitativo 9. El 100% de los trabajos fueron cuantitativos, lo cual implica una determinada postura epistemológica acerca de la realidad y el método utilizado para abordarla.

En cuanto las temáticas abordadas, los datos concuerdan con otras investigaciones que se agrupan principalmente en dos grandes temas, en primer lugar la salud pública y en segundo lugar la clínica, resultado que se asemeja a los estudios de Knudson, donde la mayoría de los trabajos científicos tienen que ver con el quehacer y práctica de enfermería desde la visión clínica y los restantes corresponden a producciones en gerencia de la salud y de carácter interdisciplinar 9.

La investigación de Alarcon y Astudillo que tuvo como propósito fundamental analizar la productividad científica de la enfermería latinoamericana, muestran que quienes investigan son principalmente enfermeros del mundo académico, ya sea con sus pares o en alianzas con profesionales clínicos, existiendo escasa publicación exclusiva de ellos en el mundo clínico 9. En base a esto, la producción científica que se observa durante los años del presente estudio, muestra un aumento progresivo hasta el año 2009, con un posterior declive entre 2014 y 2015 en donde se vuelve a mostrar un nuevo aumento de los mismos. También resulta relevante destacar la escasa publicación de los trabajos en revistas científicas que se obtuvo de este estudio, por lo cual es importante destacar las sugerencias de Knudson quien propone como estrategia para mejorar la formación investigativa de los estudiantes, la generación de mayores espacios de publicación para la producción académica e investigativa de las enfermeras y favorecer que esos espacios de publicación sean asequibles tanto al personal académico, como de interés y entendimiento para la comunidad en general 9.

El objetivo de este estudio fue describir las características de las investigaciones realizadas por los cursantes de la asignatura “Metodología de la Investigación en enfermería” de la Carrera de la Licenciatura en Enfermería. Se detectó que la totalidad de los trabajos eran de tipo cuantitativo.

En cuanto a la caracterización de los estudios según estrategia general la mayoría eran de tipo descriptivo y un tercio analíticos. Según ocurrencia de los hechos y registro de la información muchos trabajos fueron de tipo retrospectivo y casi la totalidad de tipo transversales.

En conclusión, los resultados de este trabajo son una fuente del fortalecimiento de la profesión en las áreas de docencia, investigación y gestión de cuidado, teniendo como base el cuestionamiento de la realidad, de rigor científico e interés por la verdad. Tener como meta la adquisición de funciones y competencias en investigación bien definidas a través de los diferentes ciclos formativos de la Carrera de Licenciatura en Enfermería, para aumentar el cuerpo de conocimientos propio y que la profesión sea reconocida como una disciplina cada vez más inserta en el mundo de la investigación y de la producción científica.

## BIBLIOGRAFIA

---

1. Salinas PJ. “Metodología de la Investigación Científica”. [Internet]. Primera edición. Mérida, Venezuela. 17 de enero del 2012. [citado el 28 de abril de 2016]. Disponible en: [www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/34398/1/metodologia\\_investigacion.pdf](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/34398/1/metodologia_investigacion.pdf)
2. Garcés PH. “Investigación Científica”. [Internet]. Primera edición. Quito, Ecuador. 2000. [citado el 28 de abril de 2016]. Disponible en: [museoarqueologico.univalle.edu.co/imagenes/Proyecto%20de%20Grado%201/lecturas/Lectura%204.pdf](http://museoarqueologico.univalle.edu.co/imagenes/Proyecto%20de%20Grado%201/lecturas/Lectura%204.pdf)

3. SIERRA BR. "Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica". 4ta edición, Editorial Paraninfo, España, 1996.
4. Acosta Suarez, Medina Artiles. "Líneas de Investigación en Enfermería". En Revista Cubana Enfermería 1997; 13(2):103-6
5. Raya D.A. "La investigación en enfermería en América Latina 2000-2010". Scielo [Internet] .2011 [citado el 28 de junio del 2016] isponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2011000300017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000300017)
6. Botta, M. Tesis, monografías e informes. Biblos, Buenos Aires. 2004.
7. Pineda B. E. y Luz de Alvarado E. "Metodología de la investigación" 3ª Edición. Washington D.C. 2008
8. Alarcón M.A. y Astudillo P.D. "La Investigación en Enfermería en Revistas Latinoamericanas". Scielo [internet] 2007 [citado en 29 de abril de 2016] Volumen 13 p. 25-31. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532007000200004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532007000200004&script=sci_arttext)
9. Knudson E.M. "Tendencias de la investigación en enfermería". Fucsalud [Internet] 2008 [citado el 29 de abril de 2016] Volumen 18 p. 90-96. Disponible en: <https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-01/27.pdf>

# EXPRESIONES DE APEGO EN MADRES DE RECIÉN NACIDOS PREMATUROS DE 28 A 32 SEMANAS DE GESTACIÓN INTERNADOS EN CUIDADO INTENSIVO.

Hospital Materno Neonatal E. T. de Vidal. Corrientes. Año 2016.

---

*Bordon, Yanina E; Nuñez, Liliana B; Auchter, Mónica C.*

---

## RESUMEN

El vínculo madre-hijo se comienza a generar desde la concepción, desarrollándose a través de toda la gestación y el apego es un tipo de vinculación estrecha que caracteriza a una relación muy sensible entre la madre y el recién nacido. Aislar al niño de la madre, por su hospitalización en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), afecta esta relación por la exigencia de soporte tecnológico complejo propio del entorno y provoca reacciones diversas en los padres, entre ellas el estrés. Es así como el apego puede llegar a dificultarse ya que la madre y el niño están separados físicamente por intervenciones mecánicas y tecnológicas necesarias para brindar cuidado. El objetivo de este trabajo reconocer las expresiones de apego en madres de recién nacidos prematuros de 28 a 32 semanas internados en el Hospital Materno Neonatal Eloísa Torrent de Vidal.

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. La población fueron madres de recién nacidos prematuros dentro de los 7 días internación, que cumplieron los criterios de inclusión y aceptaron voluntariamente a participar. Se entrevistaron a 20 madres durante los meses de Junio a Agosto de 2016. En relación a la edad se observó una franja etaria entre 16 y 37 años. Con respecto a la variable contacto piel a piel, 60% refirió que no la dejaban alzar al niño por su complejidad, 20% tenía miedo a alzarlo ya que en algunos casos su niño era muy pequeño, 15% podía alzarlo sin inconvenientes y 5% manifestó no querer cargarlo. En contacto visual, 65% buscaba que el niño la mire mientras lo acariciaba, en tanto que 25% manifestó observar al niño fijar la mirada hacia ella y 10% que el niño no la miraba y sólo permanecía dormido. La variable comunicación arrojó que 65% de las madres le hablaba a su niño durante la visita y solo un 5% permanecía callada. Frente al tacto, 80% de las madres detectaron que el niño reaccionaba al tacto o caricias; 15% expresó que para ella el niño no tenía respuestas a sus estímulos.

Este estudio puso en evidencia que las madres tienen expresiones de apego frente a su recién nacido internado sobre todo aquellos vinculados a la esfera de lo verbal. Como factor negativo en esta diada madre niño se observó la dificultad de alzarlo por su complejidad y extrema prematurez.

### **Palabras claves:**

Prematuro - apego - madres.

## ABSTRACT

---

The mother-child bond begins to be generated from conception, developing throughout the gestation and attachment is a type of close bond that characterizes a very sensitive relationship between the mother and the newborn. Isolating the child from the mother, due to her hospitalization in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU), affects this relationship due to the demand for complex technological support from the environment and causes various reactions in the parents, including stress. This is how attachment can become difficult because the mother and the child are physically separated by mechanical and technological interventions necessary to provide care. The objective of this work was to recognize the expressions of attachment in mothers of premature newborns from 28 to 32 weeks interned in the Maternal Neonatal Hospital Eloisa Torrent de Vidal.

A quantitative, descriptive and transversal study was carried out. The population were mothers of premature newborns within 7 days of hospitalization, who met the inclusion criteria and voluntarily accepted to participate. Twenty mothers were interviewed during the months of June to August of 2016. In relation to the age, an age range between 16 and 37 years was observed. Regarding the skin-to-skin contact variable, 60% said they did not let her raise the child because of its complexity, 20% were afraid to lift it because in some cases their child was very small, 15% could lift it without problems and 5% He manifested not wanting to carry it. In visual contact, 65% wanted the child to look at it while caressing it, while 25% said watching the child fixate their gaze on her and 10% that the child did not look at her and only remained asleep. The communication variable showed that 65% of mothers spoke to their child during the visit and only 5% remained silent. In front of the touch, 80% of the mothers detected that the child reacted to the touch or caresses; 15% said that for her the child did not have answers to her stimuli.

This study showed that mothers have expressions of attachment to their hospitalized newborn, especially those related to the verbal sphere. As a negative factor in this child mother dyad, the difficulty of raising it due to its complexity and extreme prematurity was observed.

### *Keywords:*

Premature - attachment - mothers.

## INTRODUCCIÓN

---

Se denomina apego a las conductas de acercamiento al progenitor, en general la madre, para buscar protección en situaciones de peligro. Estas conductas se consideran innatas y al servicio de la supervivencia de la especie y a partir de ellas inferir el tipo de vínculo 1.

Desde el nacimiento existe un periodo sensitivo que se inicia por medio de la interacción del recién nacido con su madre, donde ocurren fenómenos interesantes, la mirada ojo a

ojo entre madre-hijo, el contacto piel a piel cuando la madre lo toca, lo acaricia o al hablarle generando movimientos de respuesta en el niño. Durante la alimentación natural establece una comunicación aún más fluida de la diada, primeros momentos e interacciones primordiales en el inicio del apego 2.

Aislar al niño de la madre, por su hospitalización en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), afecta esta relación por la exigencia de soporte tecnológico complejo propio del entorno<sup>3</sup> y provoca reacciones diversas en los padres, entre ellas el estrés. Después de esta situación se presentan complicaciones psicológicas como la depresión, estado que puede generar desapego y alejar a la madre de su hijo 4. Es así como el apego puede llegar a dificultarse ya que la madre y el niño están separados físicamente por intervenciones mecánicas y tecnológicas necesarias para brindar cuidado 3.

Se considera prematuro a un bebé nacido vivo antes de que se hayan cumplido 37 semanas de gestación. Se los agrupa en subcategorías en función de la edad gestacional, prematuros extremos <28 semanas, muy prematuros 28 a <32 semanas, prematuros moderados a tardíos 32 a <37 semanas 5.

Se conocen tres teorías que explican el apego. Una psicoanalítica, que plantea el establecimiento de una asociación entre la satisfacción de una necesidad por parte de una persona, generando de esta forma un vínculo. Otra de carácter conductual, en la que el neonato establece una relación entre la satisfacción de sus necesidades y el rostro de su madre, formando una respuesta condicionada de amor con la sola presencia de su progenitora. Y la tercera de índole etiológica en la que el neonato, a medida que crece, se da cuenta de que el mantenerse cercano a un adulto le brinda protección ante alguna necesidad 6.

Las maneras de establecer un vínculo se dan en la comunicación que incluyen llamarlo por su nombre, hablarle, cantarle, hablarle a la distancia, que desde el primer contacto denotan el interés materno por establecer un enlace con su hijo a través de una expresión o un comportamiento que la lleve a una relación de apego con el 3.

El contacto piel a piel, es para la madre la diferencia entre verlo en la incubadora y poder tocarlo, como un sentimiento propio de satisfacción por el reconocimiento del bebé y la compenetración que experimentan. Un contacto más íntimo y directo es una experiencia gratificante para la madre y motor que viene a reforzar el proceso de recuperación del niño 2, además promueve la lactancia y brinda un estímulo neurosensorial adecuado para el crecimiento del recién nacido 7.

Por otra parte, es necesario describir la importancia de apoyo de la pareja; en este sentido, el contacto y la relación que las madres tienen con sus hijos, es más cuando se encuentran en compañía de su pareja. Algunas madres se encuentran más tranquilas cuando ingresan acompañadas 8 9.

Es fundamental que la relación de apego se realice en condiciones favorables para el buen desarrollo emocional y cognitivo del niño, fortaleciendo su salud mental; la carencia o ausencia de dicha relación puede llevar a variados trastornos de conducta que afectarán al niño hasta la adultez, lo que explica el origen adquirido de muchas patologías psiquiátricas 2.

Esta revisión teórica sobre el objeto de estudio busca reconocer a través de las diferentes variables planteadas la problemática que atraviesan las madres de los niños prematuros internados, en la generación de la interacción madre-hijo, importante en la primer etapa de desarrollo para evitar problemas posteriores en el niño.

## OBJETIVOS

---

### *Objetivo General*

Reconocer las expresiones de apego de las madres de recién nacidos prematuros de 28 a 32 semanas internados en el Hospital Materno Neonatal Eloísa Torrent de Vidal, de la ciudad de Corrientes durante 2016.

### *Objetivos Específico*

- Describir las características de las madres de recién nacidos prematuros de 28 a 32 semanas internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.
- Identificar las particularidades familiares y el nivel de instrucción de madres con recién nacidos prematuros de 28 a 32 semanas internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

Se realizó un trabajo cuantitativo, descriptivo y transversal, mediante la recolección de información a través de entrevistas a madres de prematuros de 28 a 32 semanas internados en UCIN durante Junio a Agosto de 2016. El instrumento de recolección de datos fue un formulario diseñado al efecto.

La población se integró por madres de estos niños luego 7 días de su internación en la UCIN del Hospital Materno Neonatal Eloísa Torrent de Vidal, que aceptaron participar del estudio luego de la lectura del consentimiento informado.

Se estudiaron las siguientes variables: edad materna, nivel de instrucción, composición familiar, días de internación, contacto piel a piel, contacto físico, contacto visual, comunicación verbal, reacción del niño frente al estímulo materno.

## RESULTADOS

La muestra se conformó con un total de 20 madres de recién nacidos prematuros internados en la UCIN. Respecto a la edad se pudo observar un mínimo de 16 y un máximo de 37 años. En lo referido a la composición familiar de cada una, el 65% se encontraba en una familia nuclear, el 25% pertenecía a una ensamblada y el 10% a una monoparental. Los datos sobre nivel de instrucción de estas mujeres mostraron que 65% tenía secundario incompleto, 10% secundario incompleto, 10% primario incompleto y sólo 5% nivel universitario.

Con respecto a la variable contacto físico con el niño el 35% de las madres referían tocarlo todo el tiempo, 30% manifestaba miedo a tocarlo, 20% buscaba tocarlo pero no lo hacía y 15% lograba tocarlo solo a veces. Este resultado mostró que una importante cantidad de madres buscaban y lograban mantener un contacto físico con el niño prematuro, aunque no todas lo conseguían.

En lo referido al contacto piel a piel, 60% manifestó que no la dejaban alzar al niño por la complejidad de su cuadro, 20% tenía miedo hacerlo ya que en algunos casos el niño era muy pequeño, 15% lo alzaba sin inconvenientes y 5% expresó no querer hacer esto. La mayor parte de las madres no podía mantener un apropiado contacto piel con piel con su hijo prematuro.

Sobre la variable contacto visual, los datos arrojaron que el 65% buscaba que el niño la mirara mientras lo acariciaba, el 25% manifestó observar que su hijo fijaba la mirada hacia ella y 10% expresó que durante su presencia el niño no la miraba, sólo permanecía dormido.

En cuanto a la comunicación, el 65% manifestó que le hablaba a su niño durante la visita llamándolo por su nombre, el 30% se mantenía callada junto a la incubadora y solo un 5% le cantaba. Esto señaló que la mayoría de las madres buscaban de alguna manera entablar comunicación oral con el niño durante su permanencia en la UCIN.

Con respecto a las reacciones del niño frente a los estímulos maternos, el 80% de las madres refirieron haber observado que el pequeño reaccionaba al tacto, la voz o las caricias; el 15% expresó que para ella el niño reaccionaba parcialmente ante sus estímulos y el 5% no observaba ningún tipo de reacción en el prematuro. Los resultados indicaron que la mayoría de las madres evidenciaban en algún momento de la visita que su niño reaccionaba frente a los estímulos generados por ella.

A fin de avanzar con el análisis de las variables de apego, se agrupó a las madres según edad en adolescentes con 19 años o menos, jóvenes de 20 a 35 años y adultas de 36 años o más, dando como resultado que 30% correspondía a adolescentes, 50% a jóvenes y 20% a madres adultas. Con esta agrupamiento etario se observó que en contacto físico el 50% de las madres adolescentes manifestaron tocar todo el tiempo al niño, así también las jóvenes con un 30%, aumentando esto al 75% de las madres adultas.

Con respecto a la variable contacto piel a piel se obtuvo que 50% de las adolescentes, 60% de las jóvenes y 75% de las adultas refirieron que no las dejaban alzar al niño a causa de su complejidad y que esto venía afectando el vínculo madre-hijo sin depender del grupo etario si no del ambiente físico y la patología del prematuro.

Al vincular el grupo etario y la variable contacto visual se observó que 84% de las adolescentes y 75% de las madres adultas buscaban que el niño las mire, en tanto que el 60% de las jóvenes esto arrojó que sólo le fijaba la mirada durante las visitas. Con respecto a la comunicación oral establecida, le hablaban al niño el 75% de las adultas, el 70% de las jóvenes y el 50% de las adolescentes. Estos valores mostraron que en cualquier grupo etario se establecían acciones de comunicación con madre – hijo prematuro.

En la variable reacción del niño frente al estímulo materno se observaron diferencias entre los grupos etarios, el 90% de las jóvenes consideraron que el niño reaccionó frente a su estímulo, así también el 84% de las adolescentes, mientras que esto bajó al 50% en las adultas.

## DISCUSIÓN

---

Para distintos autores en un contexto hospitalario modifica las primeras interacciones que se espera ocurran entre la diada madre-hijo y se convierten en interacciones de una tríada, un cuarteto o más, debido a la presencia del personal médico y enfermero 9.

Con respecto a esto y analizado los resultados del presente trabajo de investigación se aprecia que las madres refieren no poder alzar al niño por su complejidad, lo que muestra que la mayor parte de ellas no logra mantener un contacto piel a piel, necesario en esta diada madre-hijo.

Con respecto al contacto físico se observa que sólo un tercio de las madres refirieron tocar todo el tiempo al niño, dato que coincide con otros autores que afirman que las madres de recién nacidos prematuros internados muestran menos conductas de apego 6.

El análisis de la variable comunicación señala que más de la mitad de las madres habla con su niño durante la visita, mostrando a la comunicación verbal madre-recién nacido, como una de las manifestaciones de apego en una UCIN, que fortalece la relación pese a la situación de hospitalización 3.

Tal como sostienen distintos autores la relación de apego realizada en condiciones favorables para el buen desarrollo emocional y cognitivo del niño, fortalece su salud mental; por el contrario la carencia de dicha relación puede llevar a variados trastornos de conducta que afectarán al niño hasta la adultez, explicando el origen adquirido de muchas patologías psiquiátricas 2.

## CONCLUSIÓN

La realización de este estudio de investigación puso en evidencia que las madres tienen expresiones de apego frente a su recién nacido internado en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales sobre todo aquellos vinculados a la espera de lo verbal. Como factor negativo en esta diada madre niño se observó la dificultad de alzarlo por su complejidad. Esta situación también se vinculó a las limitaciones en el tacto y las caricias, elementos complementarios para la generación de apego recíproco y afectivo.

Este estudio descriptivo sienta bases a futuras investigaciones que profundicen y relacionen factores que afectan la diada madre-hijo sobre todo cuando está internado por prematuridad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rose M.S, Educación a los padres del recién nacido en el alojamiento conjunto, Revista de enfermería fundasamin, año 13 enero 2013.
2. Chamorro Noceda. L, El apego. Su importancia para el pediatra, Pediatría vol39 n°3, Diciembre 2012 pag 199-206
3. Guerra Ramírez. M, Muñoz de Rodríguez. L, Expresiones y comportamientos de apego madre-recién nacido, Artículo de investigación, Universidad Simón Bolívar y Unidad de cuidados intensiva neonatales clínica el prado Colombia, enfermería Universitaria 2013; 10(03):84/91.
4. Lopera Logia F, Montoya D, Aguirre MF, El rol de ser padres en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal, Revista fundasamin, Enfermería Neonatal N°17 Junio 2014.
5. OMS, Nacimientos prematuros, Nota descriptiva N°363 Noviembre de 2015.
6. Grimalt. L, Heresi. E, Estilo de apego y representaciones maternas durante el embarazo, Revista Chilena de Pediatría 2012; 83(3); 239-246.
7. Brundi M, Gonzales Ma, Enriquez D y Larguia A, Contacto piel a piel madre/hijo prematuro, Conocimiento y dificultades para su implementación.
8. Rosel K, Carreño T, Maldonado M.E, Afectividad en madres de niños prematuros hospitalizados un mundo desconocido, Revista científica de pediatría vol73 n°1, Santiago enero 2002.
9. Ortiz Jenny. A, Borre. A. Carrillo, Relación de apego en madres adolescentes y sus bebés canguro, Rev. Latinoam. Psicol.vol 38 n°1, Bogotá Jan./Apr 2006.

# TASA DE PREVALENCIA DE UPP EN UNA INSTITUCIÓN DE SALUD DE GESTION PRIVADA DE LA PROVINCIA DE MISIONES

---

*Martínez, Ercilio M; Ávalos, José L; Galarza, Viviana;  
Ríos, Elba I; Cardozo, Cecilia*

---

## RESUMEN

---

La seguridad del paciente es una de las principales preocupaciones de los profesionales de Enfermería. Con este trabajo buscamos identificar de la magnitud de la aparición de las úlceras por presión (UPP) como una problemática que atenta contra la calidad de atención del mismo. Objetivo visibilizar la aparición de úlceras por presión mediante la obtención de datos que permitan determinar su tasa de prevalencia en una institución de salud de gestión privada en el mes de agosto 2016.

Estudio descriptivo, cuantitativo, observacional de corte transversal. Población: pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UTI), sector de internación Clínica-Quirúrgica.

Se obtuvo una prevalencia del 44% sobre un total de 36 pacientes. Sexo masculino 69%, femenino 31%. Promedio edad 74 años. La prevalencia 44%, en área clínica-quirúrgica, sobre 27 pacientes, en UTI se registro igual porcentaje sobre 9 pacientes. Localización de las UPP, Zona Sacra 34%; Cresta Iliaca o Trocánter 4%; Talón 50% Maléolos 4%; pabellón auricular 4%; Codo 4%. Según el estadio se pudo observar que la tasa de prevalencia fue mayor en la de Grado I 39%; Grado II 34%; Grado III 15%; Grado IV 12%.

Obtener datos epidemiológicos de la institución nos permitió conocer la magnitud del problema planteado. Ante éste panorama institucional, se ha puesto en marcha, un plan de mejora de la calidad basados en la capacitación del personal de Enfermería en la elaboración y aplicación de un protocolo de prevención de las UPP que contemple las condiciones reales de la institución involucrada.

### **Palabras claves:**

Úlceras por presión - UPP - enfermería - seguridad paciente - calidad.

## ABSTRACT

---

Patient safety is one of the main concerns of nursing professionals. With this work we seek to identify the magnitude of the occurrence of pressure ulcers (PU) as a problem that threatens the quality of care. Aim to make visible the appearance of pressure ulcers by obtaining data to determine its prevalence rate in a health institution of private management in the month of August 2016.

Quantitative, descriptive, observational, cross-sectional study. Population: patients admitted to the Intensive Care Unit (ICU), sector of inpatient surgical clinic.

There was a prevalence of 44% on a total of 36 patients. Male 69%, women 31%. Average age 74 years. The 44% prevalence, clinical-surgical area, about 27 ICU patients, by the same percentage was recorded on 9 patients. Location of the UPP, Sacred Area 34%; Iliac Crest or trochanter 4%; 50% Heel Malleoli 4%; 4%; ear Elbow 4%. Depending on the stage it could be observed that the rate of prevalence was higher in the Grade I, Grade II 39%; 34%; Grade III 15%; 12% Grade IV.

To obtain epidemiological data of the institution allowed us to know the magnitude of the problem. In the face of this institutional landscape, has been put in place, a quality improvement plan based on the training of the nursing staff in the development and implementation of a protocol for the prevention of the UPP that takes into account the actual conditions of the institution involved.

### **Keywords:**

Pressure ulcers - UPP - nursing - patient safety - quality

## INTRODUCCIÓN

---

### *Planteo del problema*

Este trabajo de investigación se encaminó hacia la búsqueda de algunas propuestas, que lleven a visualizar la problemática de las úlceras por presión en los pacientes de una institución de salud de gestión privada de la ciudad de Posadas Misiones. Identificando la prevalencia, la cual reflejará la realidad del citado nosocomio y nos permitirá inferir los datos epidemiológicos de los demás servicios del sector privado, inexistentes al día de hoy. Al mismo tiempo, esta información necesaria, aportará elementos para la construcción de un programa de prevención de un evento no deseable como son las úlceras por presión (UPP).

La institución donde se llevo a cabo ésta investigación se halla inserto dentro del subsistema privado de salud. Cabe mencionar que el sistema de salud argentino está compuesto por tres subsistemas: el público, el de las obras sociales y el privado.

A raíz de lo expuesto, buscamos relevar e identificar aspectos de la problemática de úlceras por presión en nuestra realidad local, específicamente en una institución privada. La misma corresponde a uno de los sanatorios más importantes de la Ciudad Posadas – Misiones, cuyo universo de atención poblacional corresponde a la franja etaria adulto y anciano. Es en este contexto local nos preguntamos ¿Qué cantidad de pacientes llegan a padecer úlceras por presión? ¿Existen indicadores que reflejen esta situación? ¿Se aplican algunas medidas de prevención de las úlceras?

Repensando los interrogantes cabe señalar, que en nuestro país y región son escasos los datos estadísticos al respecto, con el objeto de planificar cualquier modificación en los cuidados específicos.

Antecedentes del proyecto: Son innumerables los estudios a nivel mundial que evidencian que las upp son un problema a ser considerado en todas sus dimensiones tanto por los Sistemas de Salud como así también por sus actores, especialmente por los profesionales de enfermería.

Un abordaje a ésta problemática son los estudios realizados por el Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP) de España que a partir del año 1999 consideró de vital importancia la constitución de un observatorio permanente de la evolución epidemiológica de las upp. En su cuarto estudio nacional de prevalencia de upp en España realizado en el año 2013, obtuvo entre otros datos lo siguiente: las cifras de prevalencia obtenidas en hospitales de adultos 7,87%. La prevalencia es más alta en unidad de cuidados intensivos (UCI), llegando al 18%. Son UPP nosocomiales un 65,6% del total y solo un 29,4% se han producido en los domicilios. En Argentina, son poco conocidos los estudios respecto a las prevalencias de las upp. Podemos mencionar el 1er. Estudio oficial en un hospital público: prevalencia e incidencia de upp en pacientes internados en el hospital de clínicas José de San Martín (UBA) durante el semestre septiembre de 2012 a marzo de 2013, en la cual concluyen con una prevalencia semestral de 14%. En la provincia de Misiones podemos referenciar el estudio que se lleva a cabo en el Hospital Escuela Dr. Ramón Madariaga de la ciudad de Posadas por parte de un grupo de docentes investigadores de la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM). En su informe preliminar indica para los sectores de internación general una prevalencia del 24,20% en el año 2013 y 17,70% para el año 2014, mientras que para el sector de cuidados críticos de 57,89% en el año 2013 y una prevalencia del 38,46% para el año 2014.

***Justificación:***

Teniendo en cuenta que las upp en pacientes hospitalizados se puede convertir en un problema importante si la frecuencia es elevada ya que ocasiona elevados costos emocionales, financieros con severos condicionantes ético - legales tanto para las instituciones de salud, la familia y comunidad. Igualmente la padece el sistema de salud por el incremento de la

morbidez y mortalidad lo cual afectan los generalmente ya escasos recursos. Cabe agregar, que la seguridad de los pacientes para prevenir las úlceras por presión constituye un proceso complejo de implicancias subjetivas, individuales y colectivas, ético-políticas, científicas, prácticas y organizacionales, que intervienen de manera multidimensional e interdependiente en la atención de la salud, vinculado a la mitigación de los daños producidos por el proceso de atención.

En este sentido nos interesa exponer efectivamente los índices de prevalencia existentes sobre la problemática.

A la vez por un lado, podremos proponer el desarrollo de protocolos de cuidados para reflejar buenas prácticas clínicas en el tratamiento de úlceras por presión de diferentes grados, definiendo la utilización diaria de recursos relacionada con el tratamiento.

Estas han sido las razones por las que nos proponemos en esta investigación identificar los casos de úlceras por presión existentes en los sectores de internación de clínica, quirúrgica y unidad de cuidados intensivos UTI de dicha Institución .

## **OBJETIVOS**

---

Determinar la tasa de prevalencia en los sectores de internación clínica - quirúrgica y unidad de cuidados intensivos UTI de una Institución de salud de gestión privada de la ciudad de Posadas Misiones. Contribuir a la visibilidad de las úlceras por presión mediante la obtención de datos epidemiológicos en una Institución de salud de gestión privada de la ciudad de Posadas Misiones.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

En este trabajo de investigación, se utilizó la metodología cuantitativa, fue un estudio de corte longitudinal descriptivo prospectivo, desde enero de 2016 a diciembre de 2017. Con el fin de conocer la prevalencia del evento adverso UPP en los pacientes internados una Institución de salud de gestión privada. Las observaciones se realizaron en el mes de Agosto 2016. Población: pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UTI), sector de internación Clínica Médica y Quirúrgica.

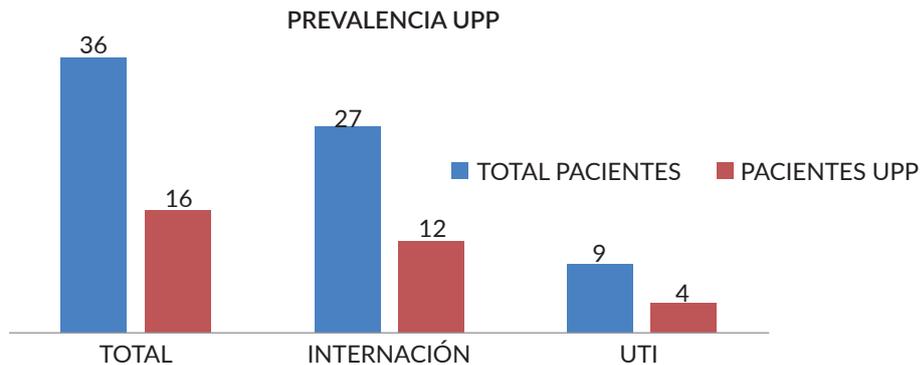
## **RESULTADOS**

---

Se obtuvo una prevalencia de 44% UPP sobre un total de 36 pacientes. (Anexo gráfico N° 1). De sexo masculino 69%, femenino 31%. (Anexo gráfico N° 2). La edad promedio fue 74 años. La prevalencia de UPP en el sector de clínica – quirúrgica, sobre un total de 27

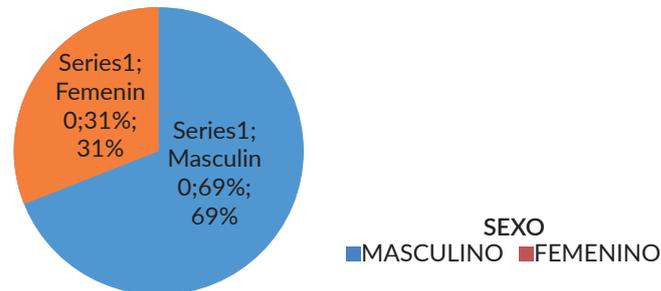
pacientes, fue de 44%, en UTI se registró igual porcentaje sobre un total de 9 pacientes. En cuanto a la localización de las UPP, las lesiones Zona Sacra fue del 34%; Cresta Iliaca o Trocánter 4%; Talón 50% Maléolos 4%; pabellón auricular 4%; Codo 4%. (Anexo grafico N° 3). Según el estadiaje se puede observar que la tasa de prevalencia fue mayor en la de Grado I 39%; Grado II 34%; Grado III 15%; Grado IV 12%. (Anexo gráfico N° 4).

Gráfico N°1: "Prevalencia de UPP en una Institución de Salud de Gestión Privada. Agosto 2016. Posadas – Misiones".



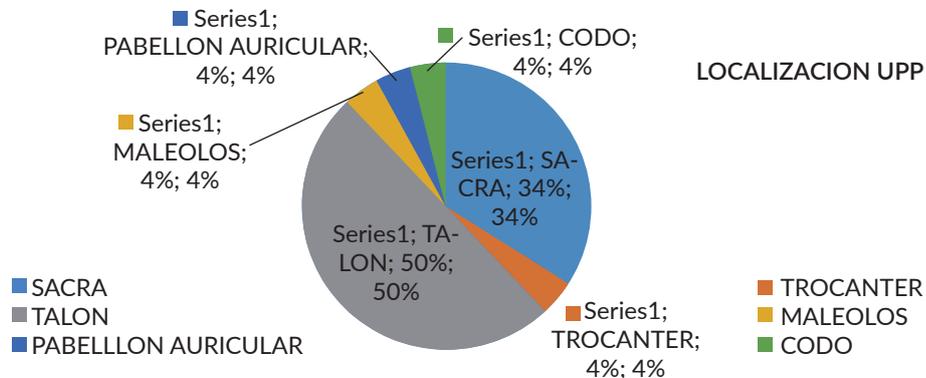
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N°2: "Pacientes con UPP según sexo en una Institución de Salud de Gestión Privada. Agosto 2016. Posadas – Misiones".



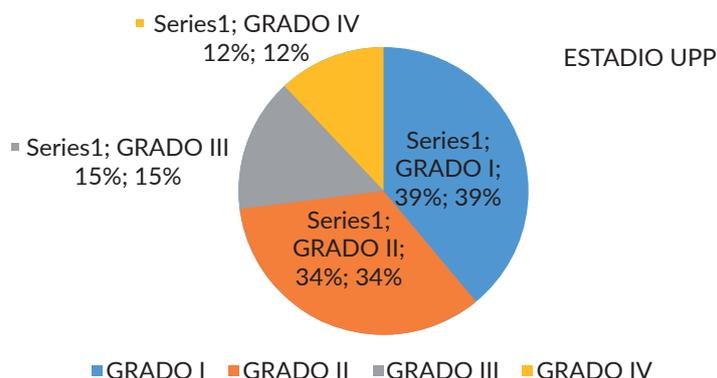
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N°3: "Localización de UPP según región anatómica, en una Institución de Salud de Gestión Privada. Agosto 2016. Posadas – Misiones".



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N°4: "Estadios de UPP en pacientes de una Institución de Salud de Gestión Privada. Agosto 2016. Posadas – Misiones".



Fuente: Elaboración Propia.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Obtener datos epidemiológicos de la institución nos permitió conocer la magnitud del problema planteado. En respuesta a éste panorama institucional, se ha puesto en marcha, un plan de mejora de la calidad basados en la capacitación del personal de Enfermería en la elaboración y aplicación de un protocolo de prevención de las UPP que contemple las condiciones reales de la institución involucrada.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Asamblea Mundial de la Salud. Informe de la Secretaría. A55/13. 23 de marzo de 2002. Calidad de la Atención: seguridad del paciente.
2. Bergstrom N; Braden B; Kemp M; Champagne M; Ruby E. Multisite study of incidence of pressure ulcers and the relationship between risk level, demographic characteristics, diagnoses, and prescription of preventive interventions. 1996. JAGS. 44. 22-30.  
Disponible en: [http://www.academia.edu/24772326/Multi-site\\_study\\_of\\_incidence\\_of\\_pressure\\_ulcers\\_and\\_the\\_relationship\\_between\\_risk\\_level\\_demographic\\_characteristics\\_diagnoses\\_and\\_prescription\\_of\\_preventive\\_interventions](http://www.academia.edu/24772326/Multi-site_study_of_incidence_of_pressure_ulcers_and_the_relationship_between_risk_level_demographic_characteristics_diagnoses_and_prescription_of_preventive_interventions)
3. Cañón Abuchar HM; Adarve Balcazar M; Castaño Duque AV. Prevención de las úlceras por presión en personas adultas hospitalizadas. Guías ACOFAEN. Biblioteca Lascasas, 2005; 1. Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0028.php>
4. Etchenique SF. VII Congreso Iberoamericano de heridas por presión y heridas crónicas. Primer Congreso Argentino de Heridas. Noviembre 2014 Tucumán - Argentina. Primer estudio oficial en un hospital público: prevalencia e incidencia de upp en pacientes internados en el hospital de clínicas J. de S. Martín (UBA) durante el semestre septiembre de 2012 a marzo de 2013.

5. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel 2009.

6. Gálvez Toro A; Román Cereto M; Ruiz Román MJ; Hederle Valero C; Morales Asencio, JM; Gonzalo E; Romero MN., (2003d) "Enfermería Basada en Evidencias: aportaciones y propuestas". Index de Enfermería. 2003; 40-41, pp. 47-50.

# HIPOTROFIA MUSCULAR Y RIGIDEZ DE RODILLA: DESDE LA AUSENCIA DE MOVIMIENTO A LA RECUPERACION FUNCIONAL. SERVICIO UNIVERSITARIO DE KINESIOLOGIA. AÑO 2017.

---

*Villasboas Jaureguiberry, María S; Leyes, Laura*

---

## RESUMEN

---

Se presenta el caso de un Paciente de sexo masculino, 28 años de edad, con rigidez articular postraumática de rodilla, que pertenece al grupo de estudio de un Ensayo Clínico Controlado, revisado y aprobado por Comité de Bioética de la institución, seleccionado debido a la marcada hipotrofia muscular como consecuencia de la inmovilización prolongada.

### **Objetivos:**

Describir los cambios producidos en la excursión articular, el trofismo y la fuerza muscular de miembro inferior. Protocolo de evaluación: goniometría para excursión articular, mediciones centimétricas para trofismo y escala de Daniels 1 a 5 para valoración muscular; Protocolo de tratamiento: basado en la aplicación de calor profundo (diatermia), 30 minutos, tracción articular, electro estimulación muscular selectiva con corrientes rusas e interferenciales programadas en 30 minutos. Además, se realizaron movilizaciones articulares pasivas, activas asistidas, elongaciones y propiocepción para facilitar la recuperación precoz de la marcha independiente.

### **Resultados:**

Luego de 7 sesiones el movimiento de la articulación de la rodilla recuperó 50° de excursión, sumando un valor total de 140° de flexión-extensión, permitiendo el inicio de la reeducación de la marcha. El trofismo se incrementó en 1 centímetro promedio en cada punto de medición de muslo y pierna; la fuerza de los músculos cuádriceps y gastrocnemios registro un valor 4 al finalizar el tratamiento. En la actualidad el paciente realiza de manera autónoma sus actividades de la vida diaria.

### **Duración:**

30 sesiones diarias; la combinación utilizada resulto eficiente para reducir el tiempo promedio de recuperación que en casos similares es de 12 meses.

### **Palabras Claves:**

rodilla; rigidez; diatermia; tracción; movimiento; electroestimulación.

## ABSTRACT

---

We present the results obtained in a case of post-traumatic knee joint stiffness, which belongs to a Controlled Clinical Trial, reviewed and approved by the institution's Bioethics Committee, selected due to marked muscular hypotrophy as a consequence of prolonged immobilization.

### *Objectives:*

To describe the changes produced in the direction of the rigid joint and in trophism and muscular strength of the lower member.

Evaluation and treatment protocol: evaluation of muscular strength according to Daniels Scale, 0 to 5; centimetric measurements and goniometries before, during and after the application of the rehabilitation protocol, based on the application of deep heat (diathermy), for 30 minutes, joint traction in the same direction of the limitation, selective electro-muscular stimulation with Russian and interferential currents programmed in half an hour of application. In addition, passive, assisted and active movements, elongations and proprioception were carried out to facilitate the early recovery of the independent mobility.

### *Results:*

In the session number seven, the movement of the knee joint recovered 50° of movement, adding a total value of 140° of flexion-extension, allowing the patient to start recovering mobility. The trophism was increased 1 centimetre average in each point of the thigh and leg measurement; the strength of the quadriceps muscles registered a value of 4 at the end of the treatment. Currently, the patient carries out his/her daily life activities on his/her own. Duration of treatment: 30 daily sessions; the combination used was efficient to considerably reduce the average recovery time that in similar cases is 12 months.

### *Keywords:*

Knee joint; rigid; hot Temperature; traction; movement; electrostimulation.

## INTRODUCCIÓN

---

Este trabajo presenta los resultados obtenidos en un paciente de sexo masculino de 28 años de edad, con hipotrofia muscular y rigidez articular postrumatica de rodilla que pertenece al grupo de estudio de un Ensayo Clinico Controlado, revisado y aprobado por Comité de Biotica de la institucion, seleccionado debido a la marcada hipotrofia muscular como consecuencia de la inmovilización prolongada.

La rigidez de las articulaciones sera entendida como la limitacion de movimientos normales que puede afectar diversos grados y rangos del movimiento, con la articulación en flexión, extensión, varo, valgo o rotación. 1

La etiología es variada, siendo las más frecuentes las de naturaleza inflamatoria, las traumáticas y las secundarias a las parálisis flácidas. La falta de movimiento y tensiones aplicadas sobre las articulaciones dan como resultado la rigidez articular. 2

El tratamiento que se llevó a cabo en este caso, se basó en la aplicación de onda corta, que es una modalidad de calor profundo (diatermia) combinado con tracción articular en el mismo sentido de la limitación y electro estimulación muscular selectiva para recuperar trofismo y tono muscular.

La diatermia implica la penetración de calor entre 8-15 cm de profundidad en los tejidos, sin provocar calentamiento en el tejido celular subcutáneo ni en el tejido adiposo. 3

Dentro del campo terapéutico y preventivo, el calor se utiliza con eficacia en patologías musculares, tendinosas, ligamentosas y para acelerar la recuperación después de una competición deportiva de cierta intensidad. 4

La duración de la temperatura tisular elevada es importante para determinar el alcance de la reacción biológica. Para esta reacción, una exposición efectiva mínima debe durar 5 minutos, mientras que las reacciones máximas se obtienen después de una exposición de alrededor de 30 minutos. 5

La combinación de diatermia con tensiones progresivas de la articulación provoca deformación plástica de los tejidos que limitan o restringen la movilidad articular; una vez recuperada la amplitud o el rango de movimiento es factible reeducar la musculatura en la medida en que el trofismo se va recuperando. La electroestimulación muscular selectiva con corrientes para músculos inervados resulta útil para mantener o mejorar el trofismo muscular.

Si es posible recuperar la amplitud articular y por consiguiente la fuerza muscular, la función de la articulación se reestablece.

## **OBJETIVOS**

---

Describir las variaciones de los rangos de movimiento de la articulación rígida. Describir los cambios producidos en el trofismo y la fuerza muscular del miembro inferior.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

Se seleccionó un caso clínico destacado por su complejidad, que corresponde al grupo de estudio de un Ensayo Clínico Controlado, avalado por Comité de Bioética. El paciente firmó un consentimiento informado para el registro fotográfico de la evolución de su tra-

tamiento, como así también para la utilización de los datos clínicos de su seguimiento con fines científicos. Se garantizó la preservación de su identidad.

Instrumentos utilizados para el registro de los datos: Ficha de seguimiento del paciente. Cámara fotográfica digital Nikon Colpix B700. Goniómetro manual. Cinta métrica metálica inextensible.

Paciente de sexo masculino de 28 años de edad, desempleado, con diagnóstico médico de fractura del extremo distal de tibia y peroné del miembro inferior derecho y fractura del extremo distal del húmero del miembro superior derecho. Durante el interrogatorio refirió haber sufrido un accidente de tránsito, motivo por el cual fue hospitalizado.

Placa radiográfica: frente y perfil fractura de tibia y peroné



Desde el primer día de su estadía estuvo sometido a tracción esquelética transcalcánea para reducir y alinear las fracturas; posteriormente la conducta fue quirúrgica para colocar elementos de osteosíntesis.

Placa radiográfica: frente fractura de tibia y peroné con osteosíntesis:  
clavo endomedular con tornillos



La evaluación kinésica corroboró la existencia de rigidez articular en la flexo-extensión de rodilla.

Protocolos de evaluación:

Para la evaluación del rango de movimiento se utilizó un goniómetro, dispositivo en forma de semicírculo o círculo graduado en 180° o 360°, usado para medir ángulos.

Protocolo de evaluación muscular:

Para realizar las mediciones centimétricas del trofismo, se efectuaron mediciones en contracción, en relajación, de manera comparativa con el lado contralateral.

Para muslo: paciente en decúbito supino, los parámetros fueron: Tercio superior: 15 cm. por debajo de la espina iliaca anterosuperior (EIAS) Tercio inferior. 10 cm. por arriba del polo superior de la rótula Tercio medio y en el punto medio de las mediciones anteriores.

Para pierna: paciente en decúbito supino. Tercio superior: 1 cm por debajo de la tuberosidad anterior de la Tibia. Tercio inferior: 15 cm por arriba de la inserción del tendón Calcáneo. Tercio medio: en el punto medio de las mediciones anteriores. También se realizó la medición de longitud miembros inferiores: se realizó la medición real y aparente de ambos miembros inferiores.

Para la valoración muscular se utilizó la Escala Muscular de Daniels, con valores de 0 a 5, siendo 0 la ausencia total de movimiento y 5 la presencia de movimiento total con resistencia máxima.

Hipotrofia muscular de cuádriceps



Protocolo de Tratamiento:

Se aplicó radiofrecuencias, principalmente diatermia producida por el generador de onda corta con la técnica longitudinal (un electrodo en la cara anterior del tercio infe-

rior del muslo y el otro en la cara posterior del tercio superior de la pierna), durante 30 minutos en dos etapas:

Primera etapa: onda corta más movilidad activa realizando flexo-extensión de rodilla 10 minutos.

Segunda etapa: onda corta más estiramiento estático prolongado y progresivo de la articulación en forma de tracción durante 20 minutos.

Por tratarse de músculos inervados: se aplicaron en primer lugar corrientes rusas: 1x1 (un minuto de estímulo por un minuto de pausa) durante 30 min, acortándose progresivamente el tiempo de contracción isométrica: promedio 3 seg de contracción isométrica con 3 seg de pausa.

Luego se aplicaron corrientes interferenciales: 30, 60, 90 y 120 ppm (pulsos/contracciones por minuto) programadas en 30 minutos.

Finalmente se utilizó una combinación de corrientes rusas e interferenciales. Técnica mixta corrientes rusas de 3 x 3 o 3 x 5 sumada a las corrientes interferenciales (15min + 15min) con una técnica tetrapolar.

También se prescribieron movilizaciones pasivas, activas asistidas, activas; elongaciones; propiocepción; ejercicios de disociación de las fases de la marcha; reentrenamiento de la marcha;

## **RESULTADOS**

---

A la inspección de los miembros inferiores se observaron: cicatrices quirúrgicas en la cara anterior de la rodilla derecha como así también en cara lateral y medial del tobillo del mismo lado; disminución del trofismo del muslo y pierna en relación con el lado opuesto, corroborado con mediciones centimétricas, como así también adherencia de la cicatriz del miembro superior derecho.

A partir de los 90° de flexión la movilidad activa fue nula; se evidenció falta de fuerza y pérdida de masa muscular debido al largo periodo de inmovilización. La movilidad pasiva también fue nula por lo que se confirmó el diagnóstico de la rigidez articular, procediéndose a la medición goniométrica del rango de movimiento para su registro: 90° de flexo-extensión de rodilla derecha.

Luego de 7 sesiones el movimiento de la articulación de la rodilla recuperó 50° de excursión, sumando un valor total de 140° de flexión, permitiendo el inicio de la reeducación de la marcha.

El trofismo se incrementó en 1 centímetro promedio en cada punto de medición y la fuerza de los músculos cuádriceps y gastrocnemios registro un valor 4 al finalizar el tratamiento. A pesar del tiempo de evolución de la patología con la que el paciente inició el tratamiento kinésico se logró la pronta recuperación del mismo en un total de 30 sesiones.

Con el rango de movimiento, trofismo y fuerza muscular recuperados, se trabajó en la reeducación de la marcha del paciente, con la finalidad de reinsertarlo a sus actividades de la vida diaria lo más precozmente posible. Al finalizar el tratamiento se logró la autonomía del paciente en todas las AVD (actividades de la vida diaria)

En base a los resultados obtenidos, se podría señalar que para este caso, la diatermia proporcionada por las radiofrecuencias, principalmente onda corta en combinación con el estiramiento estático prolongado (tracción) y la electroestimulación muscular selectiva han resultado efectivas para la recuperación del rango articular perdido tras un periodo de inmovilización prolongado. Esta técnica permitió la realización de maniobras sin generar dolor intenso.

Algunos autores también plantean que la aplicación posterior de campos magnéticos con gel criogénico podría contribuir a disminuir el dolor articular post sesión, para así trabajar al día siguiente sin ningún tipo de restricciones.

No se registraron efectos no deseados con el uso de corrientes eléctricas para la recuperación del trofismo de los músculos.

Respecto de la aplicación de onda corta, resulta ser una adecuada modalidad de aplicación de calor profundo; aun así no resulta ser de primera elección para los profesionales, quizás porque va acompañado de un riesgo inminente de provocar quemaduras cuando la técnica de aplicación no es la correcta.

Podría postularse que la presencia de este riesgo potencial de quemadura profunda, condiciona la elección de este agente físico; no obstante si se cumplen todos los pasos del procedimiento de aplicación correcta, los efectos del calor profundo son potencialmente beneficiosos para casos como el que se presenta en este trabajo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1- Riddle, D. (1986). Case study: A treatment approach for a resistant knee extension contracture. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 7(4), 159-162. Disponible en: <http://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.1986.7.4.159>

2- Miralles, I., Beceiro, J., Montull, S., & Monterde, S. Fisiopatología de la rigidez articular: Bases para su prevención. *Fisioterapia*. 2007; 29(2): 90-98. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021156380774419X>

3- Zuluaga, M., Gómez, G., & Guzmán, A. Manejo de la rigidez extra articular en extensión de rodilla secundaria a fijación externa con cuadricepsplastia de Judet entre 2002-2004 en el Hospital Universitario del Valle. 2006; 20 (2): 5-54 Disponible en: <http://www.sccot.org.co/pdf/RevistaDigital/20-02-2006/09ManejoRigidez.pdf>

4- Martín, J. M. R. Electroterapia en Fisioterapia. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana. 2004.

5- Prentice, W. E. Técnicas de Rehabilitación en Medicina Deportiva. 3 ed. a. Barcelona: Editorial Paidotribo. 2001. p. 230-1.

6- Kottke F. J., Lehmann J. F. Medicina Física y Rehabilitación. 4a Edición. Madrid: Editorial Medica Panamericana. 1997. P. 295-9.

7- Cameron, M. H. Agentes físicos en rehabilitación. 4ª ed. Barcelona: Editorial Elsevier. 2014.

# RECUPERACIÓN FUNCIONAL PRECOZ EN UN CASO DE HIPOTROFIA MUSCULAR Y RIGIDEZ ARTICULAR POSTRAUMÁTICA DE TOBILLO. SERVICIO UNIVERSITARIO DE KINESIOLOGIA. AÑO 2017.

Sánchez, Yanina D; Leyes, Laura

## RESUMEN

Se presentan los resultados de un caso de hipotrofia muscular y rigidez articular postraumática de tobillo, que pertenece a un Ensayo Clínico Controlado, revisado y aprobado por Comité de Bioética de la institución, seleccionado debido a la marcada hipotrofia muscular como consecuencia de la inmovilización prolongada.

### *Objetivos:*

Describir los cambios producidos en la excursión de la articulación rígida y en el trofismo y la fuerza muscular de miembro inferior.

### *Protocolo de evaluación y tratamiento:*

Evaluación de fuerza muscular según escala de Daniels; mediciones centimétricas y goniometrías antes, durante y después de la aplicación del protocolo de rehabilitación, basado en la aplicación de calor profundo (diatermia), durante 30 minutos, tracción articular en el mismo sentido de la limitación, electro estimulación muscular selectiva con corrientes rusas e interferenciales programadas en media hora de aplicación. Además, se realizaron movilizaciones articulares pasivas, activas asistidas, elongaciones y propiocepción para facilitar la recuperación precoz de la marcha independiente.

### *Resultados:*

Movilidad inicial del tobillo: 6 grados de excursión; al finalizar el tratamiento: 10° de flexión-extensión; el trofismo muscular registro un aumento de 2 cm en muslo y 1 cm en pierna. La fuerza muscular se incrementó: valor 4 al final de la rehabilitación.

### *Duración del tratamiento:*

36 sesiones diarias. La aplicación de calor profundo y tracción facilito la movilización posterior de la articulación rígida; con electroestimulación muscular selectiva se contribuyó a la mejoría del trofismo muscular; la combinación utilizada resulto eficiente para reducir considerablemente el tiempo promedio de recuperación que en casos similares es de 12 meses.

### *Palabras claves:*

Tobillo; rigidez; diatermia; tracción; movimiento; electroestimulación.

## ABSTRACT

---

We present the results of a case of post-traumatic muscular slimming and ankle joint stiffness, which belongs to a Controlled Clinical Trial, reviewed and approved by the institution's Bioethics Committee, selected due to the marked muscular hypotrophy as a consequence of the prolonged immobilization.

### *Objectives:*

To describe the changes produced in the range of movement of the rigid joint and in trophism and muscular strength of the lower member. Evaluation and treatment protocol: evaluation of muscular strength according to Daniels Scale; centimetric measurements and goniometries before, during and after the application of the rehabilitation protocol, based on the application of deep heat (diathermy), for 30 minutes, joint traction in the same direction of the limitation, selective electro-muscular stimulation with Russian and interferential currents programmed in half an hour of application. In addition, passive, assisted and active movements, elongations and proprioception were carried out to facilitate the early recovery of the independent mobility.

### *Results:*

Initial mobility of the ankle: 6 degree of movement; at the end of the treatment: 10° of flexion-extension; muscle trophism recorded an increase of 2 cm in thigh and 1 cm in leg. Muscle strength increased: value 4 at the end of rehabilitation. Duration of treatment: 36 daily sessions. The application of deep heat and traction facilitated the subsequent movement of the rigid joint; with selective muscular electrostimulation, it contributed to the improvement of muscle trophism; the combination used considerably reduced the average recovery time that in similar cases takes 12 months.

### *Keywords:*

Ankle joint; rigid; hot Temperature; traction; movement; electrostimulation.

## INTRODUCCIÓN

---

Este trabajo presenta los resultados obtenidos en un paciente de sexo masculino de 17 años de edad, con rigidez articular postrumática de tobillo que pertenece al grupo de estudio de un Ensayo Clínico Controlado, revisado y aprobado por Comité de Biotica de la institución, y que fue seleccionado debido a la marcada hipotrofia muscular como consecuencia de la inmovilización prolongada.

La rigidez de las articulaciones es entendida como la limitación de movimientos normales que puede afectar diversos grados y rangos del movimiento, con la articulación en flexión, extensión, varo, valgo o rotación. 1

La etiología es variada, siendo las más frecuentes las inflamatorias, las traumáticas y las secundarias a las parálisis flácidas. La falta de movimiento y tensiones aplicadas sobre las articulaciones dan como resultado la rigidez articular. 2

El tratamiento que se llevó a cabo fue la aplicación de un calor profundo (diatermia) combinado con tracción articular en el mismo sentido de la limitación, movilizaciones, propiocepción y electro estimulación muscular selectiva para contribuir a la recuperación del trofismo muscular.

La diatermia profunda implica la penetración de calor en los tejidos entre 8-15 cm de profundidad, sin provocar calentamiento en el tejido celular subcutáneo ni en el tejido adiposo. 3

Dentro del campo terapéutico y preventivo, el calor se utiliza con eficacia en patologías musculares, tendinosas, ligamentosas para acelerar la recuperación después de una competición deportiva de cierta intensidad. 4

La duración de la temperatura tisular elevada es importante para determinar el alcance de la reacción biológica. Para esta reacción, una exposición efectiva mínima debe durar 5 minutos, mientras que las reacciones máximas se obtienen después de una exposición de alrededor de 30 minutos. 5

La combinación de diatermia con tensiones progresivas de la articulación provoca deformación plástica de los tejidos que limitan o restringen la movilidad articular; una vez recuperada la amplitud de movimiento es factible reeducar la musculatura en la medida en que el trofismo se va normalizando. La electroestimulación muscular selectiva con corrientes para músculos inervados resulta útil para mantener o mejorar el trofismo muscular. Si es posible recuperar la amplitud articular y por consiguiente la fuerza muscular, la función de la articulación se reestablece por consiguiente se recupera la marcha independiente.

## **OBJETIVOS**

---

Describir los cambios producidos en los rangos de movimiento de la articulación rígida.  
Describir los cambios producidos en el trofismo y fuerza muscular del miembro inferior.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

---

Se seleccionó un caso clínico destacado por su complejidad, que corresponde al grupo de estudio de un Ensayo Clínico Controlado, avalado por Comité de Bioética. El paciente

firmó un consentimiento informado para el registro fotográfico de la evolución de su tratamiento, como así también para la utilización de los datos clínicos de su seguimiento con fines científicos. Se garantizó la preservación de su identidad.

Instrumentos utilizados para el registro de los datos: Ficha de seguimiento del paciente. Cámara fotográfica digital Nikon Colpix B700. Goniómetro manual. Cinta métrica metálica inextensible.

Paciente de sexo masculino de 17 años de edad, estudiante, con diagnóstico médico: fractura luxación a nivel del maléolo tibial, peroné y astrágalo del miembro inferior derecho, como consecuencia de un accidente de tránsito, motivo por el cual fue hospitalizado en el Hospital Pediátrico Juan Pablo II. Permaneció internado durante una semana, luego fue dado de alta con inmovilización de dicho miembro. Posteriormente fue intervenido quirúrgicamente para la colocación de elementos de osteosíntesis.

Placas radiográficas: frente y perfil articulación tibiotarsina o del tobillo. Realizada el 27/7/13



Se observan los materiales de osteosíntesis utilizados (Placas y tornillos)

La evaluación kinésica corroboró la existencia de rigidez articular en la flexión dorsal de tobillo.

***Protocolo de evaluación articular :***

Para la evaluación del rango de movimiento se utilizó un goniómetro, dispositivo en forma de semicírculo o círculo graduado en 180° o 360°, usado para medir ángulos.

Se realizaron mediciones goniométricas protocolizadas del tobillo afectado tomando como referencia los valores obtenidos de la medición del lado sano.

***Protocolo de evaluación muscular:***

Para evaluar el trofismo muscular se realizaron mediciones centimétricas protocolizadas del tercio superior, medio e inferior del muslo y pierna afectada, tanto en relajación como en contracción, teniendo como referencia los valores obtenidos del lado sano.

Para muslo: paciente en decúbito supino, los parametros fueron: Tercio superior: 15 cm. por debajo de la espina iliaca anterosuperior (EIAS) Tercio inferior. 10 cm. por arriba del polo superior de la rótula Tercio medio y en el punto medio de las mediciones anteriores.

Para pierna: paciente en decúbito supino. Tercio superior: 1 cm por debajo de la tuberosidad anterior de la Tibia. Tercio inferior: 15 cm por arriba de la inserción del tendón Calcáneo. Tercio medio: en el punto medio de las mediciones anteriores.

Para la valoración muscular se utilizó la Escala Muscular de Daniels, con valores de 0 al 5, siendo 0 la ausencia total de movimiento y 5 la presencia de movimiento total con resistencia maxima.

**Protocolo de tratamiento:**

Se realizó la aplicación de 30 minutos de calor profundo, durante la cual se sometió a la articulación a tracción mecánica progresiva y sostenida.

Se utilizaron corrientes rusas 1x1 contracciones por minuto (cpm) un minuto de contracción/un minuto de pausa durante 30 min; se fue acortando el tiempo de contracción isométrica, hasta llegar a un promedio 3 seg. de contracción isométrica con 3 seg de pausa.

Aplicación de calor profundo - movilizaciones activas de la articulación



Se trabajó con corrientes interferenciales, 30, 60, 90 y 120 (cpm) programadas en 30 minutos de la siguiente manera: 10 min entre 30 y 60 cpm; 20 min. rotativos de 1 min.120 ppm 2 min 90 ppm y 3 min 60 ppm. (3 ciclos tres veces igual) terminando con 3 min de 30 ppm. Técnica mixta: luego se combinaron corrientes rusas de 3 x 3 o 3 x 5 cpm sumadas a las corrientes interferenciales (15min + 15min) técnica tetrapolar. Todas las aplicaciones precedidas de 30 minutos de diatermia convencional.

### Electroestimulación muscular selectiva con corrientes interferenciales



También se realizaron movilizaciones pasivas, activas asistidas, activas, elongaciones; ejercicios de propiocepción; ejercicios de disociación de fases y reeducación de la marcha.

Terminada la sesión se realizó un vendaje de la articulación con gel criogeno por 15 minutos.

### Movilizaciones activas-asistidas de la articulación del tobillo



## RESULTADOS

A la inspección de los miembros inferiores se observaron cicatrices quirúrgicas en la cara interna y externa del tobillo derecho; presencia del 2º, 3º y 4º dedos en martillo; disminución del trofismo del cuádriceps y tríceps sural en relación con el lado opuesto, corroborando con medición centimétrica. A la palpación se confirmó también hiperestesia de la región interna del pie.

La excursión articular de la flexión dorsal en la sesión numero 1 registró n valor 6º, debido al largo periodo de inmovilización de la articulación. Los demás movimientos registraron valores conservados.

Al finalizar el tratamiento se lograron 10° de excursión de articular en la flexión dorsal de tobillo a pesar de la rigidez que presentó el paciente.

Se logró mejorar trofismo muscular: 2 cm en muslo y 1 cm en pierna. Se reeducó funcionalmente la marcha y el paciente logro realizar de manera independiente las actividades de la vida diaria. Se realizaron en total 36 sesiones diarias.

Se asume que la diatermia proporcionada por las radiofrecuencias, principalmente la de la onda corta en combinación con el estiramiento estático prolongado (tracción), ha sido efectivo para la recuperación del rango articular perdido tras un periodo de inmovilización prolongado.

Esta técnica permitió la realización de maniobras sin generar dolor intenso.

Para el caso presentado se potenció el efecto de la diatermia con la aplicación de tensiones progresivas que provocaron la deformación plástica de los tejidos lo que permitió flexibilizar la articulación; una vez recuperados los rangos de movimiento de la flexión dorsal, la movilización activa de las articulaciones reemplazó a la movilización pasiva que en principio se realizaba para mantener los grados de excursión articular ganados.

Se asume que el protocolo de electroestimulación utilizado a la par de la recuperación de la excursión articular contribuyo a la mejora del trofismo muscular en este caso, destacándose que en la modalidad terapéutica utilizada se seleccionaron corrientes para músculos sanos o inervados ya que no se evidenciaron lesiones de nervios periféricos.

Cuantitativamente la recuperación de la excursión articular podría resultar poco significativa, considerando los valores normales, no obstante, el grado de movilidad alcanzado mejoro la faz de apoyo de talón de la marcha como así también la de despegue de punta con lo cual la marcha recupero cadencia y ritmo aceptable para el estado actual del paciente.

La última evaluación realizada al momento del alta funcional, permitió constatar que desarrolla de manera autónoma sus AVD (actividades de la vida diaria).



## BIBLIOGRAFIA

---

1- Riddle, D. (1986). Case study: A treatment approach for a resistant knee extension contracture. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 7(4), 159-162.

Disponible en: <http://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.1986.7.4.159>

2- Miralles, I., Beceiro, J., Montull, S., & Monterde, S. Fisiopatología de la rigidez articular: Bases para su prevención. *Fisioterapia*. 2007; 29(2): 90-98.

Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021156380774419X>

3- Zuluaga, M., Gómez, G., & Guzmán, A. Manejo de la rigidez extra articular en extensión de rodilla secundaria a fijación externa con cuadricepsplastia de Judet entre 2002-2004 en el Hospital Universitario del Valle. 2006; 20 (2): 5-54

Disponible en: <http://www.sccot.org.co/pdf/RevistaDigital/20-02-2006/09ManejoRigidez.pdf>

4- Martín, J. M. R. *Electroterapia en Fisioterapia*. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana. 2004.

5- Prentice, W. E. *Técnicas de Rehabilitación en Medicina Deportiva*. 3 ed.a. Barcelona: Editorial Paidotribo. 2001. p. 230-1.

6- Kottke F. J., Lehmann J.F. *Medicina Física y Rehabilitación*. 4a edición. Madrid: Editorial Medica Panamericana. 1997. P. 295-9.

7- Cameron, M. H. *Agentes físicos en rehabilitación*. 4ª ed. Barcelona: Editorial Elsevier. 2014.

# AJUSTES PRELIMINARES EN LA FORMULACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA MURINOS DE LABORATORIO.

---

*Colussi, Narella A; Romero Vidomlansky, Patricia R;  
Gorban De Lapertosa, Silvia B; Aguirre, María V.*

---

## RESUMEN

---

El ratón de laboratorio es el modelo más utilizado en investigación experimental moderna, su óptimo estado nutricional permite el desarrollo del máximo potencial, así la alimentación ejerce un rol esencial en los resultados de la investigación *in vivo*.

El objetivo de este trabajo fue ajustar nutricionalmente la formulación de alimentos balanceados destinados a ratones adultos Balb-c del Bioterio de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste.

Se utilizaron ratones machos de 2 meses de vida distribuidos al azar en cuatro lotes de 4 animales, alojados en cajas provistas de agua y alimento *ad-libitum*.

Los alimentos fueron diseñados en base a los requerimientos nutricionales de los animales y elaborados artesanalmente con la mezcla en seco de ingredientes naturales autóctonos y el posterior agregado de agua, fueron moldeados manualmente en forma de pellets que se secaron en estufa a 110°C durante 40 minutos. Se elaboraron tres dietas: B (con proteínas de leche), C (con proteínas de carne) y D (con proteínas de huevo), fueron asignadas aleatoriamente a los grupos experimentales y el grupo control recibió balanceado comercial (dieta A). El monitoreo de los animales y del consumo se realizó semanalmente por pesaje durante 1 mes y medio.

Se observó un mayor consumo de la dieta B respecto a C y D, los animales alimentados en base a proteínas de leche mantuvieron su peso y aspecto físico en rangos de normalidad. Se hace necesario realizar un control de calidad de la dieta B cuyo consumo ha demostrado resultados positivos.

### **Palabras Claves:**

nutrición; ratón; biotecnología; dieta

## ABSTRACT

---

The laboratory mouse is the most used model in modern experimental research, its optimal nutritional status allows the development of the maximum potential, thus feeding plays an essential role in the results of *in vivo* research.

The objective of this work was to adjust nutritionally the formulation of balanced foods destined to adult mice Balb-c of the Bioterium of the Faculty of Medicine of the National University of the Northeast.

Male mice of 2 months of life were randomly distributed in four batches of 4 animals, housed in boxes provided with water and food *ad-libitum*.

The food was designed based on the nutritional requirements of the animals and was elaborated in a traditional way with the dry mix of native natural ingredients and the subsequent addition of water, they were manually molded in the form of pellets that were dried in an oven at 110 ° C for 40 minutes. Three diets were elaborated: B (with milk proteins), C (with meat proteins) and D (with egg proteins), were assigned randomly to the experimental groups and the control group received commercial balanced (diet A). The monitoring of the animals and the consumption was carried out weekly by weighing for 1 and a half months.

We observed a greater consumption of diet B compared to C and D, animals fed on milk proteins maintained their weight and physical appearance in normal ranges. It is necessary to perform a quality control of diet B whose consumption has shown positive results.

### **Keywords:**

Nutrition; mice; biotechnology; diet

## INTRODUCCIÓN

---

El ratón de laboratorio es reconocido como el modelo preeminente en la investigación moderna, es apreciado por muchas cualidades incluyendo su pequeño tamaño, corto tiempo de generación y fácil reproducción en bioterio. Por estar genéticamente ampliamente caracterizado, su valor en la investigación experimental se encuentra en constante aumento en todos los campos de estudio, principalmente por permitir una mayor posibilidad de extrapolación de los resultados obtenidos al ser humano y otras especies.

El adecuado estado nutricional del animal de laboratorio está directamente relacionado con la alimentación que recibe, esta le permite alcanzar su máximo potencial de crecimiento, reproducción y expectativa de vida. Asimismo, una nutrición equilibrada favorece respuestas eficientes frente a factores de estrés ambiental y disminuye el sesgo involuntario en los resultados a causa de una inadecuada composición nutricional de los ingredientes de la dieta en términos de calidad y cantidad.

De este modo, la información obtenida permite arribar a conclusiones más exactas fomentando el cumplimiento del principio ético de las tres R's en el manejo de animales de laboratorio, principalmente de la reducción del número de murinos empleados en la experiencia, además de la optimización del tiempo y los recursos de investigación. (1)

La utilización de ingredientes alimentarios regionales como las semillas de chía de alto valor nutritivo y ricas en ácidos grasos esenciales poliinsaturados Omega-3 y Omega-6 representan una alternativa innovadora para la producción de alimentos destinados a murinos de laboratorio. (2, 3).

## OBJETIVOS

---

El objetivo general de este trabajo fue ajustar nutricionalmente la formulación de alimentos balanceados destinados a ratones adultos Balb-c del Bioterio de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste.

Entre los objetivos específicos se encuentran determinar la calidad organoléptica y aceptabilidad de las formulaciones e identificar la calidad nutricional de los alimentos piloto.

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

### *Diseño metodológico.*

Se realizó un estudio cuantitativo experimental longitudinal y prospectivo en una muestra de ratones de machos de la cepa Balb-c del Bioterio de la Facultad de Medicina bajo la forma de cohortes sobre 4 grupos de animales, ratones alimentados con las siguientes dietas: B) proteínas de leche, C) proteínas de carne, D) proteínas de huevo y el grupo control fue alimentado con balanceado comercial (dieta A).

### *Población y muestra.*

El muestreo de los animales se realizó a través de conglomerados por sexo, en cada conglomerado los sujetos fueron seleccionados al azar simple, utilizando la tabla de números aleatorios. Se incluyeron ratones adultos de 2 meses de vida que no recibieron ningún tipo de tratamiento o intervención. Se excluyeron los animales con signos de enfermedad o stress.

El tamaño de la muestra se obtuvo según calculador de "Panel Book" on-line con un error del 10% y un nivel de confianza de 95%. El tamaño de la muestra para este estudio fue de 16 ratones y las unidades de análisis fueron asignadas aleatoriamente.

### *Materiales y métodos.*

Los ratones fueron alojados colectivamente en cajas de plástico (n=4/caja) durante el ciclo día/noche, y alimentados ad libitum con las dietas elaboradas y la versión comercial

(grupos experimentales y control respectivamente). La provisión de agua, previamente autoclavada, se realizó con el mismo régimen.

A cada caja se le colocó una tarjeta identificatoria, respectiva a los datos de fecha de nacimiento, sexo y tratamiento (alimento base/dieta comercial) de los animales.

Los murinos fueron tratados durante un mes y medio, el grupo control recibió alimento balanceado comercial (Dieta A), los tres grupos experimentales recibieron alimentos artesanales formuladas a partir de ingredientes naturales autóctonos de la región. La sala de tratamiento de animales fue controlada respecto a la temperatura y los ciclos luz-oscuridad según las recomendaciones vigentes para los murinos. (4)

Las dietas fueron diseñadas en base a los requerimientos nutricionales de los animales (5) y se elaboraron de manera artesanal a partir de la mezcla de ingredientes en seco, el posterior agregado de agua y moldeado manual en forma de pellets, que se secaron en estufa a 110°C durante 40 minutos, se colocaron en freezer a -24°C durante 5 minutos y posteriormente fueron conservados en estufa a 37°C hasta ser suministrados a los murinos. (6)

De esta manera se constituyeron: Dieta B (con proteínas de leche), Dieta C (con proteínas de carne) y Dieta D (con proteínas de huevo), las mismas fueron asignadas aleatoriamente a los grupos experimentales. El monitoreo de los animales y el consumo se realizaron semanalmente por pesaje, observación de pelaje y comportamiento.

Se pesaron los alimentos ofrecidos al comienzo de la experiencia y luego una vez por semana durante un mes y medio (aproximación a la centésima de gramo), observando cambios en las propiedades organolépticas del alimento para además de acuerdo a la cantidad consumida, estimar su aceptabilidad en comparación con la dieta comercial.

Se evaluó el desarrollo de los ratones durante un mes y medio por medición semanal del peso. Este control y registro se efectuó una vez por semana, en los momentos de cambio del lecho de la caja para limpieza. (7, 8)

#### *Análisis de datos.*

Los datos obtenidos se evaluarán usando InStat and Prism 4.0 (GraphPad Software Inc., San Diego, USA). Se realizará estadística descriptiva, Análisis de varianza (ANOVA) y Test de Bonferroni para comparar diferencias entre grupos. Un valor de  $P < 0.05$  será considerado estadísticamente significativo.

#### *Normas éticas.*

Se siguieron normas bioéticas nacionales (Disposición ANMAT 5330/97) e internacionales GLP (Good Laboratory Practices) (9), para el uso de animales de experimentación, contando con el aval del Comité de Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL) de la Facultad de Medicina-UNNE.

## RESULTADOS

La consistencia y color de los alimentos formulados fueron similares a la versión comercial.

Los animales del grupo control mantuvieron su peso acorde al promedio para la especie (25-30g) al igual que los alimentados con la dieta B, sin embargo aquellos que recibieron dieta C y D se encontraban por debajo del peso aconsejado para la especie y edad.

Respecto al consumo semanal de alimento, el promedio fue de 130,5 g para el grupo control, 114,5 g para la dieta B, 55 g para la dieta C y 109 g para la D. Por tanto se observó un mayor consumo de la dieta A y B respecto a la C y D.

Los animales tratados con balanceado comercial y proteínas de leche mantuvieron su aspecto físico en rangos de normalidad teniendo en cuenta la observación de su pelaje y comportamiento, mientras que en los que recibieron los alimentos a base de proteínas de carne y proteínas de huevo se evidenció pelaje ralo y un marcado comportamiento de hiperactividad. (10)

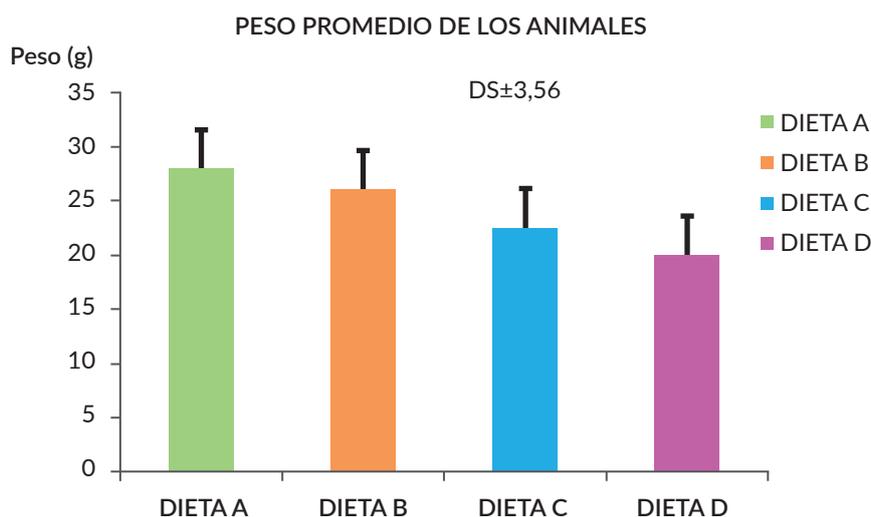


Figura 1. Peso promedio de los animales según la dieta recibida.

COMPOSICIÓN CENTESIMAL DE LAS DIETAS				
DIETAS	PROTEINAS	LIPIDOS	FIBRA	CARBOHIDRATOS
DIETA A	25%	4%	10%	61%
DIETA B	18,83%	4,9%	7,06%	59,3%
DIETA C	20,3%	4,78%	8,98%	58,7%
DIETA D	18,44%	4,61%	4,61%	58,1%

Tabla 1. Composición química de las dietas.

## DISCUSIÓN CONCLUSIÓN

---

Los resultados obtenidos son comparables con los de Cedeño Noblecilla 2013 en donde las proteínas de origen animal han demostrado ser inadecuadas para el consumo de roedores de laboratorio por generar bajo peso a causa de la alteración de las funciones neuroendócrinas del animal producto del alto contenido de calcio y fósforo de estos ingredientes.

Se hace necesario realizar un control de calidad de la dieta B cuyo consumo ha demostrado resultados positivos, realizar nuevos estudios sobre la calidad proteica de la misma y optimizar el proceso tecnológico para su obtención.

## BIBLIOGRAFÍA.

---

1. Cedeño Noblecilla E. Formulación, elaboración y control de calidad de un alimento balanceado para ratones de experimentación (*Mus Musculus*) del Bioterio de la Escuela de Bioquímica y Farmacia de la Epoch. Tesis de grado. Escuela de Bioquímica y Farmacia, Facultad de Ciencias de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. 2013.
2. Morales J et al. Nuevas fuentes dietarias de ácido alfa-linolénico: una visión crítica. *Revista chilena de nutrición*. 2012 Septiembre; 39(3).
3. Salgado Cruz María de la Paz et al. Estudio de las propiedades funcionales de la semilla de chía (*Salvia Hispánica*) y de la fibra obtenida de la misma. *Escuela Nacional de Ciencias Biológicas*. México. 2011
4. Institute of Laboratory Animal Resources Commission on Life Sciences. Cuidado de los Animales terrestres, Guía de Cuidado y uso de animales de laboratorio. Washington: National Research Council; 1999.
5. National Research Council (US) Subcommittee on Laboratory Animal Nutrition. Nutrients Requirements of Laboratory Animals. [Online].; 1995 [cited 2017 marzo 2]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK231927/>
6. Berardino G et al. Un método para la preparación de pellets a partir de comida en polvo para roedores de laboratorio. Universidad de Buenos Aires (UBA). Departamento de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Buenos Aires. 2010
7. Red Colombiana de CICUALes. Alimentación de Animales de Laboratorio: Guía para el alojamiento y cuidado de animales. Colombia. 2015.
8. Fuentes Paredes F et al. Guía de Manejo y Cuidado de Animales de Laboratorio: Ratón. ISBN 978-9972-857-69-0. Publicación del Centro Nacional de Productos Biológicos. Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú. 2008.

9. Red Colombiana de CICUALes. Disposiciones Generales para la Alimentación de Animales. Colombia. 2015.

10. Barrios E et al. Bioética y el empleo de animales de experimentación en investigación. *Salus*; 15 (2). Valencia. 2011.

# SITUACIÓN DE LA PROVISIÓN DE ALIMENTACIÓN ENTERAL EN HOSPITALES DE LA CIUDAD DE CORRIENTES

---

*Romero Vidomlasky, Patricia R; Colussi, Narela A;  
Aguirre, María V; Stoyanoff, Tania; Gorban de Lapertosa, Silvia.*

---

## RESUMEN

---

Corrientes no cuenta con un sistema integrado de almacenamiento de datos de las historias clínicas hospitalarias, sobre todo en lo que respecta al Servicio de Nutrición. La creación del mismo favorecería un análisis consensuado y la elaboración de una regulación específica de provisión de soporte nutricional en la ciudad.

### **Objetivo:**

Conocer las características de uso de Alimentación Enteral en pacientes hospitalarios de Corrientes.

### **Metodología:**

Estudio descriptivo en pacientes hospitalarios adultos de Corrientes, durante un mes. Se analizaron: circuito y planillas de dispensación de alimentación enteral, historias clínicas y compras por artículo. Se realizaron: Encuesta Nutricional Global Subjetiva, formularios demográficos, clínicos y económicos de los pacientes. Se formularon diversos productos, se pesaron y mezclaron los ingredientes y se analizó bromatológicamente.

### **Análisis estadístico:**

Medidas de posición y dispersión.

### **Resultados:**

145 pacientes internados con nutrición enteral en el mes de estudio (68 mujeres, 77 varones), Internación 55,2%, UCI 33,1%, Oncología 6,2%, Quemados 5,5%. En el 90% de los casos los médicos tratantes indicaron alimentación enteral según criterios subjetivos, 10% el nutricionista indicó la dieta adecuada. Diagnóstico prevalente al ingreso: enfermedad respiratoria (24,8%). El 51,2% de los pacientes estaba desnutrido, recibiendo prevalentemente fórmula normocalórica por SNG (85,5%). Tiempo medio de consumo:  $10,66 \pm 9,16$  días. Análisis bromatológico de las fórmulas: adecuadas a los pacientes y su enfermedad.

**Conclusiones:**

Las historias clínicas no reflejan los datos necesarios para decidir el soporte nutricional a suministrar, operándose según requerimientos diarios. Esta investigación sirve de base para el desarrollo de un programa de provisión de alimentación enteral en Corrientes.

**Palabras clave:**

Alimentación enteral, Nutrición hospitalaria, Encuesta Nutricional Global Subjetiva, Fórmulas enterales, Malnutrición.

**ABSTRACT**

---

Corrientes does not count with an integrated data storage system of clinical hospital histories, mainly regarding the Service of Nutrition. The creation of this system would favor a consensuated analysis and the elaboration of a specific regulation of a nutritional support provision in the city.

**Objective:**

To know the characteristics of use of Enteral Nutrition in hospitalized patients of Corrientes.

**Methodology:**

Descriptive study in adult hospitalized patients of Corrientes, during a month. Circuit and clinical lists of dispensation of enteral nutrition, clinical histories and purchases by article were analyzed. Demographic, clinical and economic variables were measured and the Subjective Global Nutricional Evaluation was made. Diverse products were formulated, the ingredients were weighed and mixed and then were analyzed bromatologically.

**Statistical analysis:**

Position and dispersion measures.

**Results:**

145 patients hospitalized with enteral nutrition in the month of study (68 women, 77 men), clinic room 55.2%, ICU 33.1%, Oncology 6.2%, Burned 5.5%. In 90% of the cases the treating physicians indicated enteral nutrition according to subjective criterias, 10% the nutritionists indicated the suitable diet. Prevalent diagnosis to the entrance: respiratory disease (24.8%). 51.2% of the patients were undernourished, receiving prevalently normocaloric formula by SNG (85.5%). Average time of consumption: 10,66±9,16 days. Bromatologic analysis of the formulas: adapted to the patients and their diseases.

**Conclusions:**

Clinical histories do not reflect the necessary data to decide the nutritional support to provide, operating according to daily requirements. This investigation serves as base for the development of a program of provision of enteral nutrition in Corrientes.

**Keywords:**

Enteral Nutrition, Public Health Nutrition, Subjective Global Nutrition Evaluation, Enteral Formula, Malnutrition.

## INTRODUCCIÓN

---

Como es conocido, para mantener la vida y la salud en el organismo humano es imprescindible una buena alimentación. Sin embargo, hay situaciones en donde no es factible la utilización de alimentos ordinarios, por lo que se recurre a la alimentación o soporte nutricional (SN) artificial.

El SN (en sus dos modalidades: enteral o parenteral) no es un fin en sí mismo, sino un conjunto de procedimientos terapéuticos que permiten mantener o restaurar el estado nutricional en pacientes cuya patología dificulte, torne peligrosa o insuficiente la alimentación oral convencional.

La desnutrición, o desequilibrio resultante del ingreso insuficiente o pérdida excesiva de sustratos al organismo, se evidencia en todos los niveles de atención sanitaria. En los pacientes hospitalarios es un problema común, que es fundamental identificar para evitar o minimizar la repercusión en la evolución clínica de los enfermos, mayores complicaciones y tiempo de estancia hospitalaria, incremento en la mortalidad y por lo tanto costos aumentados para la institución y para la sociedad. (1)

El desconocimiento del estado nutricional del enfermo al ingreso al hospital hace imposible prevenir la desnutrición. (2) Según el estudio multicéntrico ELAN (Estudio Latinoamericano de Nutrición) organizado por la Federación Latinoamericana de Nutrición Enteral y Parenteral en 2007, en Latinoamérica existe una prevalencia de desnutrición hospitalaria mayoral 50%. Su incidencia en hospitales es del 40% y en geriátricos del 60%, siendo la causa más frecuente de discapacidad en la población adulta mayor institucionalizada. (3)

Aún más, en el ingreso muchos pacientes presentan desnutrición, generalmente asociada a enfermedades crónicas. Esta desnutrición secundaria, además de agravarse muchas veces durante la hospitalización, por la evolución propia de la enfermedad o de sus tratamientos, requiere altos niveles energéticos y proteicos. Estos factores podrían ser minimizados, evitados y/o abordados terapéuticamente en forma precoz. (4)

El desafío ahora es aumentar la capacidad de prevenir el desarrollo de la desnutrición o de rectificar su curso antes de que alcance un nivel clínicamente significativo. (5) Para llevar a cabo una intervención nutricional adecuada en los pacientes internados, es necesario trabajar bajo la Nutrición Basada en la Evidencia, crear una cultura institucional sobre el valor de la nutrición y redefinir los roles clínicos para incluir estos cuidados. (6)

En Latinoamérica, sólo en Brasil y Costa Rica existe una política gubernamental que norma la práctica de la terapia nutricional. (7)

Para identificar a los pacientes que presentan distintos grados de desnutrición, se debe realizar un diagnóstico y seguimiento del estado nutricional antes y durante la internación, y este diagnóstico debe ser conocido por todo el staff sanitario. Para ello, la evaluación nutricional permite cuantificar el riesgo nutricional e indicar, adecuar y monitorizar el SN. Este procedimiento es relativamente complejo, por lo que debería ser utilizado sólo en determinados pacientes, previamente identificados por tamizaje. (8)

Las diferentes técnicas de "Tamizaje Nutricional" son sencillas, aplicables a casi todos los enfermos. Con ellas se puede definir al paciente que no tiene riesgo, pero puede necesitar ser reevaluado, del paciente que presenta riesgo de padecer desnutrición y del que está desnutrido, y por lo tanto necesitan medidas terapéuticas.

Para lograr estas definiciones, se realiza el tamizaje nutricional evaluando al paciente en la admisión al Hospital. Luego, si el enfermo presenta alguna de las respuestas positiva, se realiza la "Valoración del Riesgo Nutricional".

A partir de los trabajos de Baker y Detsky se desarrolló la técnica de "Evaluación Global Subjetiva" (EGS), que es un método clínico, sistematizado, de integración de datos de la historia, síntomas y examen físico del paciente, con la finalidad de hacer un diagnóstico subjetivo del estado nutricional.

Con la EGS se pueden estimar los riesgos nutricionales, comprender las causas del problema del paciente y tomar conductas terapéuticas de SN, con una confiabilidad reproducible similar a otros métodos de evaluación nutricional. (9)

El uso de alimentación enteral (AE) se ha extendido como la práctica de mayor elección en pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición en hospitales. (10) El avance en las fórmulas específicamente definidas, los métodos y vías de administración la han convertido en una técnica sencilla y útil para tratar múltiples situaciones, reduciendo la morbi-mortalidad de los pacientes. Su indicación es de elección, por ser más fisiológica, favorecer la repleción, tener menos complicaciones y las que ocurren ser menos graves.

Sin embargo, el ELAN en 2001, demostró que la terapia nutricional se indica con baja frecuencia en los hospitales de América Latina. (11) A pesar que actualmente contamos con formulaciones diseñadas para distintas situaciones patológicas específicas, como insuficiencia renal, hepatopatía y algunas enfermedades metabólicas por déficit enzimático. (Fuente: Catálogos de Productos de distintas marcas comerciales).

La fórmula elegida será la adecuada si está en concordancia con la edad, el funcionamiento del tracto gastrointestinal y el diagnóstico del paciente, tomando en cuenta la forma

de administración. La elección debe ser individual, valorándose la cantidad y calidad de nutrientes que contiene y la seguridad alimentaria, conociendo que los destinatarios son más vulnerables a los efectos secundarios del tratamiento. (6)

Al analizar la situación del soporte nutricional enteral en la Argentina se distingue una amplia variabilidad en las pautas de práctica clínica, criterios de indicación y utilización. (Fuente: Guía de Práctica Clínica Res 1548/2007, MSN). Tampoco consta en la provincia de Corrientes un análisis de las necesidades de nutrición artificial, aunque se aprecia una falta de racionalidad en la distribución de recursos, incluso dentro de la misma capital.

Al no contar con un sistema integrado de almacenamiento de datos de las Historias Clínicas, sobre todo en lo que respecta al Servicio de Nutrición, se desfavorece el análisis consensuado y la elaboración de una regulación específica de provisión de soporte nutricional en la ciudad.

De acuerdo a lo anterior, se encuentran dos inconvenientes principales de los preparados nutricionales enterales utilizados actualmente: Existe una falta de diferenciación según patología: como cada caso posee características únicas e individuales, para cumplir con los requerimientos nutricionales se hace necesario contar con una prestación más variada en soportes nutricionales. Además, los costos son elevados y aumentan según la especificidad de la formulación, dificultando su llegada a pacientes que la requieren.

Por todo lo anterior, este trabajo permitirá conocer los factores que entran en juego en la prescripción de AE a los pacientes internados en hospitales de Corrientes, e informar de su situación aportando los primeros datos escritos sobre el tema, lo que permitiría implementar acciones para mejorar la calidad de indicación de AE a la población objetivo.

## **OBJETIVO**

Conocer las características de uso de AE en pacientes internados en hospitales de Corrientes a fin de contribuir a la elaboración de un sistema de provisión de esta terapéutica en la ciudad.

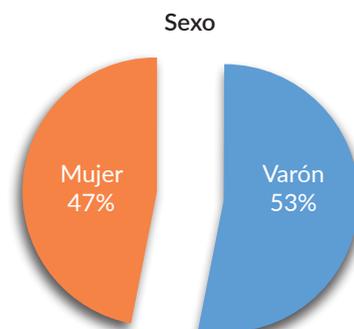
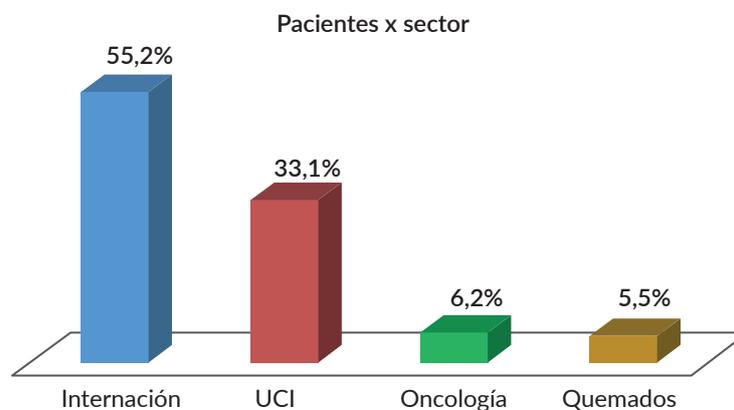
## **MATERIALES Y MÉTODO**

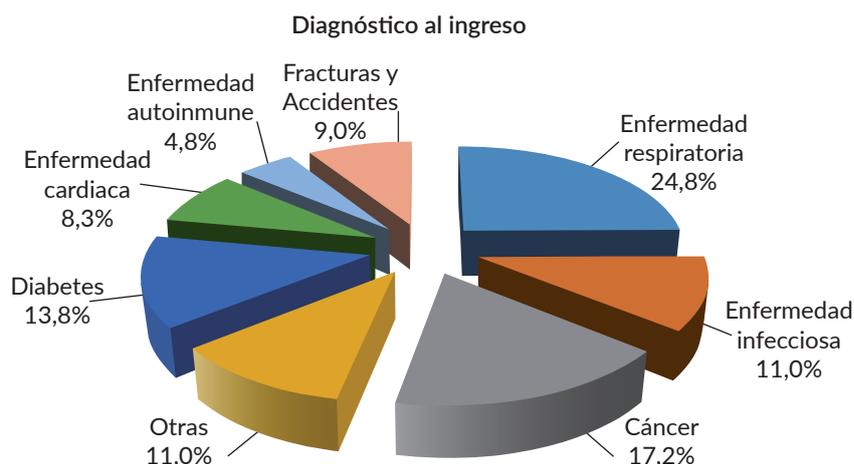
Estudio descriptivo en pacientes internados en distintos hospitales de Corrientes, durante un mes. Se firmaron Acuerdos de Compromiso y Confidencialidad con cada una de las distintas instituciones en donde se trabajó y los pacientes estudiados firmaron Consentimientos Informados antes del análisis de sus datos. Se analizaron: circuito y planillas de dispensación de AE, historias clínicas (HC) y compras por artículo. Se recabaron los datos

aplicando la EGS y se llenaron cuestionarios estructurados con variables demográficas, clínicas y económicas a partir de las historias clínicas de los pacientes. Se utilizó estadística descriptiva para determinar medidas de posición y dispersión, como la frecuencia de indicación de AE según género, edad, patología de base, vía de ingreso y calorías indicadas. Se formularon diversos productos adecuados a edad, sexo y enfermedad de base, se pesaron y mezclaron los ingredientes y se realizó el análisis bromatológico.

## RESULTADOS

Se registraron 145 pacientes internados con AE en el mes de estudio (68 mujeres, 77 varones), en Internación 55,2%, Unidad de Cuidados Intensivos 33,1%, Oncología 6,2%, Quemados 5,5%. En el 90% de los casos los médicos tratantes indicaron AE según criterios subjetivos de observación y requerimientos de la enfermedad de base, en el 10% el nutricionista indicó la dieta adecuada. El diagnóstico prevalente al ingreso fue enfermedad respiratoria (24,8%), mientras otros fueron cáncer, diabetes, fracturas, accidentes y enfermedad cardíaca, infecciosa y autoinmune. El 51,2% de los pacientes estaba desnutrido, recibiendo prevalentemente fórmula normocalórica por sonda nasogástrica (85,5%), con un tiempo medio de consumo en la internación de  $10,66 \pm 9,16$  días. El análisis bromatológico de las fórmulas reveló que las mismas se adecuan a los pacientes y su enfermedad.





## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El alto índice de EGS de los pacientes estudiados revela desnutrición previa a la internación. Con todo, pese al alto porcentaje de uso de AE, su indicación no ofreció mejoras en la malnutrición de la mayoría de los pacientes. Esto podría deberse a falta de cuidados previos, dificultando la recuperación y el progreso necesarios. Las HC del Hospital no reflejan los datos necesarios para decidir el soporte nutricional a suministrar, operándose según requerimientos diarios. El análisis de datos de esta investigación sirve de base para el desarrollo de un programa de provisión de AE en Corrientes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Giraldo-Giraldo NA, Múniera García NE, Marrugo Espitaleta V, Piñeres LM. Prevalencia de malnutrición y evaluación de la prescripción dietética en pacientes adultos hospitalizados en una institución pública de alta complejidad. *Rev Perspectivas en Nutrición Humana*. 9(1) 2007:37-47. Medellín, Colombia.
2. Muñoz YM. Determinación del riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados. *Invenio*; 12(22) 2009:121-143. Rosario, Argentina.
3. Cuerda C, Álvarez J, Ramos P, Abánades JC, García-de-Lorenzo A, Gil P, de-la-Cruz JJ. Prevalence of malnutrition in subjects over 65 years of age in the Community of Madrid. The DREAM+65 Study. *Nutr Hosp* 2016;33:263-269
4. Veramendi LE, Zafra JH, Salazar O, Basilio JE, Millones E, Pérez GA, et al. Prevalencia y factores asociados a desnutrición hospitalaria en un hospital general: Perú, 2012. *Nutr. Hosp* 28(4) 2013:1236-1243. Lima, Perú.

5. Perman M, Crivelli A, Khoury M. Complemento del estudio AANEP 99: Prevalencia de desnutrición hospitalaria en Argentina. 2012.
6. Tappenden K, Quatrara B, Parkhurst ML et al. Critical role of nutrition in improving quality of care: an interdisciplinary call to action to address adult hospital malnutrition. *JPEN* 2013;37(4):482-497
7. Castillo Pineda JCC, Figueredo Grijalva R, Dugloszewski C, Díaz Reynoso JASR, Spolidoro Noroña JV, Matos A, Carrasco F, Chirife G, Vergara A, Moya Rodriguez J, Loyola G, Alvarez A, Barozzi C, Vargas M, García de Lorenzo, A. Declaración Internacional de Cancún sobre el Derecho a la Nutrición en los Hospitales. *Nutr Hosp*. 2008; 23(5):413-417.
8. Branciforti M, Brescia S, Echavarría M. Desnutrición Hospitalaria Nuestra Realidad. Evaluación del estado nutricional en pacientes internados en sala común de una clínica privada de la ciudad de Córdoba. 2009. Córdoba, Argentina.
9. Crivelli A, Perman M, Alomar F, Bellone M, De Loredo L, Faín H, Homann S, Decskes C, López M, Martino F, Saavedra S, Santamarina M, Lombardelli S. Estudio AANEP 99: Prevalencia de desnutrición en hospitales de la Argentina Fase 1. 2001.
10. Franco-Álvarez N, Ávila-Funes JA, Ruiz-Arreguá L, Gutiérrez-Robledo LM. Determinantes del riesgo de desnutrición en los adultos mayores de la comunidad: análisis secundario del estudio Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) en México. *Rev Panam Salud Pública*. 2007; 22(6):369-75.
11. Argüello R, Cáceres M, Figueredo R. Desnutrición hospitalaria. *Tendencias en Medicina*. 2009; 25-27. Asunción, Paraguay.

# PREVALENCIA DE SOBREPESO Y SU RELACIÓN CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DISTRIBUCIÓN ADIPOSITIVA EN ESCOLARES DE 6 A 11 AÑOS DE LA ESCUELA NORMAL “MARTÍN MIGUEL DE GÜEMES” DE SAN LUIS DEL PALMAR.

---

*Aguirre Ackerman, Marianela; Aguilar Nadia, M;  
Correa, Rocío B; Picón, María L.*

---

## RESUMEN

El aumento de la prevalencia de sobrepeso y del exceso adiposo abdominal, ha contribuido al incremento de la prevalencia de hipertensión arterial en niños y adolescentes.

El objetivo fue analizar la correlación entre sobrepeso y perímetro abdominal con la prevalencia de hipertensión arterial en niños de 6 a 11 años. Se realizó un estudio de corte transversal analítico en 149 niños. Se evaluó peso, talla, circunferencia de cintura y tensión arterial. Se calculó índice de masa corporal y se percentilo mediante tablas de la Sociedad Argentina de Pediatría. El procesamiento estadístico se realizó con Excel 2013.

La prevalencia de sobrepeso fue 15.4% y de obesidad 14,7%, por tanto 30.1% de los niños presentó exceso ponderal. El 27,5% presentó obesidad central. La prevalencia de hipertensión arterial fue 60,3%.

Valores tensionales superiores al percentilo 95 se halló en 35,5% de niños normopeso, 91,6% en niños con sobrepeso y en obesos 81,8%.

Al combinar tensión arterial y circunferencia de cintura, se hallaron valores tensionales superiores al percentilo 95 en 51,38% de los niños con circunferencia de cintura normal, en comparación con el 85% de tensión arterial elevada en niños con obesidad central.

Hallamos una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, y una asociación positiva entre índice de masa corporal, tensión arterial y circunferencia de cintura. La hipertensión arterial fue más prevalente en niños con exceso adiposo abdominal que en obesos. Estos datos remarcan la importancia de medir la cintura en niños, ya que el índice de masa corporal no dimensiona la distribución adiposa.

### **Palabras claves:**

Sobrepeso, Obesidad, Obesidad central, Hipertensión arterial.

## ABSTRACT

---

Increasing prevalence of overweight and central adiposity in children has led to a rising prevalence of hypertension.

### **Objective:**

To analyze the correlation between prevalence of overweight and central adiposity with prevalence of hypertension in children aged six to 11 years.

### **Methods:**

An analytical cross-sectional study was conducted at *Martin Miguel de Güemes School*, in San Luis del Palmar, Corrientes. 149 children aged six to 11 years were selected. Weight, height, abdominal circumference and blood pressure were obtained using standardized protocols and instruments. Body mass index was calculated and compared to *Sociedad Argentina de Pediatría's* charts. Excel 2013 was used for statistical data analysis.

### **Results:**

30, 1% of children were above the 85th percentile. The prevalence of overweight and obesity was similar, 15, 4% and 14, 7% respectively. As regards waist circumference, 27, 5% of children had central obesity. The prevalence of hypertension was 60, 3% among study subjects.

Blood pressure values above 95th percentile were found in 35, 5% normal-weight children, 91, 6% in those with overweight and 81, 8% in those considered as obese.

By combining variables such as blood pressure and waist circumference, it was found that 51, 3% of children with normal waist circumference had blood pressure values above 95th percentile, comparing to 85% of children with central obesity.

### **Conclusion:**

Not only did we find a high prevalence of overweight and obesity, we also found a positive association between body mass index, blood pressure and abdominal circumference. Hypertension rates were higher in children with raised waist circumference than in those classified as obese.

### **Keywords:**

overweight, obesity, central obesity, hypertension.

## INTRODUCCIÓN

---

La obesidad (OB) infantil es un factor predictivo importante de la obesidad en la edad adulta, que tiene consecuencias económicas y sanitarias perfectamente conocidas, tanto para la persona como para la sociedad en general. La epidemia de obesidad podría

anular muchos de los beneficios sanitarios que han contribuido al aumento de longevidad en el mundo. 1

El criterio diagnóstico de obesidad en niños desde los 5 hasta los 19 años se establece a partir del índice de masa corporal (IMC) para la edad con más de 2 desvíos estándar (DT) por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS<sup>1</sup>. De este modo, el sobrepeso (SP) se determina a partir del IMC para la edad con más de 1 DT por encima de la mediana establecida por dichos patrones 1.

En un estudio realizado en el año 2008 en seis escuelas de la ciudad de Santa Teresita, provincia de Buenos Aires, cuya muestra incluía niños de 6 a 9 años, la prevalencia global de sobrepeso y obesidad fue de 34,6%, correspondiendo 17,9% a sobrepeso y 16,7% a obesidad 2. En 2014, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), unos 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos en el mundo 3.

Asimismo, el incremento en la circunferencia de cintura (CC) aumentó con el aumento del índice de masa corporal. La circunferencia de cintura es un indicador antropométrico de gran utilidad, cuyo valor ha sido el de su asociación con el riesgo cardiovascular y los trastornos metabólicos<sup>2</sup>. Teniendo en cuenta la tabla de cintura mínima de Taylor y colaboradores, un perímetro de cintura por encima del percentilo 80 en niños de 3 a 19 años, es un indicador de obesidad abdominal o central. Resulta fundamental recordar que éste es uno de los componentes de diagnóstico para el síndrome metabólico 4.

En el estudio previamente mencionado, el 57,9% de los niños con sobrepeso u obesidad mostró una distribución centralizada del tejido adiposo con valores de circunferencia de cintura superiores al percentilo 80 para edad y sexo. Del total de la población, el 21,9% de las mujeres y el 18,7% de los varones presentaron valores de circunferencia de cintura por encima del punto de corte 2.

Junto con el control de peso y talla, la toma de tensión arterial debe formar parte del examen pediátrico de rutina desde los primeros días de vida. Esto permite evaluar las variaciones que se esperan por su normal crecimiento y desarrollo. El diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) sistémica en el niño se basa en la elevación de las cifras sistólicas o diastólicas o ambas por encima del percentil 95 para la edad y sexo, en al menos tres tomas con intervalo de seis meses 5.

En un estudio realizado en cuatro escuelas de la ciudad de Corrientes Capital, que incluyó a niños de 9 a 13 años, el 24% de éstos presentó valores tensionales superiores a los normales para su edad y sexo<sup>6</sup>. Sin embargo, la prevalencia en niños y adolescentes escolarizados en Argentina fue de 7,35%<sup>7</sup>. Por otra parte, en Estados Unidos la prevalencia fluctúa entre el 1 y 5 % de la población infantil, incrementándose hasta un 17 % cuando la medición se realiza en niños obesos 8.

Se ha descrito que la tensión arterial tiende a mantenerse en el mismo canal percentilar a lo largo de la vida, por lo que los niños con presiones más altas son más propensos a convertirse en adultos con HTA. Por dicha razón, se le reconoce como un problema de salud pública mundial, por lo que es imperativo su precoz diagnóstico, para el rápido control y disminución de complicaciones en la edad adulta 9.

## **OBJETIVOS**

---

El objetivo general del presente trabajo fue analizar el grado de correlación estadística entre obesidad, sobrepeso y aumento del perímetro abdominal con hipertensión arterial en niños escolarizados de 6 a 11 años.

Los objetivos específicos fueron: categorizar a la población de estudio en bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad; determinar la prevalencia de sobrepeso y según sexo y edad; determinar la prevalencia de obesidad central según sexo y edad; determinar la prevalencia de hipertensión arterial según sexo y edad; y estimar la prevalencia de hipertensión arterial en niños obesos y con sobrepeso.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

La recolección de datos fue realizada en el mes de agosto de 2015 en la escuela primaria Normal "Martin Miguel de Güemes", ubicada en San Martin 623, San Luis del Palmar, Corrientes contando con la autorización del regente de dicho establecimiento. Se evaluaron 149 niños de ambos sexos de primer a cuarto grado, siendo éste el valor total de alumnos del turno tarde que concurrieron el día de la visita pautada y fueron autorizados por sus tutores para participar del estudio.

### ***Diseño:***

Estudio de corte transversal analítico.

### ***Criterios de inclusión:***

Niños de ambos sexos de 6 a 11 años que concurrían a la Escuela Normal "Martin Miguel de Güemes" que aceptaron participar en el estudio.

### ***Criterios de exclusión:***

Presencia de enfermedades agudas o crónicas.

### ***Variables: peso y talla:***

Evalutados con balanza "Cam" con capacidad de 150 Kg y exactitud de 100 g, con el niño con ropa liviana y descalzo. La altura se midió con un tallímetro formado por una pared lisa, sin zócalos en su parte inferior, por una cinta inextensible de 2 mts, graduada en

milímetros, fijada a dicha pared y una superficie horizontal móvil, desplazable en sentido vertical a dicha superficie, tomada también con el niño descalzo. Se calculó el índice de masa corporal (peso/talla<sup>2</sup>) y percentilos de talla para la edad. Se utilizó la referencia internacional CDC 2000 para edad y sexo. Los puntos de corte para sobrepeso y obesidad fueron los percentilos 85 y 95, respectivamente, y para bajo peso el percentilo 5.

***Circunferencia de cintura:***

Medido con cinta métrica inextensible a la altura de la mínima circunferencia entre la cresta ilíaca y el reborde costal inferior. Los valores de referencia fueron tomados del estudio de Taylor y cols. del año 2000. Se tomó como punto de corte para definir obesidad central el percentilo 80.

***Tensión arterial:***

Con el niño sentado con el antebrazo apoyado sobre una mesa, con tensiómetro manual de mercurio de pie con brazalete acorde a la circunferencia del brazo. Se obtuvo el promedio de dos determinaciones. Fueron utilizadas las referencias de tensión arterial según edad y talla recomendadas por la Sociedad Argentina de Pediatría. Se consideró hipertensión arterial a valores superiores al percentilo 95.

## **RESULTADOS**

---

Se estudió un total de 149 niños escolarizados de 6 a 11 años, con una media de 7,7 años, de los cuales el 51,6% (77) correspondió al sexo femenino y el 48,3% (72) al sexo masculino. Del total de la muestra estudiada, la prevalencia global de sobrepeso y obesidad fue de 30,2% (45), correspondiendo 15,4% (23) a sobrepeso y 14,7% (22) a obesidad. La prevalencia de sobrepeso según sexo fue del 47,8% (11) en las niñas, y del 52,1% (12) en los varones. Del total de niños con sobrepeso, el 56,5% (13) correspondió al grupo A (6-7 años). Mientras que el 39,1% (9), y 4,3% (1) se correspondieron a los grupos B (8 - 9 años) y C (10 - 11 años) respectivamente.

Analizando la prevalencia de obesidad, no hubo diferencias entre ambos sexos. Siendo la distribución según grupo etario del 45,4% (10), 40,9% (9), 4,5% (1) para los grupos A, B y C respectivamente, como se observa en la tabla I.

La prevalencia global de hipertensión arterial fue del 60,3%, tal como se refleja en la Tabla II. Se observaron diferencias por sexo: 51 (66,2%) niñas y 39 (54,1) varones mostraron valores de tensión arterial superiores al percentilo 95. Tabla III.

En el grupo A de la población femenina se obtuvo resultados cercanos al 30% en cuanto a cifras tensionales por encima al percentilo 95. Similar prevalencia se halló en el grupo A de varones. Sin embargo, el grupo C en ambos sexos presentó menor prevalencia de cifras tensionales elevadas.

Respecto a la distribución centralizada del tejido adiposo, el 27,5% (41) del total superó el percentilo 80 para circunferencia de cintura mínima según edad y sexo. Considerando la variable sexo, el 28,5% (22) de las niñas y el 26,3% (19) de los niños presentó valores de perímetro de cintura compatibles con obesidad central. Sin embargo, teniendo en cuenta el grupo etario, se observó mayor prevalencia de obesidad central (40,9%) en el grupo B del sexo femenino. En tanto que, para el sexo masculino, el mayor porcentaje se encontró en el grupo A (68,4%). Tabla V.

A partir de la relación de las variables tensión arterial y peso, se observó que entre los niños de peso normal sólo el 35,5% presentó valores de tensión arterial superiores al percentilo 95, mientras que en los niños con sobrepeso alcanzó el 91,6% y en aquellos con obesidad el 81,8%. Tabla VI. Valores similares fueron encontrados en el grupo de niñas. Tabla VII. Al combinar las variables tensión arterial y circunferencia de cintura, se hallaron valores de tensión arterial superiores al P95 en el 51,38% (n=109) de los niños con circunferencia de cintura normal, en comparación con el 85% (n=40) de los niños con circunferencia de cintura por encima del percentilo 80.

“Prevalencia de sobrepeso y obesidad y su relación con hipertensión arterial y centralización de tejido adiposo en niños escolarizados de 6 a 11 años en la Escuela Normal “Martín Miguel de Güemes” de San Luis del Palmar”

Tabla I. Prevalencia de sobrepeso y obesidad entre población de escolares por sexo y edad

Sexo	Grupo A Edad 6-7 años (n =71 )		Grupo B Edad 8-9 años (n =59 )		Grupo C Edad 10-11 años (n =19 )	
	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad
Femenino (n = 77 )	4	4	6	6	1	1
Masculino (n= 72)	9	6	3	5	0	0

Tabla II. Valores de tensión arterial en el total de la población estudiada

Presión arterial	Recuento	%
Pc < 90	2	1,3%
Pc > 90 - < 95	57	38,2%
Pc > 95 - < 99	29	19,4%
Pc > 99	61	40,9%

Tabla III. Valores de tensión arterial según sexo y edad

Sexo	Grupo A Edad 6-7 años (n =71 )				Grupo B Edad 8-9 años (n =59 )				Grupo C Edad 10-11 años (n =19 )			
	<90	>90	<95	<99	<90	>90	<95	<99	<90	>90	<95	<99
Femenino (n = 77 )	0	10	7	15	1	12	6	15	0	3	0	8
Masculino (n= 72)	0	14	5	16	1	12	7	7	2	4	4	0

Tabla IV. Valores de circunferencia de cintura

Sexo	Percentilo <80	Percentilo >80
Femenino	55	22
Masculino	53	19
Total	108	41

Tabla V. Prevalencia de obesidad central según sexo y edad

Sexo	Grupo A Edad 6-7 años (n =71 )		Grupo B Edad 8-9 años (n =59 )		Grupo C Edad 10-11 años (n =19 )	
	Pc < 80	Pc > 80	Pc < 80	Pc > 80	Pc < 80	Pc > 80
	Femenino (n = 77 )	24	8	25	9	6
Masculino (n= 72)	22	13	21	6	10	0

Tabla VI. Relación valores de tensión arterial y peso en niños

TA \ Peso	Bajo Peso		Peso Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total	
	Tensión < P95	2	50%	29	64,5%	1	8,34%	2	18,2%	34
Tensión > P95	2	50%	16	35,5%	11	91,66%	9	81,8%	38	52,7%
Total	4	100%	45	100%	12	100%	11	100%	72	100%

Tabla VII. Relación valores de tensión arterial y peso en niñas

TA \ Peso	Bajo Peso		Peso Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total	
	Tensión < P95	4	57,14%	20	41,6%	0	0	2	16,67%	26
Tensión > P95	3	42,85%	28	58,34%	10	100%	10	83,33%	51	65,24%
Total	7	100%	48	100%	10	100%	12	100%	77	100%

Tabla VII. Relación valores de tensión arterial y peso en niñas

Sexo		Varones				Mujeres				Total Varones y mujeres	
CC \ TA	CC	<P95 N= 33 45,84%		>P95 N= 39 54,16%		<P95 N= 26 33,77%		>P95 N= 51 66,23%			
		<P80 N = 54 75%		31	62,3%	23	37,7%	<P80 N= 55 71,43%	22	40%	33
>P80 N = 18 25%		2	10,6%	16	89,4%	>P80 N = 22 28,57%	4	18%	18	81,8%	N = 40 26,85%

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

---

### *Discusión:*

El presente estudio es el primero sobre prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares de la ciudad de San Luis del Palmar y analiza la relación del sobrepeso y obesidad con la tensión arterial y obesidad central. La prevalencia de sobrepeso fue 15,4% y la de obesidad 14,7%, con lo cual el 30,1% de los niños evaluados presentó exceso de peso. La prevalencia fue mayor en varones que en mujeres, pero la centralización del tejido adiposo medida por circunferencia de cintura fue superior en las niñas. Existe asociación entre sobrepeso y factores de riesgo cardiovascular, que se confirma con una mayor prevalencia de hipertensión arterial en los niños con sobrepeso y obesidad en comparación con sus pares de peso normal. La prevalencia de hipertensión arterial en niños con sobrepeso y obesidad (89%), fue casi el doble a la hallada en niños de peso normal (35,5%). La circunferencia de cintura es un indicador antropométrico de gran utilidad, cuyo valor ha sido el de su asociación con el riesgo cardiovascular y los trastornos metabólicos. Para determinar la asociación entre circunferencia de cintura y riesgo metabólico cobra relevancia el sitio de medición de la circunferencia de cintura elegido para la realización de estudios de esta característica. En la población de escolares estudiada el 68,8% de niños con sobrepeso y obesidad mostraron una distribución centralizada de tejido adiposo. Al combinar las variables tensión arterial y circunferencia de cintura, se hallaron valores de tensión arterial superiores al percentilo 95 en el 51,38% de los niños con circunferencia de cintura normal, en comparación con el 85% de tensión arterial elevada en niños con circunferencia de cintura por encima del percentilo 80.

### *Conclusión:*

El estudio muestra una alta prevalencia de obesidad y sobrepeso que es mayor en cuanto menor es la edad del niño. Sin embargo, no varía con el sexo. Si bien se observó que existe una asociación positiva entre índice de masa corporal, hipertensión arterial y circunferencia de cintura; la hipertensión arterial fue más prevalente en niños con exceso adiposo abdominal que en niños obesos. Estos datos remarcan la importancia de la medición de cintura en niños, más allá del índice de masa corporal que no dimensiona el rol de la distribución adiposa en la hipertensión arterial y en el síndrome metabólico.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Organización Mundial de la Salud. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil. [Internet]. 2016. Disponible en:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206450/1/9789243510064\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206450/1/9789243510064_spa.pdf?ua=1)
2. Szer G, Kovalskys I, De Gregorio MJ. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y su relación con hipertensión arterial y centralización del tejido adiposo en escolares. Arch. argent. pediatr. [Internet]. 2010 Dic [citado 2017 Ago 14]; 108(6): 492-498. Disponible en:

[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752010000600004&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752010000600004&lng=es)

<http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v108n6/v108n6a04.pdf>

3. Organización Mundial de la Salud. Sobrepeso y obesidad. Junio 2016.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

4. Sociedad Argentina de Pediatría. Guía para la evaluación del crecimiento físico. Tercera edición. 2013. Disponible en:

[http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/libro\\_verde\\_sap\\_2013.pdf](http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/libro_verde_sap_2013.pdf)

5. García Álvarez JA, Jiménez Rojas P, Yadira Ruiz J, Dorsant Rodríguez LC. Comportamiento clínico-epidemiológico de la hipertensión arterial en pediatría. Estudio de algunas variables. Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba. Rev Inf Cient. 2016; 95(5):692-701. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/55/2226>

6. Brunner N, Farana AL, Rütthein AY. Prevalencia de hipertensión arterial en niños de la ciudad de Corrientes. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina N° 142. 2005.

7. Díaz A, Calandra L. Presión arterial elevada en niños y adolescentes escolarizados de Argentina en los últimos 25 años: revisión sistemática de estudios observacionales. Arch. argent. pediatr. [Internet]. 2017 Feb [citado 2017 Ago 07]; 115(1): 5-11. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752017000100003&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752017000100003&lng=es)

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2017.5>

8. Balsa AA. Emociones e hipertensión arterial, peculiaridades en la edad pediátrica. Rev Cubana Pediatr [revista en la Internet]. 2012 Mar [citado 2014 Mar 21]; 84(1):73-79. Página 85. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312012000100008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312012000100008&lng=es)

9. Llapur Milián R, González Sánchez R. Hipertensión arterial en niños y adolescentes. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2015 Jun [citado 2017 Ago 07]; 87(2): 135-139. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312015000200001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312015000200001&lng=es)

# PREVALENCIA E INCIDENCIA DE FISURAS LABIO-ALVEOLO-PALATINAS EN PACIENTES QUE CONCURREN AL SERVICIO DE ODONTOPEDIATRIA DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO JUAN PABLO II

Díaz NG, Cardoso ML, Galiana AV, Malgor CE

## RESUMEN

---

### *Introducción:*

Se denomina fisura Labio alveolo palatina (FLAP) a aquellas deficiencias estructurales, originadas por la falta de coalescencia entre los procesos faciales embrionarios, que afecta principalmente la región del labio superior, la región alveolar y el paladar duro y blando, en una amplitud y severidad variable. El Hospital Pediátrico Juan Pablo II, brinda un servicio asistencial multidisciplinario, constituyéndose como un centro asistencial de referencia en el NEA sobre el tratamiento de esta patología.

### *Objetivos:*

Determinar la prevalencia e incidencia de fisuras labio alveolo palatinas, en pacientes que concurrieron al Servicio de Odontopediatría del Hospital Pediátrico en el periodo comprendido entre los años 2000 y 2015. Cuantificar los casos registrados en dicha institución. Establecer una estadística fehaciente y sólida para posteriores estudios sobre factores e indicadores de riesgo.

### *Materiales y Métodos:*

Para este estudio retrospectivo de prevalencia de FLAP se utilizaran las historias clínicas obtenidas de dicho Servicio, en el periodo comprendido entre el año 2000 al 2015, en pacientes de población infantil (0 a 16 años).

### *Criterios de inclusión:*

Grupo etario mencionado, ambos sexos, sin distinción étnica.

### *Criterios de exclusión:*

Presencia de síndromes asociados.

### *Resultados y Conclusiones:*

Ante la diversidad de formatos y contenidos de las Historias clínicas recabadas en el periodo establecido (años 2000-2015), se inició el cotejo de los datos con las grillas elaboradas previamente para su posterior análisis.

### *Palabras claves:*

Factores de riesgo en fisuras orales - Prevalencia - Malformaciones

## ABSTRACT

---

### *Introduction:*

Palatal alveolar lip cleft (SIGLAS EN INGLES) refers to those structural deficiencies, originated by the lack of coalescence between the embryonic facial processes, which mainly affects the upper lip region, the alveolar region and the hard and soft palate in a variable amplitude and severity. The Pediatric Hospital Juan Pablo II, provides a multidisciplinary care service, constituting as a reference institution in the NEA region on the treatment of this pathology.

### *Objetives:*

Determine the prevalence and incidence of palatal alveolus lip fissures, in patients who attended at the Pediatric Dentistry Service of the Pediatric Hospital in the period between 2000 and 2015. To quantify the cases registered in said institution. Establish reliable and solid statistics for further studies on risk factors and indicators.

### *Methods:*

For this retrospective study of the prevalence of FLAP, the clinical records obtained from this Service will be used, in the period between 2000 and 2015, in patients of children (0 to 16 years old).

### *Inclusion criteria:*

Age group mentioned, both sexes, without ethnic distinction.

### *Exclusion criteria:*

Presence of associated syndromes.

### *Results:*

Given the diversity of formats and contents of the clinical Histories gathered in the established period (years 2000-2015), the comparison of the data with the grids previously prepared for their subsequent analysis was started.

### *Keywords:*

Oral clefts, Prevalence, Congenital Malformation.

## INTRODUCCIÓN

---

Se denomina fisura Labio alveolo palatina (FLAP) a aquellas deficiencias estructurales, originadas por la falta de coalescencia entre los procesos faciales embrionarios, que afecta principalmente la región del labio superior, la región alveolar y el paladar duro y blando en una amplitud y severidad variable.

Durante el desarrollo y crecimiento prenatal de un individuo, se desencadenan una sucesión de eventos morfológicos, fisiológicos y bioquímicos altamente integrados y coordinados.

Cuando se produce alguna interrupción o modificación de este patrón, especialmente en el periodo comprendido entre la cuarta y sexta semana de vida intrauterina, da origen a distintas malformaciones congénitas, entre ellas, la fisura labio alveolopalatina.

El labio fisurado o queilosquisis y el paladar fisurado o palatosquisis forman parte del síndrome del primer arco branquial y aparecen con suficiente frecuencia (Estadísticamente 1,8 cada mil nacimientos). Este defecto es comúnmente encontrado en los nacidos vivos, y por lo tanto, ha sido objeto de innumerables estudios al nivel mundial.

La etiología es multicausal, poligenica, y reconoce numerosos factores de riesgo, como la exposición de la madre a factores ambientales (infecciones durante el primer trimestre del embarazo, deficiencias nutricionales, utilización de fármacos, proximidad a zonas fabriles, utilización de agroquímicos, etc), sustancias tóxicas (alcoholismo, tabaquismo y drogas) y en un menor porcentaje la transmisión genética. Su estudio es actualmente fundamento de numerosos trabajos de investigación.

Esta malformación trae aparejada como consecuencia, trastornos de índole funcionales. También produce dificultad de alimentación, problemas de erupción dentaria y anomalías de desarrollo del maxilar, además del impacto social y psicológico tanto para la familia del portador como para el propio paciente, debido a la falta de estética que acarrea esta malformación.

El tratamiento integral del paciente fisurado es complejo, comprende el trabajo en equipo de una gran variedad de especialistas, y donde además no existen esquemas rígidos de tratamiento. El resultado final va a depender de los procedimientos terapéuticos llevados a cabo, del patrón de crecimiento cráneo facial de cada individuo y muy especialmente de la severidad de las alteraciones anatómicas, funcionales, estéticas y psicológicas del niño. El trabajo multidisciplinario es esencial para evitar las secuelas prevenibles. En el equipo participan cirujanos, fonoaudiólogos, genetistas, kinesiólogos, odontopediatras, ortodontistas, otorrinolaringólogos, psicólogos y auxiliares de enfermería.

El Hospital Pediátrico Juan Pablo II, brinda a la comunidad un servicio asistencial interdisciplinario de acceso gratuito, para todos aquellos pacientes que padecen esta alteración. Dichos pacientes concurren al servicio de Odontopediatría (desde distintos puntos de la provincia y de la Capital de Corrientes) y reciben asistencia en las distintas etapas del tratamiento, acompañando al desarrollo del niño, desde el nacimiento hasta alcanzar la etapa de adolescencia, trabajando en conjunto con otras disciplinas, con el fin común de mejorar la calidad de vida del paciente y afrontar adecuadamente las distintas demandas sociales para un óptimo desarrollo global del niño. El objetivo del presente trabajo es determinar la prevalencia e incidencia de fisuras labio alveolo palatinas, en pacientes que concurren al Servicio de Odontopediatría del Hospital Pediátrico Juan Pablo II en el periodo comprendido entre los años 2000 y 2015, de esta forma se cuantificaran los casos registrados en el Hospital Pediátrico Juan Pablo II; Centro asistencial de referencia en el NEA sobre

esta patología. Por otra parte, al establecer una estadística fehaciente y sólida, se podrá utilizar los datos para posteriores estudios sobre factores e indicadores de riesgo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para este estudio retrospectivo de prevalencia de FLAP se utilizan las historias clínicas obtenidas del Servicio de Odontopediatría del Hospital Pediátrico Juan Pablo II, en el periodo comprendido entre el año 2000 al 2015.

### Diseño:

Observacional. Retrospectivo.

### Población:

Infantil (0 a 16 años), que concurren al servicio en el periodo antes mencionado.

### Criterios de inclusión:

Grupo etario mencionado, ambos sexos, sin distinción étnica.

### Criterios de exclusión:

Presencia de síndromes asociados.

### Recolección de datos:

Fueron consignados en una tabla de frecuencias y porcentajes, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: Datos Filiatorios- Anomalías dentarias presentes - Progenitora - Exposición a teratógenos previos y durante el embarazo.

Figura 1. Datos Filiatorios

Paciente	Fecha de Nacimiento	Sexo	Diagnostico específico

Figura 2. Anomalías dentarias presentes (se especifican las piezas dentarias involucradas)

Agnesia	Supernumerarios	Microdoncia	Macrodoncia	Fusiones/geminaciones	Ectópicos	Taurodontismo

Figura 3. Datos correspondientes a la Progenitora

Edad	Orden de embarazo	Recurrencia de malformaciones en flia.	Consanguinidad parental	Estación del año en que se produjo el parto

Figura 4. Datos correspondientes a la Progenitora

Tabaco	Alcohol	Drogas	Anticonceptivos (*)	Antiinflamatorios (**)	Antibióticos (**)	Irradiaciones (***)	Ocupación (****)

**Parámetros y referencias:**

(\*) Especificar el trimestre en que se consumió.

(\*\*) Especificar la droga utilizada, sobre todo cuando fue por tiempo prolongado y el trimestre de gestación

(\*\*\*) Especificar si fueron exposiciones prolongadas el tipo de radiografía empleada y el trimestre.

(\*\*\*\*) Registrar contacto con productos agrícolas, preparados de aseo industrial, etc.

Figura 5. Durante el embarazo

Intervenciones quirúrgicas	Diabetes gestacional	HTA	Estrés o depresión crónica

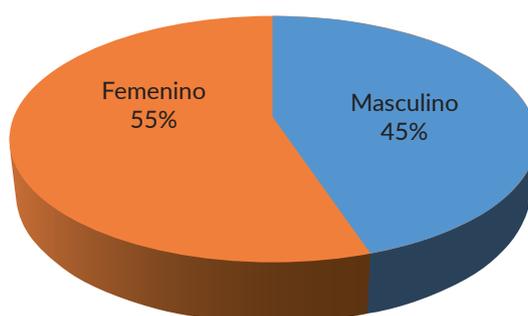
**RESULTADOS**

Al día de la fecha, se contabilizaron y analizaron 110 Historias clínicas a partir del año 2000. Periodo comprendido (2000-2006) en pacientes desde 0 a 16 años de edad, cuyos datos, tabulados mediante grillas en formato Excel, dieron como resultados parciales los datos detallados a continuación:

**Características Demográficas:**

El predominio por género correspondió al *Femenino*, estableciéndose un 55% del total de Historias clínicas contabilizadas al día de la fecha. (Fig. 6).

Figura 6. Se expresan las características demográficas de la población estudiada.

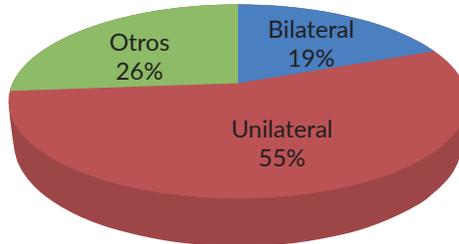


**Distribución de pacientes según patología:**

Se observa el tipo de malformación presente en los pacientes seleccionados, obteniendo un mayor número de Fisuras Unilaterales (55%) en los nacidos en ese periodo, seguidos por aquellos pacientes que se encuadran en la categoría "Otros", que incluye: fisuras de paladar, fisuras de labio y reborde, con o sin premaxila, con y sin afectación del piso nasal.

Estos últimos representan 26% de la muestra. Y, por último, y en menor porcentaje, los pacientes con fisura Bilateral representan el 19% del total de historias clínicas contabilizadas (110 en total). (Fig.7).

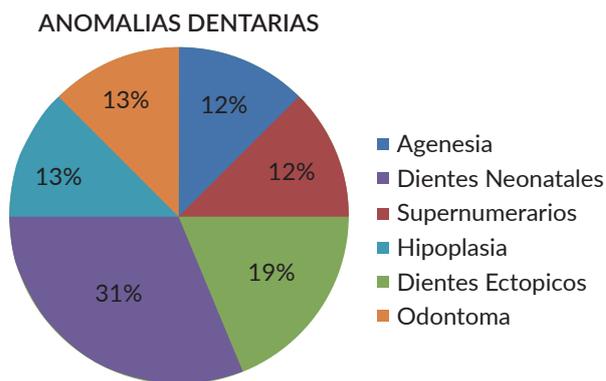
Figura 7. Expresa el porcentaje en que se presentan las distintas patologías.



**Anomalías Dentarias presentes:**

Se detallan los resultados representativos de las anomalías dentarias que se producen en los pacientes con esta patología. Expresándose el mayor porcentaje en la aparición de dientes neonatales (31%) del tamaño muestral, seguido de piezas dentarias ectópicas. (Fig.8).

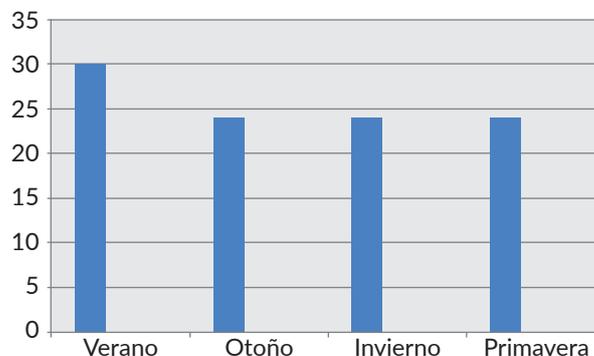
Figura 8. Porcentaje de anomalías dentarias en pacientes con FLAP.



**Estación del año donde se produjo el parto:**

Se expresa el porcentaje con respecto a la estación del año donde se produjo el parto, obteniendo un mayor número de nacimientos durante la primavera (32 nacimientos); en verano (30 nacimientos) y en otoño e invierno en valores más homogéneos (24 nacimientos). (Fig. 9).

Figura 9. Expresa los datos referidos a la estación del año donde se produjo el parto.



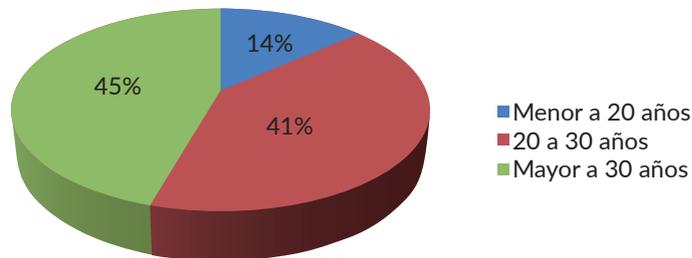
### Edad de la progenitora.

Madres menores a 20 años: 15 (14% de 110 historias clínicas)

Madres entre 20 a 30 años: 45 (41%)

Madres mayores a 30 años: 50 (45%)

Figura 10. Se manifiestan categóricamente las edades de las progenitoras.

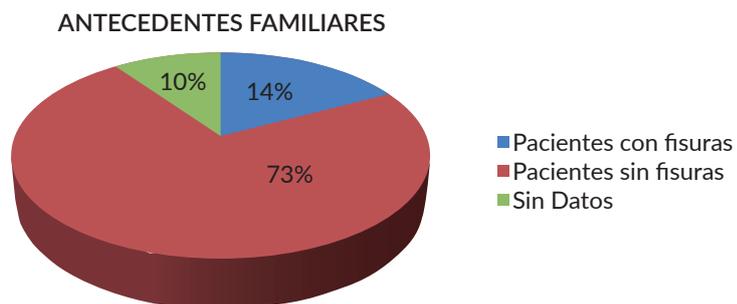


### Antecedentes Familiares.

Se observa el porcentaje de pacientes que poseen en su historia familiar alguna de las patologías relacionadas.

Como se grafica en la figura 11 un 73% no poseen antecedentes familiares de dicha patología y solo un 27% tienen familiares con la afección.

Figura 11. Porcentaje representativo de los antecedentes familiares relacionados con la patología.



### Exposición a teratógenos:

Ocupación: Trabajos agrícolas, cercanías a zonas fabriles (producción de cueros y algodón) 62%

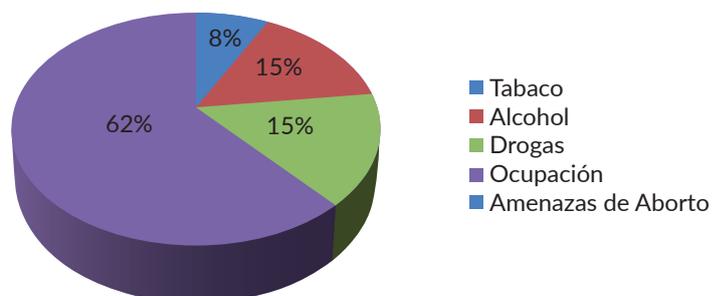
Consumo de Alcohol: 15%

Consumo de Drogas: 15 %

Amenazas de aborto: Indicación de reposo durante la gestación (8%)

### AGENTES TERATOGENOS

Figura 12. Porcentaje que expresa la exposición a Teratógenos previos y durante el embarazo.



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en forma parcial, de este estudio retrospectivo, son en su mayoría, equiparables con otros trabajos occidentales y a nivel mundial (1). La primera variable estudiada, es en referencia a la distribución por sexo, donde fue porcentualmente predominante el sexo femenino 55%, manifestando discrepancias con respecto a varios estudios sobre el tema, en donde existe una marcada diferencia respecto al sexo masculino. En cuanto a la proporción de fisuras labiales, palatinas (Unilaterales y Bilaterales), varios autores concuerdan con nuestros hallazgos (2).

En cuanto a la prevalencia de anomalías dentarias en los pacientes que padecen esta afección, los dientes neonatales representan el 31% del tamaño muestral, dato que no coincide con los hallazgos de otros estudios, en donde el mayor porcentaje de anomalías registradas fueron las hipodoncias. Los indicadores de riesgo que se han observado se relacionan con un rango etario materno entre los 30 y 40 años sin antecedentes familiares consignados en las historias clínicas o con el desconocimiento de la existencia de las mismas. Trabajos realizados en la República Checa también reporta una asociación de la deformidad con una edad materna en torno a los 15 años, y también refieren otro pico de frecuencia en las madres mayores de 35 años (3). La mayor parte de los estudios realizados antes de la década de los 70 refieren una asociación con la edad materna elevada. Después de esta fecha la documentación publicada muestra ambas asociaciones positivas y negativas con la edad elevada.

Siendo esta patología de etiología multicausal, poligénica, y con numerosos factores de riesgo, como la exposición de la madre a factores ambientales (infecciones durante el primer trimestre del embarazo, deficiencias nutricionales, utilización de fármacos, proximidad a zonas fabriles, utilización de agroquímicos, etc.), sustancias tóxicas (alcoholismo, tabaquismo y drogas) y en un menor porcentaje la transmisión genética, se consideró dentro de las variables estudiadas la estación del año donde se produjo el parto, cuyo resultado nos demuestra que la estación donde más partos se produjo de pacientes con esta malformación es la Primavera, encontrándose una discrepancia con respecto a las discusiones planteadas por diversos autores en la temática, los cuales confirman la asociación de la enfermedad con las concepciones invernales, asociadas probablemente a los fármacos (antibióticos y antiinflamatorios) utilizados para combatir las enfermedades respiratorias más prevalentes en esas épocas del año.

Entre los factores ambientales, el hábito tabáquico de las madres está demostrado en numerosos estudios, con una asociación consistente, moderada y estadísticamente significativa. (4) La exposición a agentes teratógenos en periodos previos y durante el embarazo, como es el caso del contacto con productos químicos agrícolas, residencia próxima a zonas fabriles (Industrias dedicadas a la producción de cueros y algodonerías, propias de nuestra zona especialmente en el interior de la Provincia de Corrientes), presentaron un alto porcentaje (62% del tamaño muestral) con respecto a los demás agentes nocivos (Presencia de hábitos y amenazas de aborto).

Con todo lo expresado anteriormente, se continuara con el proceso de incorporación de registros clínicos a este estudio, con la finalidad de poder determinar, no solamente el número de pacientes fisurados sin síndromes asociados que concurrieron al Servicio de Odontopediatria y recibieron el tratamiento correspondiente y pertinente a cada caso, sino también, cuáles y que grado de compromiso representan los factores de riesgo con la aparición de esta anomalía, para confeccionar estudios y enfoques preventivos de la misma a posteriori, permitiendo desarrollar mayores y mejores recursos para su oportuna intervención.

## **BIBLIOGRAFÍA**

---

1. McLeod NM, Urioste ML, Saeed NR. Birth prevalence of cleft lip and palate in Sucre, Bolivia. *CleftPalateCraniofac J* 2004;41:195-8.
2. Little J, Cardy A, Munger RG. Tobacco smoking and oral clefts: a metaanalysis. *Bull World Health Organ* 2004;82:213-8.
3. Deacon S. Maternal smoking during pregnancy is associated with a higher risk of non-syndromic orofacial clefts in infants. *Evid Based Dent* 2005;6:43-4.
4. Lorente C, Cordier S, Goujard J, Ayme S, Bianchi F, Calzolari E, De Walle E, Knill-Jones R and the Occupational Exposure and Congenital Malformation Working Group. Tobacco and alcohol use during pregnancy and risk of oral clefts. *Am J Public Health* 2000;90:415-9.
5. Sipek A, Gregor V, Horacek J, Masatova D. Facial clefts from 1961 to 2000: incidence, prenatal diagnosis and prevalence by maternal age. *CeskaGynekol* 2002; 67:260-7.
6. Vieira AR, Orioli IM, Murria JC. Maternal age and oral clefts: A reappraisal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod* 2002;94:530-5.
7. Vrijheid M, Dolk H, Stone D, Abramsky L, Alberman E, Scott JE. Socioeconomic inequalities in risk of congenital anomaly. *Arch Dis Child* 2000;82:349-52.
8. García AM, Fletcher T, Benavides FG, Orts E. Parental agricultural work and selected congenital malformations. *Am J Epidemiol* 1999; 149:64-74.

# FRECUENCIA DE LESIONES PRECURSORAS DE CÁNCER CÉRVICOUTERINO Y COMPOSICION DE LA MICROBIOTA VAGINAL EN MUJERES ASISTIDAS EN CENTROS DE SALUD DE LA CIUDAD DE CORRIENTES ENTRE JULIO DE 2014 Y JUNIO DE 2015.

*Zibelman De Gorodner, Ofelia L; Larroza, Gerardo O; Báez, Karina E; Maidana Roa, Domingo J; Rott, Lucía*

## RESUMEN

En Argentina la mortalidad por cáncer cervical es de 8,8/100000 mujeres, con cifras más elevadas en el nordeste; en Corrientes de 9,2/100000 mujeres. No se conocen estadísticas significativas acerca de las lesiones precursoras del cáncer cervical. El estudio citológico como técnica de cribado ha demostrado eficacia y se considera el principal responsable del descenso de la incidencia y mortalidad del cáncer cervical en los países desarrollados.

El propósito de este trabajo es exponer los datos recogidos durante el primer año de implementación sistema nacional on-line (SITAM) en el Laboratorio de Citología de la Facultad de Medicina y correlacionar los hallazgos con los conocidos previamente.

Se analizaron muestras citológicas de mujeres, entre julio de 2014 y junio de 2015 en CAPS de la ciudad de Corrientes dentro del Programa Provincial de Prevención y Detección Precoz del Cáncer Cérvicouterino de la Provincia de Corrientes. Se empleó el método de Papanicolaou y la clasificación con el Sistema Bethesda 2001. Se realizaron 1.091 estudios; el rango de edad de las mujeres se situaba entre los 14 y los 75 años.

El 97,5% de los extendidos resultaron normales, el 2,4 % presentaba alteraciones citológicas pre-neoplásicas; uno correspondió a carcinoma invasor. Las lesiones se detectan en edades tempranas, inferiores a las de las mujeres que recomiendan incluir los programas sanitarios. La flora patógena predominante es bacteriana e inespecífica, seguida por Gardnerellas, Candidas spp y Trichomonas vaginalis.

Consideramos que este conocimiento contribuirá a mejorar la planificación de acciones y estrategias.

### **Palabras claves:**

Cáncer cervical; citología ginecológica; lesiones precursoras.

## ABSTRACT

---

In Argentina, cervical cancer mortality is 8.8 / 100000 women, with higher figures in the northeast; in Corrientes of 9.2 / 100000 women. No significant statistics are known about the precursor lesions of cervical cancer. The cytological study as a screening technique has shown efficacy and is considered the main responsible for the decline in the incidence and mortality of cervical cancer in developed countries.

The purpose of this paper is to present the data collected during the first year of implementation of the national on-line system (SITAM) in the Cytology Laboratory of the Faculty of Medicine and to correlate the findings with those previously known.

Cytological samples of women were analyzed between July 2014 and June 2015 in CAPS of the city of Corrientes within the Provincial Program of Prevention and Early Detection of Cervical Cancer of the Province of Corrientes. The Papanicolaou method and the classification with the 2001 Bethesda System were used.

1,091 studies were carried out; the age range of women was between 14 and 75 years old.

97.5% of the smears were normal, 2.4% presented pre-neoplastic cytological alterations; one corresponded to invasive carcinoma. The lesions are detected at an early age, lower than those of women who recommend including health programs. The predominant pathogenic flora is bacterial and non-specific, followed by *Gardnerellas*, *Candidas spp* and *Trichomonas vaginalis*.

We believe that this knowledge will contribute to improving the planning of actions and strategies.

### **Keywords:**

Cervical cancer; gynecological cytology; precursory lesions.

## INTRODUCCIÓN

---

El cáncer cervical (CC) es el segundo más diagnosticado en nuestro país en mujeres con edades comprendidas entre los 35-64 años.<sup>1</sup>

Se estima que en Argentina la incidencia es de aproximadamente 5.000 casos de CC por año, con una mortalidad de 1.700 mujeres por año, siendo las poblaciones del norte argentino las más afectadas.<sup>2,3</sup>

Según los datos del año 2014, la mortalidad anual por cáncer cervical en Argentina es de 8,8/100000 mujeres, con gran variación entre diferentes regiones, desde 7/100000 ca-

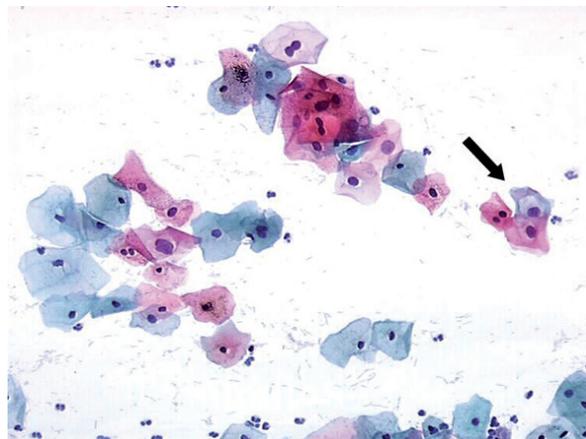
En el área metropolitana de Buenos Aires a más de 16/100000 casos en el noreste argentino: Formosa 16,53/100000 mujeres, Corrientes 9,2/100000 mujeres. Reconocida la etiología viral, con la responsabilidad de determinados genotipos del Virus del Papiloma Humano (HPV), no se conocen estadísticas significativas acerca de las lesiones precursoras del cáncer cervical; éstas en general tienen una alta posibilidad de regresión si se las detecta y trata tempranamente. La evolución hacia la malignidad está dada por una serie de factores, siendo el más importante el genotipo viral presente.

El contacto sexual es la forma de transmisión y la incidencia más alta se encuentra en las personas sexualmente activas, entre los 18-30 años, afectando preferentemente a mujeres de bajo nivel socioeconómico, o sea a los sectores de mayor vulnerabilidad social. Como factores vinculados aunque no a la causalidad se encuentran: inicio temprano de relaciones sexuales, promiscuidad, tabaquismo, vulvovaginitis, etc.

El estudio citológico cervical con la técnica de Papanicolaou (PAP) es un método no invasivo que detecta cambios precancerosos en células del cérvix uterino, cuyo principal uso es el cribado de mujeres asintomáticas. El PAP como técnica de cribado ha demostrado eficacia y se considera el principal responsable del descenso de la incidencia y mortalidad del cáncer escamoso cervical observado en los países desarrollados. Presenta una sensibilidad de 50-98%, falsos negativos (15-30%) y falsos positivos (2-5%). El empleo del Sistema Bethesda para informes citológicos cervicales desde el año 2001, y la información volcada a través del sistema nacional on-line (SITAM) permite un registro nominalizado de la situación.

El Sistema Bethesda clasifica las anomalías epiteliales escamosas en: NILM (Negativo para lesión intraepitelial o malignidad); ASC-US (células escamosas atípicas de significado indeterminado); ASC-H (células escamosas atípicas en las que no se pueden excluir lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado); SIL-BG (Lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado) que incluye cambios celulares asociados al HPV, la displasia leve y el CIN 1; SIL-AG (Lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado) que incluye cambios celulares asociados a la displasia moderada, severa, CIN 2-3 y el carcinoma in situ; y Carcinoma de células escamosas. Fig 1

Fig 1. Extendido citológico, alteraciones celulares coilocíticas. Técnica de Papanicolaou. 25X



Este sistema incluye un correlato para las lesiones de células glandulares cervicales.

Entre los factores vinculados a estos cambios, la microbiota vaginal patógena incluye los agentes bacterianos inespecíficos, micóticos, como *Candidas* y parasitarios, como *Trichomonas*.

El propósito de este trabajo es exponer los datos recogidos durante el primer año de implementación del SITAM en el Laboratorio de Citología de la Facultad de Medicina y correlacionar los hallazgos con los conocidos previamente en poblaciones de similares características.

**Objetivo General:**

-Determinar la frecuencia y distribución de lesiones preneoplásicas y de la microbiota vaginal presentes en mujeres estudiadas en Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS) de la ciudad de Corrientes e incluidas en el Programa Provincial de Prevención y Detección Precoz del Cáncer Cérvicouterino de la Provincia de Corrientes.

**Objetivos específicos:**

-Determinar la presencia de ASCUS, SIL de Bajo Grado, SIL de Alto Grado y Cáncer en extendidos cérvico-vaginales de mujeres estudiadas en CAPS de Corrientes.

- Determinar la presencia de los distintos patógenos microbianos: bacterias, parásitos, hongos, virus (HPV) en extendidos de mujeres estudiadas en CAPS de Corrientes.

## MATERIALES Y MÉTODOS

---

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal con recolección retrospectiva de datos. Realizado en el Laboratorio de Citología de la Cátedra II de Histología y Embriología de la Facultad de Medicina de la UNNE.

Se analizaron datos provenientes de los registros del SITAM de mujeres que acudieron a la toma citológica cervical durante un programa de tamizaje, entre julio de 2014 y junio de 2015 en CAPS de la Zona Sur de la ciudad de Corrientes incluidos en el Programa Provincial de Prevención y Detección Precoz del Cáncer Cérvicouterino de la Provincia de Corrientes.

El método que se empleó para el estudio de detección de células con morfología anormal en las lesiones fue el de Papanicolaou original, y el método de clasificación diagnóstica fue el Sistema Bethesda 2001.

El material de estudio consistió en células obtenidas de ectocérvix y fondo de saco vaginal por medio de espátula de Ayre y del canal endocervical por medio de cepillo, tratadas con fijador de células alcohólico, para examen citológico mediante observación microscópica utilizando la técnica mencionada previamente.

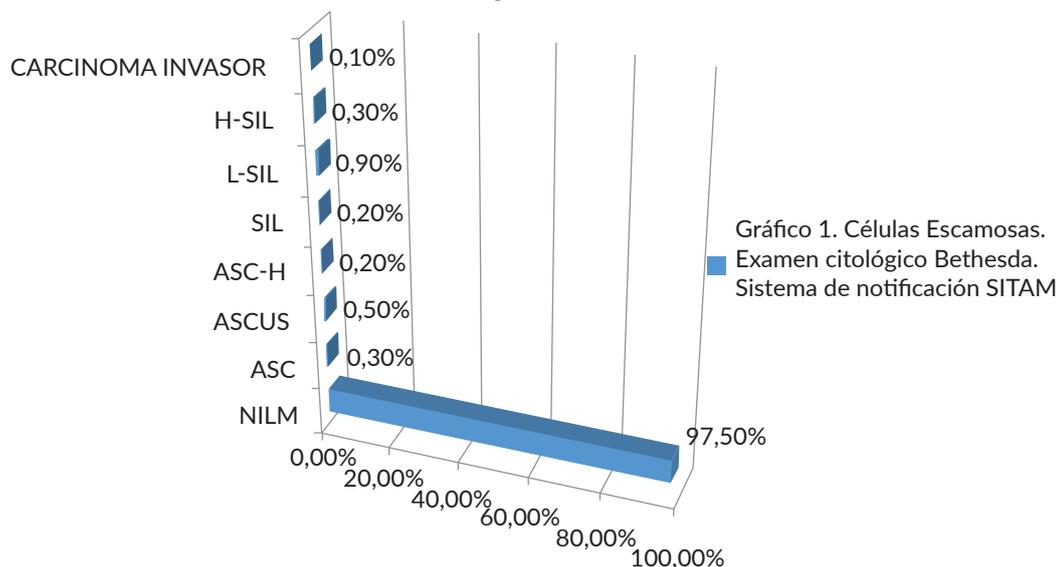
Se analizaron los datos obtenidos con el programa informático desarrollado por el Servicio de Informática de la Facultad de Medicina-UNNE. Todos los procedimientos se realizaron de conformidad a los principios éticos internacionales, preservando la confidencialidad y la identificación de las personas.

## RESULTADOS

En el período julio 2014 - junio 2015 se realizaron 1.091 estudios, procedentes de 9 centros de atención primaria de la salud de la zona sur de la ciudad de Corrientes y de la Residencia de Medicina General, Familiar y Comunitaria de la Facultad de Medicina-UNNE. El rango de edad de las mujeres se situaba entre los 14 y los 75 años. El 72,8% se hallaba en período fértil, 15,3% estaban embarazadas, 2,4 % en fase de lactancia y 15,3% eran menopáusicas.

El análisis de las células escamosas mostró que en 1.060 (97,5%) de los extendidos eran normales, 3 (0,3%) presentaban células anormales/atípicas sin otra especificación, 5 (0,5 %) mostraban células anormales/atípicas de significado a determinar, 2 (0,2%) células anormales/atípicas en las que no es posible descartar HSIL, 2 (0,2%) lesión intraepitelial de grado indeterminado, 10 (0,9%) lesión intraepitelial de bajo grado y 3 (0,3%) lesión intraepitelial de alto grado. Se registró 1 (0,1%) carcinoma escamoso invasor y no se registraron diagnósticos de otros tumores malignos. Graf 1

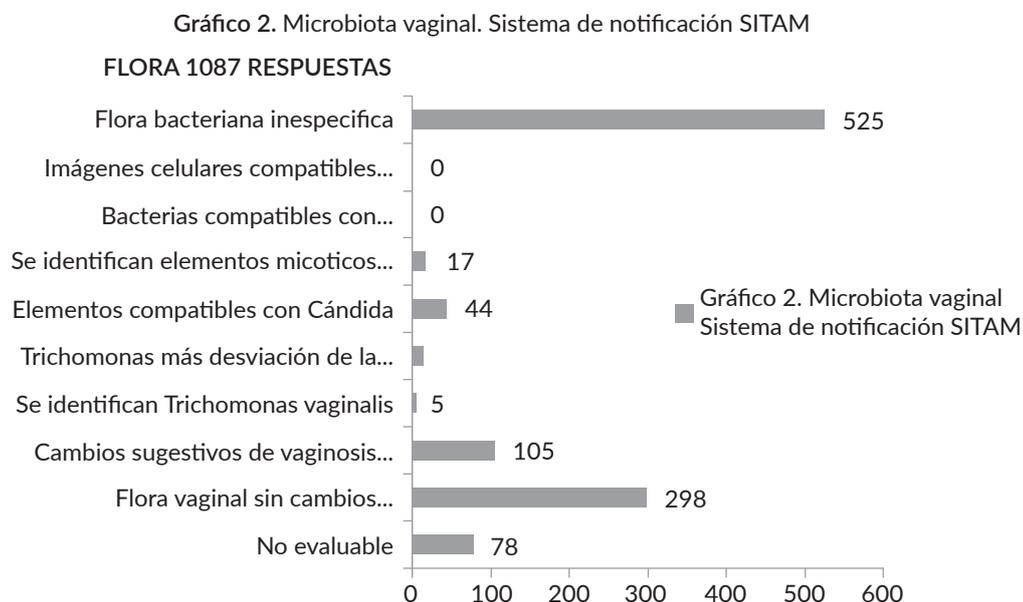
Gráfico 1. Células Escamosas. Examen citológico Bethesda. Sistema de notificación SITAM



Hubo 6 (0,6%) de atipias de células glandulares sin especificar. La edad de las mujeres con lesiones preneoplásicas estaba entre 18 y 59 años, con una mediana de 34 años.

En relación a la microbiota, 78 (7,2%) resultó no evaluable, en 298 (27,4%) no había cambios remarcables (flora habitual no patógena), 525 (48,3%) mostraron flora patógena ines-

pecífica, 105 (9,7%) tenían flora compatible con *Gardnerellas vaginalis*, en 5 (0,5%) se identificaron *Trichomonas vaginalis*, en 15 (1,4%) *Trichomonas vaginalis* con desviación de la flora vaginal, en 44 (4%) elementos compatibles con *Candidas spp* con desviación de la flora vaginal, en 17 (1,6%) elementos micóticos de características morfológicas compatibles con *Candida spp*. Graf 2



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

De los resultados obtenidos se desprende que las lesiones precursoras del cáncer cérvicouterino se presentan en esta muestra en un 2,4%, frecuencia equiparable a los hallazgos comunicados en estudios previos realizados en población de similares características por el mismo grupo de trabajo, que mostraron cifras de 1,8% (2.000 muestras tomadas entre enero de 2013 y abril de 2015) y 2,4% (3.312 muestras tomadas entre diciembre de 2010 y 2015). La mediana de edad, que fue de 34 años, muestra que las lesiones se detectan en edades tempranas, inferiores a las de las mujeres que recomiendan incluir los programas sanitarios en general. Esto está de acuerdo con lo conocido acerca del carácter evolutivo de este tipo de neoplasia. Y reconfirma una vez más la necesidad de continuar y reforzar cada vez más los programas de screening que se vienen desarrollando, muy especialmente en zonas con alta prevalencia.

Los resultados del análisis microbiológico muestran que la flora patógena predominante es bacteriana e inespecífica (48%), reconociéndose *Gardnerellas* en 9,7%, *Candidas spp* en 5,7% y *Trichomonas vaginalis* en 1,9%. Estos datos muestran concordancia con los previos obtenidos por el mismo equipo, y debieran considerarse un dato aleatorio que evidencia características socio-económicas y culturales de la comunidad estudiada.<sup>4, 5, 6</sup>

En conclusión, consideramos que la información aportada contribuirá a una mejor planificación de programas tendientes al control de neoplasias cérvico-uterinas en la comunidad.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. IARC, GLOBOCAN 2012, Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>
2. Zibelman O, Maidana Roa D, Báez K, Larroza G, Acosta B. El Laboratorio de Citología de la Facultad de Medicina. Aportes a la Prevención del Cáncer Cérvico-uterino en Corrientes. Cát II de Histología y Embriología, Fac de Medicina, UNNE. Expo Salud, 2013.
3. Abriata y col. Análisis de situación de salud – ASIS. Cáncer en Argentina 2011 Boletín de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Nacional del Cáncer de Argentina; 2013
4. Maidana Roa, M.; Zibelman de Gorodner, O.; Maidana Roa, D. Aspectos epidemiológicos de lesiones asociadas a HPV en mujeres estudiadas en CAPS de Corrientes entre Enero 2013 a Abril 2015 9nas Jornadas de Investigaciones Científicas e Innovaciones Didácticas en Ciencias de la Salud. RevFac de Med UNNE, abril 2016.
5. Zibelman Ofelia L. Prevención del cáncer cérvicouterino en Corrientes. GID: Zibelman O - Deluca G - Larroza G - Maidana Roa D - Báez K - Acosta B - Maidana Roa M. Observatorio de Salud. UNNE. Conocimiento en línea. Vol 1 N°1 (5-7) julio 2016
6. Acosta B, Benítez Giuggia A, Garda D, Báez K, Zibelman O. Flora vaginal en extendidos citológicos de mujeres estudiadas en CAPS Corrientes. VII Jornadas Científicas y Pedagógicas de la Facultad de Medicina, Corrientes, Argentina, 2013.