

# **LIBRO DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN SALUD**

**EDICION 2020**

Libro de artículos científicos en salud : edición 2020 / Noelia Tatiana Babugia...

[et al.] ; coordinación general de Mónica Auchter ; Gerardo Omar Larroza  
prólogo de Mónica Auchter. - 1a ed revisada. Corrientes : Universidad  
Nacional del Nordeste. Facultad de Medicina, 2020.  
Libro digital, PDF



Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-3619-58-8

1. Cirugía. 2. Medicina Clínica. 3. Enfermería. I. Babugia, Noelia Tatiana. II. Auchter, Mónica,  
coord. III. Larroza, Gerardo Omar, coord.  
CDD 610.72

## Editorial

Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Medicina  
Universidad Nacional del Nordeste  
Diseño del Libro: Mónica Auchter.  
Impreso en Argentina. Septiembre 2020  
Hecho el depósito que establece la ley 11.723  
Contacto: [secretariacyt@med.unne.edu.ar](mailto:secretariacyt@med.unne.edu.ar)

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

### **Sede Centro:**

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

### **Sede Campus Sargento Cabral:**

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

Web: <http://www.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.

## PROLOGO

El desarrollo de la investigación en salud y la manera en que mejora la vida de las personas en sus distintas dimensiones se asienta tanto en capacidades individuales como en las de los equipos de trabajo que fortalecen conceptos y relaciones entre ciencia, tecnología, innovación y sociedad. Es visto como un proceso integrado que se inicia en el asombro y la curiosidad, se construye a través de la investigación y crece en múltiples disciplinas científicas básicas y aplicadas, que innovan y avanzan hacia el bienestar social, cultural y económico.

Distintos autores destacan que el concepto de investigación incluye el desarrollo (I + D), transitando un camino desde la obtención del saber y su utilización. Ha pasado a ser una labor colectiva, concretada por grupos multidisciplinarios que en general operan sobre problemas o cuestiones innovadoras o se centran en líneas de investigación desarrolladas en universidades y centros científicos con financiamiento propio o externo.

Actualmente la circulación del conocimiento exige con mayor fuerza resultados explícitos en su aplicación a la resolución de problemas sociales y sanitarios. Por ello, la masa crítica de investigadores que abastecen el conocimiento actual, constituye un recurso humano con formación profesional demostrable y destrezas, evaluados por su excelencia, creatividad y trascendencia de la producción, tanto en el desarrollo disciplinar como en los aportes a la ciencia, a la formación de nuevos científicos y divulgar sus hallazgos.

Vincular la investigación con las demandas sociales en regiones como la nuestra, encuentra en la priorización de líneas de estudio un mecanismo, aunque no el único, de mejorar la utilización de los recursos y fortalecer redes entre políticas, práctica y desarrollo tecnológico. El sistema de investigación requiere mecanismos que estimulen el uso de sus resultados junto a la creación de capacidades locales para responder a las necesidades críticas de la población y contribuir al desarrollo sostenible de los más necesitados.

La irrupción en nuestras vidas del COVID-19 ha desacomodado de forma radical la percepción de la realidad, la seguridad y lo cotidiano. La pandemia que hoy vive el mundo ha revalorizado el rigor del conocimiento y la autoridad derivada del mismo para hacerle frente. Por lo que no se debe desaprovechar esta oportunidad para reclamar lo que supone el conocimiento científico-técnico con esfuerzos enfocados a reconstruir un nuevo ecosistema a partir de la salida del estado de shock.

La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste, en su misión de brindar a la sociedad profesionales competentes tiene como desafío en el pos COVID-19 que la investigación científica y técnica se dirija a objetivos concretos y genere conocimiento interdisciplinar ante problemas de estas características.

Magister Mónica Cristina Auchter

**COMITÉ EVALUADOR**

Aguirre, Victoria  
Almirón, Lila  
Auchter, Mónica  
Cialzeta, Jorge  
Demuth, Patricia  
Dos Santos Lara, Lorena  
Fernández, Graciela  
García, Silvia  
Gerometta, Rossana  
Gómez, Fernando  
Hartman, María Isabel  
Horna, Eugenia  
Leyes, Laura  
Merino, Luis  
Meza, Angélica  
Mierez, Mirtha  
Morales, Daniel  
Rivero, Mabel  
Rocha, María Teresa  
Said Rucker, Patricia  
Servin, Roxana  
Stoyanoff, Tania  
Todaro, Juan  
Zimmermann, Carla

**AUTORIDADES****Decano**

Prof. Gerardo Omar Larroza

**Vice Decana**

Prof. Silvia García de Camacho

**Secretario Académico**

Prof. Juan José Di Bernardo

**Secretaria de Ciencia y Tecnología**

Prof. Mónica Cristina Auchter

**Secretaria de Posgrado**

Prof. María Amalia Blúgerman de Slobayen

**Secretaria de Extensión Universitaria**

Med. Diana Inés Cabral

**Secretario de Relaciones Institucionales**

Prof. Jorge Ramón Lojo

**Secretaria Administrativa**

Sra. Cordelia Auchter de Santillán

**Carrera de Licenciatura en Enfermería**

**Director:** Prof. Fernando Gómez

**Secretario Académica:** Prof. Lic. Oscar Medina

**Carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría**

**Directora** Prof. Laura Elizabeth Leyes

**Secretaria Académica:** Prof. Lic. María Marcela Barrios

## INDICE

ABORDAJES EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE LARINGE EN EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL GRAN HOSPITAL "Dr. Julio C. Perrando" DE LA CIUDAD DE RESISTENCIA-CHACO. Noelia Tatiana Babugia, Yamila Vanesa Otazo, Andrea Mariana Cruz.	1
AGOTAMIENTO PROFESIONAL EN ENFERMEROS EN PROCESO DE FORMACION A TRAVES DE RESIDENCIAS DE SALUD. AÑO 2019 Carolina Noelia Gómez, Mónica Cristina Auchter, Oscar Adolfo Medina	4
CAUSAS DE INTERNACIÓN DE EMBARAZADAS EN EL SECTOR DE ALTO RIESGO OBSTÉTRICO DE HOSPITAL MATERNO-INFANTIL DE LA CIUDAD DE CORRIENTES DURANTE ENERO A JUNIO DE 2019 Carmen Lucia Aquino, Paula Florencia Barboza	9
DETECCIÓN DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INADECUADOS EN PACIENTES ANCIANOS DE UNA PREPAGA DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES-ARGENTINA. Valeria Burgos, María Teresa Rocha, Lorena Dos Santos.	14
DIAGNÓSTICO DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE AL INICIO DE LA CARRERA DE MEDICINA Y SUS DERIVACIONES Patricia Beatriz Said Rücker, Lilian Norma Denegri, Carla Antonella Schiappacasse, Jorge Alberto Chiapello.	18
DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO DE ENFERMEDADES PARASITARIAS ENDÉMICAS Y EMERGENTES (ESTRONGILOIDIASIS Y SCHISTOSOMA MANSONI) Nicolás Germán Silva, Cristina Mercedes Gené, María Josefa Rea, Carlos Edgardo Borda	21
ESTILOS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE LOS ULTIMOS AÑOS DE LA CARRERA DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA. AÑO 2019 Daisi Mariana, Auchter Mónica Cristina, Sánchez Lucia Inés	25
EUTANASIA Y LEY DE MUERTE DIGNA EN LA VOZ DE LOS ESTUDIANTES. COHORTE 2019. INTRODUCCION A LA KINESIOLOGIA. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE Laura Elizabeth Leyes, Elena Araoz, Laura Thomas, Maria Marcela Barrios, Lorena Acosta.	30
EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA ALIMENTICIA Y LA DIGESTIBILIDAD DE ALIMENTOS PARA RATONES CON ALTO CONTENIDO DE ÁCIDOS GRASOS W-3 DISEÑADOS EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE Patricia Ruth Romero Vidomlansky <sup>1</sup> , Narella Antonina Colussi <sup>1</sup> , Belén Andrea Acevedo, Guadalupe Chaves, Juan Santiago Todaro, María Victoria Aguirre	35
EVALUACIÓN DE POTENCIAL ALTERNATIVA TERAPÉUTICA FRENTE A UN CUADRO SÉPTICO TEMPRANO Julieta Ronchi, Gabriela Olea, Luis Huespe, María Victoria Aguirre, Tania Romina Stoyanoff	42
EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LESIONES CUTÁNEAS TRATADAS CON FISIOTERAPIA EN PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS PREVALENTES EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE CORRIENTES. Dina Pilipczuk, Mirtha Valenzuela, Nancy Sendra, Atilio Elías, Estela Barboza.	46
FARMACOVIGILANCIA INTENSIVA DE ANTIDIABÉTICOS ORALES EN PACIENTES AMBULATORIOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE CONCURREN A UN HOSPITAL PÚBLICO DE LA CIUDAD DE CORRIENTES Daisi Soledad: Vicentin, Claudia Virginia Vittar, Silvia Beatriz Gorban de Lapertosa, Jorge Raúl Cialzeta.	51

INDICADORES DE CALIDAD DE AULAS VIRTUALES: LAS GRÁFICAS DEL ENTORNO VIRTUAL PARA EL ANÁLISIS DEL APRENDIZAJE. Facultad de Medicina. UNNE Graciela Fernández, Mara Elisabet Moreyra, Orfilia Fernández, Alejandra Basualdo, Humberto Galeano	55
LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN LA PROVINCIA DE CORRIENTES EN EL PERÍODO 1980-2016 Milagros Belén Martínez Echechuri, Natalia Lucia Benitez, Patricia Arami Benitez Rodas, Stefanía Maschio, Sebastian Genero	60
OBSERVATORIO ESTUDIANTIL DE FACTORES DE RIESGO Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLES EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE. Matías Nicolás Muñoz, Silvina Villada, Fiamma Zanellato, Karina Edith Báez, María Eugenia Bianchi	64
PERFIL CLINICO Y RESULTADOS MATERNOS Y PERINATALES DE GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN LA MATERNIDAD DEL HOSPITAL "Ángela I. de Llano" EN EL PERÍODO 2016 -2018 Daiana Abigail Escalante, Mabel Itatí Rivero, Juan Manuel Romero Benítez	69
PESQUISA DE TRASTORNOS EN EL DESARROLLO NEUROLÓGICO EN UNA MUESTRA DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS Y 11 MESES DE UNA ESCUELA DE LA CIUDAD DE CORRIENTES EN EL AÑO 2018. Enzo Stefano Parisi, Cinthia Camila Hak, Almada Delfina Lorena Mattes, Saskia Micaela Meyer, Mauricio Borda.	73
REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS CARDIOVASCULARES EN DOS SERVICIOS DEL HOSPITAL "Dr. José R. Vidal" DE LA CIUDAD DE CORRIENTES DURANTE LOS AÑOS 2016 Y 2017 Mauricio Andrés Schmidt, Isabel Hartman, Lorena Dos Santos Antola	77
SINCINESIAS ASOCIADAS A PARALISIS FACIALES. SERVICIO UNIVERSITARIO DE KINESIOLOGIA.UNNE. 2012-2019 Jessica Andrea Isabel Zalazar Cinat, Antonio Alejandro Di Pietro, Laura Elizabeth Leyes, Leandro Ezequiel Vargas, Walter Darío Vera	84
RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ESTILOS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CARRERA DE MEDICINA – UNNE, AÑO 2019 Rosana Gerometta, Praxila Noemí Haberle, Nicole Snaider, Ignacio Pinedo, Cecilia Villalba.	88
ASPECTOS AMBIENTALES DE LA SEGURIDAD DEL PACIENTE RELACIONADOS CON EL PROCEDER DEL KINESIÓLOGO EN SERVICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS DE LA CIUDAD DE CORRIENTES. ARGENTINA. 2015-2017 Leandro Ezequiel Vargas, Laura Elizabeth Leyes, Jessica Zalazar Cinat, Walter Dario Vera; María Silvia Villasboas Jaureguiberry.	92
RIESGO DE CAÍDAS EN LOS PACIENTES INTERNADOS EN EL HOSPITAL GERIÁTRICO DE AGUDOS "JUANA FRANCISCA CABRAL" DE LA CIUDAD DE CORRIENTES. PERIODO 2018-2020. Silvia Garcia, Fernando Gómez, Daniela Jaqueline Pérez.	96

# ABORDAJES EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE LARINGE EN EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL GRAN HOSPITAL "Dr. Julio C. Perrando" DE LA CIUDAD DE RESISTENCIA-CHACO.

Noelia Tatiana Babugia, Yamila Vanesa Otazo, Andrea Mariana Cruz.

Correo electrónico: [yamilavanesaotazo@gmail.com](mailto:yamilavanesaotazo@gmail.com)

Lugar de trabajo: "Gran Hospital "Dr. Julio C. Perrando" de la ciudad de Resistencia-Chaco.

## RESUMEN

El cáncer de laringe es una enfermedad más frecuente en el sexo masculino en la sexta y séptima década de la vida, siendo su incidencia del 3 al 5% lo que lo ubica entre las diez primeras causas de muerte. El presente trabajo tuvo por objetivo analizar las estrategias de tratamiento llevadas a cabo entre enero y diciembre de 2017 destinadas personas con cáncer de laringe y sus resultados en el Hospital Dr. Julio C. Perrando". La muestra se conformó en 92 pacientes que concurren al servicio de otorrinolaringología de dicho nosocomio diagnosticados con esta patología. Se recurrió a la base de datos de estudios del Registro Institucional de Tumores de Argentina (RITA). Para el análisis de la información se empleó Excel®. Los resultados obtenidos mostraron que los tratamientos más utilizados en la muestra seleccionada fueron quimioterapia (53%) y radioterapia (23%); la elección de los mismos dependió del estadio en el que se encontraban que generalmente eran avanzados. La intención del tratamiento fue curativa (45%) con un alto porcentaje de adherencia. Los hallazgos coinciden con datos expresados en la página del "Sanatorio Fundación Arauz" (2019)<sup>1</sup> e investigaciones relacionadas al tema (Cardemil y Ortega 2017; García-León y García-Esteba 2017)<sup>2,3</sup>. En conclusión, este cáncer tiene más del 95% de supervivencia si es diagnosticado y tratado a tiempo; son necesarias campañas de prevención y educación a la población con el fin de informar acerca de los factores de riesgo y su prevención.

**Palabras claves:** cáncer, laringe, tratamiento, riesgo, estadio.

## SUMMARY

Laryngeal cancer is a more frequent disease in males in the sixth and seventh decade of life, its incidence being 3 to 5%, which places it among the top ten causes of death. The objective of this work was to analyze the treatment strategies carried out between January and December 2017 for people with laryngeal cancer and their results at the Dr. Julio C. Perrando Hospital. " The sample consisted of 92 patients who attended the otorhinolaryngology service of said hospital diagnosed with this pathology. The database of studies from the Institutional Registry of Tumors of Argentina (RITA) was used. Excel® was used to analyze the information. The results obtained showed that the most used treatments in the selected sample were chemotherapy (53%) and radiotherapy (23%); their choice depended on the stage in which they were found to be generally advanced. The intention of the treatment was curative (45%) with a high percentage of adherence. The findings coincide with data expressed on the page of the "Arauz Foundation Sanatorium" (2019) <sup>1</sup> and related research (Cardemil and Ortega 2017; García-León and García-Esteba 2017) <sup>2,3</sup>. In conclusion, this cancer has more than 95% survival if diagnosed and treated early; prevention and education campaigns are necessary for the population in order to inform about risk factors and their prevention.

**Key words:** cancer, larynx, treatment, risk, stage.

## INTRODUCCIÓN

La laringe es un órgano del conducto respiratorio, situado entre la tráquea y la faringe, su principal función es proteger la entrada de las vías respiratorias inferiores e interviene en la producción de la voz. Se divide en: laringe supraglótica, que incluye la epiglotis, cuerdas vocales falsas, ventrículos, pliegues aritenopiglóticos y aritenoides; la glotis, que incluye las cuerdas vocales verdaderas y las comisuras anterior y posterior; y la región subglótica, que empieza cerca de 1 cm debajo de las cuerdas vocales verdaderas y se extiende hasta el borde inferior del cartílago cricoides o el primer anillo traqueal.<sup>1</sup>

El área supraglótica es rica en drenaje linfático, sin embargo, las cuerdas vocales verdaderas están desprovistas de vasos linfáticos.<sup>1</sup>

El cáncer de laringe es más frecuente en el sexo masculino (90 %), en la sexta y séptima década de la vida. Tiene una incidencia del 3 al 5% ubicándose entre las diez primeras causas de muerte. Dentro de los factores de riesgo, existe una relación clara entre el tabaquismo, la ingestión excesiva de bebidas alcohólicas y la aparición de cánceres escamocelulares de la vía aerodigestiva superior.<sup>2</sup> El consumo de tabaco es el factor de riesgo más importante. También se sabe que la exposición pasiva prolongada al humo puede aumentar el riesgo, al igual que el consumo moderado o elevado de bebidas alcohólicas (más de un trago al día). La infección por virus del papiloma humano (VPH) está

asociado al cáncer orofaríngeo (particularmente el subtipo 16); la infección es más común en hombres, asociado con ciertas conductas sexuales.

Las personas con síndromes causados por defectos hereditarios tienen un mayor riesgo. Las exposiciones al aserrín, vapores de pinturas y productos químicos pueden también aumentarlo.

El cuadro clínico inicial incluye irritación faríngea, odinofagia, otalgia referida, cambios en las características de la voz y adenopatías en el cuello. A menudo, presenta disfonía y disnea. Cuando se diagnostica, generalmente ya afecta las cuerdas vocales; por lo tanto, los síntomas se relacionan con la propagación contigua.<sup>3</sup>

Los tratamientos disponibles son: la radioterapia, que es uno de los más utilizados, la quimioterapia que puede utilizarse en lesiones no radiosensibles; y la cirugía (laringectomía), que puede ser parcial o total, dependiendo de la técnica empleada se conservará la capacidad de fonar. Las lesiones localmente avanzadas se tratan con una modalidad combinada.<sup>3 4</sup>

Los factores pronósticos de mayor importancia son el estadio T y estadio N, el sexo, la edad, el estado funcional, así como el grado y la profundidad de la invasión. Estadísticamente se ha descrito una mayor mortalidad del cáncer laríngeo en relación a la presencia de factores de riesgo, más aún si existe afectación de la supraglotis.<sup>2</sup>

Los pacientes que han recibido tratamiento tienen un riesgo mayor de presentar recidivas en los primeros 2 a 3 años. Rara vez se presentan después de cinco años y generalmente representan nuevas malignidades primarias. García- León (2017).

## Objetivos

**General:** Analizar las estrategias de tratamiento destinadas al cáncer de laringe y sus resultados dependiendo de diferentes factores.

**Específicos:** Describir las distintas estrategias e intenciones de tratamiento para el cáncer de laringe. Determinar la frecuencia de presentación de acuerdo con las edades. Establecer el nivel de adherencia y su consecuente respuesta. Conocer los estadios más prevalentes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio descriptivo, observacional, retrospectivo. La muestra consistió en 92 pacientes que concurren al servicio de otorrinolaringología del "Gran Hospital Julio C. Perrando" de la Ciudad de Resistencia, los mismos con diagnóstico de cáncer de laringe. El periodo estudiado fue desde el 1 de enero de 2007 al 31 de diciembre del 2017. Se recurrió a la base de datos de estudios del Registro Institucional de Tumores de Argentina (RITA) para tal fin y los datos fueron analizados mediante una planilla de cálculos Excel®.

## RESULTADOS

Partiendo de una base de datos de 92 pacientes, de los cuales algunos se perdieron por índole que se desconoce, se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

En cuanto a la estrategia del tratamiento se vio que un 53% utilizó la quimioterapia, un 23% radioterapia, un 19% intervención quirúrgica y un 5% recibió tratamiento sintomático. La intención del tratamiento fue 45% curativo, 27% neoadyuvante, 18% paliativo y 10% adyuvante. En el cumplimiento del tratamiento se observó un 67% de adherencia, 28% es ignorado y 5% no cumplió con el tratamiento. Dentro de la respuesta al tratamiento un 49% tuvo una respuesta parcial, 24% sin evidencia residual, el 17% progresión de la enfermedad, el 4% logro estabilizar la progresión, el 2% con evidencia de enfermedad residual y el 1% obtuvo remisión completa, en tanto que un 3% se ignora. Las edades al momento del diagnóstico correspondieron con un 54% al rango entre los 41-60 años, un 42% al de 61-80 años y un 3% al de 20-40 años. En el estadio clínico un 20% fue para el estadio IV y IV a, respectivamente; un 18% III b; un 11% II; un 7% III y IIb; un 5% IIIa, 3% I, 2% la y IIa, 1% IVc y IVb, un 3% se ignora. Dentro del estadio quirúrgico un 19% correspondió al IIIb y IVa; un 14% los estadios III, III a y IV b; 3% el IIb y IV; 2% II, IIa y Ia; un 6% se ignora.

## DISCUSIÓN

Uno de los objetivos fue analizar las estrategias terapéuticas donde se vio que los más utilizados fueron la quimioterapia (53%) y la radioterapia (23%), en tanto que la intervención quirúrgica (19%) y

el tratamiento sintomático (5%) resultaron ser los menos empleados. La elección del tratamiento requirió un prolijo estudio de cada caso, por lo que otra variable importante fue la intención del tratamiento, que en este estudio demostró ser curativo (45%), neoadyuvante (27%) y paliativo (18%), fundamentalmente.

Teniendo en cuenta lo citado por el Dr. Arauz (2017)<sup>1</sup>, se trata de una enfermedad frecuente en la sexta y séptima década de la vida lo que planteó el análisis de las edades al momento del diagnóstico, donde se observó una variante dependiendo del tipo de población que concurre a este hospital, los que abarcan entre los 41-60 años (54%). Sin embargo, es importante no descartar esta patología en individuos jóvenes. Con el objeto de poder comparar tratamientos y resultados se pueden establecer grados y estadios de la lesión. Los estadios clínicos de mayor preponderancia fueron, en un 20% IV y IV a, 18% III b y 11% II, en tanto que el IIa y la obtuvieron un 2% cada uno y el IVc y IVb un 1%. Desde la estadificación quirúrgica fue de un 19% para el III b y IV a, 14% para los estadios III, III a y IV b; no obstante, los estadios II, IIa, I, la obtuvieron un 2%.

Se estableció una relación muy clara en base al estadio al momento del diagnóstico y los tratamientos utilizados, que resultaron ser más complejos, contrastado con García-León y col. (2017)<sup>3</sup>. Otro aspecto a tener en cuenta fue el cumplimiento del tratamiento, en el que se observó un 67% de adherencia, lo que resultó ser de suma importancia ante un examen clínico cuidadoso y la repetición de cualquier estudio en el seguimiento, junto con la atención a cualquier complicación relacionada con el tratamiento; seguidamente un 28% no presentaron evidencias de seguimiento y se vio que un 5% no cumplió, datos que asombraron por tratarse de una enfermedad que al avanzar termina provocando consecuencias significativas.

Una vez detallados los aspectos anteriormente descritos y para cerrar el ciclo de seguimiento, se analizó la respuesta al tratamiento donde se vio que un 49% tuvo una respuesta parcial, un 24% de la población se presentó sin evidencia residual; por otro lado un 17% demostró progresión de la enfermedad pese a la conducta tomada para su estadio. Un grupo reducido representado por un 4% logró estabilizar la progresión de la enfermedad, no obstante el 2% evidenció enfermedad residual, solo el 1% obtuvo remisión completa y un 3% fueron parte de la población perdida en el seguimiento por lo que no se logró evidenciar la respuesta adquirida.

## CONCLUSIÓN

Los tratamientos más utilizados en el grupo estudiado fueron quimioterapia, radioterapia y cirugía; la elección de los mismos se basó fundamentalmente en estadio en el que se encontraban, generalmente avanzado. La intención fue curativa con un alto porcentaje de adherencia. Sin embargo, debido a que se trata de una enfermedad con síntomas tardíos y desconocidos por gran parte de la sociedad, el impacto del mismo por el momento del diagnóstico y del inicio del tratamiento no es posible una remisión completa obteniéndose con frecuencia solo respuestas parciales. Según lo expresado y también lo demostrado por Castro<sup>6</sup> este cáncer tiene más del 95% de supervivencia si es diagnosticado y tratado a tiempo. Esto sostiene que son necesarias campañas de prevención y educación a la población a fin de informar sobre los factores de riesgo, su prevención, así como también las pautas de alarma para acudir a la consulta inmediatamente.<sup>5 6</sup>

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1- Arauz Juan C. Cáncer de Laringe – Generalidades. Fundación ArauzFarauzorl.org.ar [online], 2019. URL disponible en: <http://www.farauzorl.org.ar/cancer-de-laringe-dr-juan-carlos-arauz>
- 2- Cardemil M, Ortega F, Cabezas C. Importancia de la epidemiología en el cáncer laríngeo: Incidencia y mortalidad por carcinoma escamoso de laringe. Rev. Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. 2017; 77( 1 ): 107-112.
- 3- García-León F, García-Esteba R, Romero-Tabares A, Borrachina J. Tratamiento del cáncer de laringe avanzado y calidad de vida. Revisión sistemática. Acta Otorrinolaringológica Española. 2017; 68(4), 212-219.
- 4- Rodrigo J, López F, Llorente J, Álvarez-Marcos C, Suárez C. Results of total laryngectomy as treatment for locally advanced laryngeal cancer in the organ-preservation era. Acta Otorrinolaringologica (English Edition) 2015, Vol66, Issue 3:132-138;
- 5- Hernández García O, Castillo Romero E, Rodríguez Gómez I, Albert Rodríguez JA, Fernández Barrera R. Factores de riesgo del cáncer laríngeo. Rev Ciencias Médicas. 2014; 18( 6 ): 983-996.
- 6- Castro Alarcón J. Factores de riesgo y complicaciones del carcinoma de laringe en el Instituto Oncológico Nacional Dr. Juan Tanca Marengo Guayaquil 2012-2015. Repositorio.ug.edu.ec [online], 2017,1-60. URL disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/32000>.

# AGOTAMIENTO PROFESIONAL EN ENFERMEROS EN PROCESO DE FORMACION A TRAVES DE RESIDENCIAS DE SALUD. AÑO 2019

Carolina Noelia Gómez, Mónica Cristina Auchter, Oscar Adolfo Medina

Correo:gomezcarolinanoelia22@gmail.com

Lugar de trabajo: Carrera de Licenciatura en Enfermería. Universidad Nacional del Nordeste

## RESUMEN

La adaptación a las circunstancias adversas del ambiente laboral puede generar trastornos psicológicos y orgánicos como el síndrome de agotamiento profesional o síndrome de Burnout. Cuando se percibe como satisfactorio, el trabajo es gratificante; sino, ocasiona desilusión.

Proyecto cuantitativo, descriptivo y observacional. Se describieron las variables edad, sexo, carga horaria, tipo de usuario, antigüedad y aquellas correspondientes a las dimensiones del síndrome. El instrumento de recolección de datos fue una adaptación del Cuestionario Breve de Burnout (CBB) elaborado por Bernardo Moreno Jiménez, contemplando solo el bloque que analiza la variable SBO. El instrumento se aplicó a un total de 48 residentes de enfermería de distintas especialidades. El 66,7% eran de sexo femenino y 33,3% masculino. Rango de edad entre 22 a 45, promedio de 29,3 años. Los datos mostraron que 45,8% de los residentes presentaban agotamiento profesional bajo, 33,4% medio y 20,8% estaban claramente afectados por dicho síndrome. En la dimensión cansancio emocional se observó que 23% presentaba afectada dicha área. El 43% refirió procurar no involucrarse emocionalmente con los pacientes y el 13% tener un escaso interés por el desarrollo profesional. Niveles altos de síndrome de agotamiento profesional se dan principalmente en mujeres y en áreas más especializadas, datos similares a otros estudios. La falta de realización personal fue menor al 45% publicado por otros autores. Se observa que la mayoría presenta agotamiento profesional bajo, gran parte de la muestra refiere no involucrarse emocionalmente con sus pacientes y se aprecia que la realización personal es el área menos afectada.

**Palabras claves:** cansancio emocional, despersonalización, carga horaria.

## SUMMARY

Adaptation to the adverse circumstances of the work environment can generate psychological and organic disorders such as professional exhaustion syndrome or Burnout syndrome. When it is perceived as satisfactory, the work is rewarding; but, it causes disappointment.

Quantitative, descriptive and observational project. The variables age, sex, time load, type of user, seniority and those corresponding to the dimensions of the syndrome were described. The data collection instrument was an adaptation of the Brief Burnout Questionnaire (CBB) prepared by Bernardo Moreno Jiménez, considering only the block that analyzes the SBO variable. The instrument was applied to a total of 48 nursing residents of different specialties. 66.7% were female and 33.3% male. Age range between 22 to 45, average of 29.3 years. The data showed that 45.8% of the residents had low professional exhaustion, 33.4% average and 20.8% were clearly affected by this syndrome. In the emotional fatigue dimension, it was observed that 23% had this area affected. 43% said they try not to get emotionally involved with patients and 13% have little interest in professional development. High levels of professional exhaustion syndrome occur mainly in women and in more specialized areas, data similar to other studies. The lack of personal fulfillment was less than 45% published by other authors. It is observed that the majority present low professional exhaustion, a large part of the sample refers not to be emotionally involved with their patients and it is appreciated that personal fulfillment is the least affected area.

**Keywords:** emotional fatigue, depersonalization, time load.

## INTRODUCCIÓN

La adaptación a las circunstancias adversas del ambiente laboral puede generar trastornos psicológicos y orgánicos como el síndrome de agotamiento profesional o síndrome de Burnout. Cuando se percibe como satisfactorio, el trabajo es gratificante; cuando se percibe como insatisfactorio, ocasiona desilusión. Se ha descrito que el personal de atención a la salud es particularmente propenso a desarrollar un deterioro progresivo, tanto emocional como físico, que repercute negativamente en el trato a los pacientes; a ese deterioro se ha denominado síndrome de agotamiento profesional.<sup>1</sup>

El desarrollo teórico de este síndrome se bifurca en dos enfoques conceptuales diferentes. El primero como un constructo tridimensional: agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal. Y el segundo como un síndrome unidimensional, el agotamiento emocional.<sup>2</sup>

Según Gil-Monte y Peiró, el rol de enfermería genera bastante incertidumbre, ya que los profesionales experimentan dudas con relativa frecuencia sobre hasta qué punto deben implicarse con los

pacientes, sobre cómo tratar sus problemas, e inseguridad sobre si están haciendo las cosas de manera adecuada.<sup>3</sup>

Múltiples investigaciones han permitido identificar grupos de mayor riesgo, tales como las mujeres,<sup>4</sup> edades mayores de 38 años,<sup>5</sup> personal médico y de enfermería,<sup>4 6</sup> docentes de educación primaria y secundaria<sup>7 8</sup> y más recientemente docentes universitarios, sobre todo los que presentan antigüedad laboral superior a los diez años.<sup>8 9</sup>

En el caso del ambiente hospitalario se ha encontrado que existen algunas características que aumentan la carga mental: la organización del trabajo, la creciente complejidad de las técnicas médicas y los problemas jerárquicos son frecuentemente origen de carga mental para el personal sanitario.<sup>10</sup>

La sobrecarga laboral tiene una incidencia especial como fuente de estrés crónico en enfermería. Estudios empíricos cuantitativos han obtenido relaciones significativas entre sobrecarga de trabajo y los síntomas del síndrome de quemarse por el trabajo.<sup>11</sup>

En un estudio se observó que no había diferencias significativas entre padecer desgaste profesional y trabajar en el Servicio de Neurología con respecto a las otras especialidades, Cardiología y Neumología, a diferencia con otros estudios en los que sí se encontraban desigualdades estadísticamente significativas entre los grupos de profesionales de enfermería que se dedicaban a áreas más especializadas, como por ejemplo: Pediatría, Oncología y Unidad de Cuidados Intensivos. Se debe subrayar además, las elevadas cifras halladas en lo que a las dimensiones del síndrome se refiere, ya que el 40,9% sufre un nivel alto de cansancio emocional, el 45,5% reconoce tener actitudes de frialdad y distanciamiento con sus pacientes y un 59,1% tiene un nivel bajo en la consideración de su propia realización personal laboral.<sup>5</sup>

Reconocer tempranamente el desgaste profesional es salvaguardar los derechos del enfermo, del mismo personal de salud y considerarlo desde la formación universitaria permite implementar estrategias en la calidad de atención y la seguridad del paciente.

El progreso hacia una asistencia sanitaria más segura es lento y requiere el compromiso a nivel nacional de todas las administraciones y organizaciones sanitarias para situar de manera prioritaria la seguridad de los pacientes en el centro de todas las políticas sanitarias. Se trata de diseminar una cultura para el cambio que permita al público demandar que sus líderes hagan de la seguridad una prioridad local que permita a los profesionales de la salud adquirir compromiso que no responda sólo a mandatos sino fundamentalmente a la necesidad de mejorar de calidad de atención a sus pacientes.<sup>12</sup>

### **Objetivo general.**

Describir la existencia de agotamiento profesional en enfermeros en proceso de formación a través de residencias de salud. Año 2019

### **Objetivos específicos.**

Identificar cansancio emocional en residentes de enfermería según el tipo de usuario receptor de los cuidados.

Describir la existencia de despersonalización en enfermeros residentes con variadas cargas horarias y antigüedad en el proceso formativo.

Caracterizar la presencia de abandono de la realización personal en residentes de enfermería de distintos sexos y edades.

Indagar en los residentes de enfermería percepciones a cerca del reconocimiento de su trabajo, exigencias y motivación que los impulsa a continuar dentro del sistema de formación.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Diseño cuantitativo, descriptivo y transversal. Variables analizadas: edad, sexo, condiciones laborales, percepciones de los residentes sobre reconocimiento de su trabajo, exigencias y motivación y dimensiones del síndrome. La muestra estuvo conformada por residentes de ambos sexos de hospitales públicos de las ciudades de Resistencia y Corrientes en el periodo 2019. El tipo de muestreo empleado fue no probabilístico por conveniencia y consecutivo.

El instrumento de recolección de datos utilizado fue una adaptación del Cuestionario Breve de Burnout (CBB) elaborado por Bernardo Moreno Jiménez, seguida de tres preguntas abiertas para

conocer las percepciones de los residentes en cuanto al reconocimiento de su trabajo, exigencias y motivación, previo consentimiento informado.

Se contempló solo el bloque que analiza la variable Síndrome de Burnout, siguiendo los lineamientos del autor para el análisis de los datos.

El bloque que determina el nivel de Burnout consta de 9 ítems, correspondiendo los tres primeros para la dimensión "Cansancio Emocional", los tres siguientes a la dimensión "Despersonalización" y los últimos tres para la dimensión "Abandono de la Realización Personal". Las respuestas de los encuestados se analizaron a través de una escala de Likert, la cual, consiste en un conjunto de ítems bajo la forma de afirmaciones. Cada afirmación se responde en una escala de 5 puntos (1 a 5) que expresan frecuencias crecientes de experimentar el contenido de la afirmación que se trate para la medición de las dimensiones.

A efectos de determinar el nivel de síndrome de Burnout, Moreno Jiménez estableció la siguiente puntuación: Bajo 9-19; Medio >19-25; Alto >25.

Considera el punto de corte >25 puntos para determinar que una persona está afectada claramente por el SBO. Los valores mínimos y máximos posibles para cada dimensión oscilan entre 3 y 15, valor obtenido de la sumatoria entre el número de ítems correspondientes a cada dimensión.

Para el análisis específico de cada dimensión siguiendo la metodología de Moreno Jiménez, se obtiene el valor numérico promedio de los ítems de la dimensión correspondiente, si ese valor es mayor a 3 se considera que la unidad de análisis se encuentra afectada en esa dimensión.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa Microsoft Excel y el estadístico la medida de tendencia central: promedio.

## RESULTADOS

El instrumento se aplicó a un total de 48 residentes de enfermería de distintas especialidades destinadas al cuidado del niño, adulto y adulto mayor que cumplimentaban los criterios de inclusión para el estudio. Del total de la muestra el 66,7%(32) eran residentes de sexo femenino y solo el 33,3%(16) de sexo masculino.

En relación a la edad la muestra tuvo un rango que osciló entre los 22 a 45 años, con un promedio de 29,3 años.

Los datos mostraron que el 45,8% (22) de los residentes presentaban desgaste profesional bajo, el 33,4% (16) desgaste profesional medio y el 20,8% (10) estaban claramente afectados por dicho síndrome. Se observó que el 80% (8) de los residentes con desgaste profesional alto eran del sexo femenino, con un promedio de edad de 27, 9 años y que el 60% (6) se capacitaban en el área de cuidado del adulto, el 30%(3) en el cuidado del niño y el 10%(1) del adulto mayor.

Teniendo en cuenta la dimensión cansancio emocional se observó que el 23%(9) estaba afectado en dicha área, de los cuales el 100%(9) correspondía a residentes formados a ofrecer cuidados enfermeros a niños.

El 43%(17) refirió que procuran no involucrarse emocionalmente con el paciente y el 13%(5) tener un escaso interés por el desarrollo profesional.

En cuanto a la existencia de despersonalización en enfermeros residentes con variadas cargas horarias se evidencio que el 53%(9) de residentes con carga horaria de 64 horas teóricas-prácticas semanales y el 47%(8) con 56 horas se encontraban con despersonalización. Con respecto a la antigüedad, resulto que el 83% de aquellos que tenían 9 meses de antigüedad se encontraban más comprometidos en esta dimensión que aquellos con 22 meses de antigüedad (17%).

Se observó además que el 93,75% de las mujeres padecía de abandono de la realización personal con edades entre 27 a 42 años, residentes pertenecientes en un 60% (3) a especialidades del cuidados del adulto.

Respecto a las respuestas obtenidas en aquellas preguntas abiertas del cuestionario, los residentes referían que muy pocas veces recibían reconocimiento por el cuidado de los pacientes asignados, principalmente por parte del personal de planta de la institución. En cuanto a las exigencias laborales, la mayoría concordaba que se sentían constantemente evaluados tanto desde los niveles operativos como desde la conducción expresando "...no podemos dejar ni un perfus sin rotular siquiera, porque hasta ese error nos marcan, pero no dicen nada de como dejamos al paciente al entregar la guardia...". En cuanto al motivo que los impulsaba a seguir en el sistema de formación, las

respuestas fueron variadas, un grupo expresaba "...es la única manera de ingresar al sistema público de salud, aguantando un poco más y me quedo como personal de planta...". Un grupo menor de la muestra refería que "...ingrese con la idea de formarme como especialista, creyendo que el conocimiento es primordial para brindar cuidados de calidad; aun me falta mucho por aprender y quiero aprender aunque sienta que no es exactamente lo que estoy consiguiendo..."

Cabe destacar que los residentes con 2 meses de antigüedad manifestaron que es muy poco el tiempo de permanencia en el sistema para dar respuesta a estos interrogantes.

## DISCUSIÓN

Este estudio muestra niveles altos de desgaste profesional en mujeres y en áreas más especializadas ya que el 60% con esta afectación eran residentes de cuidados en el adulto, datos similares a otros estudios.<sup>4 5</sup>

Un dato significativo fue el bajo porcentaje de residentes con escasa realización personal, que en otros estudios científicos mostraron valores menores al 45%.<sup>5</sup>

En cuanto a la antigüedad se observó que residentes con de 9 meses de antigüedad se encontraban más despersonalizado que aquellos con 22 meses. Respecto a la carga horaria dicho síndrome fue más frecuente en aquellos con 64 horas prácticas-teóricas semanales, dato coincidente con otro estudio.<sup>11</sup>

## CONCLUSIÓN

Se observa que la mayoría presenta desgaste profesional bajo. Según sus dimensiones, el cansancio emocional se da con más frecuencia en residentes de enfermería de cuidados en el adulto. Gran parte de la muestra refiere no involucrarse emocionalmente con sus pacientes y se aprecia que la realización personal es el área menos afectada. El 100% (8) de residentes de Enfermería con antigüedad de 2 meses en el sistema formativo no presenta afectación en ninguna de las dimensiones del síndrome.

Los datos son un aporte a la profesión y amplían los conocimientos científicos que existen en la actualidad sobre la temática.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Cursiel Garcia Jose Angel et al. Síndrome de agotamiento profesional en personal de atención de la salud. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Revista en internet]. 2006 [Fecha de acceso 12 septiembre 2019]; 44 (3):221-226. Disponible en: <http://www.medicigraphic.com/pdfs/imss/im-2006/im063e.pdf>
2. Rosales R. Estudio unidimensional del síndrome de burnout en estudiantes de medicina de Holguín. Scielo Rev Asoc Esp Neuropsiq [on line]. 2012 Dic [Fecha de acceso 1 septiembre 2019]; 32(116): 795-803. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/neuropsiq/v32n116/09.pdf>.
3. Gil-Monte P, Peiró J. Validez factorial del maslash burnout inventory en una muestra multiocupacional. Psicothema. España. 1999. 11(3): 679-689.
4. Vinaccia S, Alvaran L. El Síndrome de Burnout en una muestra de Auxiliares de Enfermería: Un estudio exploratorio. Universidad de San Buenaventura Medellín. Univ. Psychol. Bogotá (Colombia). 2003; 3 (1): 35-45.
5. Sanjuan Estallo L, Arrazola Alberdi O, García Moyano L. Prevalencia del síndrome de Burnout en el personal de enfermería del servicio de Cardiología, Neumología y Neurología del Hospital San Jorge de Huesca. Scielo Enf Global [Revista en internet] 2014 [Fecha de acceso 12 septiembre 2019]; 13 (36). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412014000400013](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000400013).
6. Reyes M, Soloaga G, Pérez P, Dos Santos L. El Síndrome de Burnout en personal Médico y de Enfermería del Hospital "Juan Ramón Gómez" de la Localidad de Santa Lucía, Corrientes. Revista de Postgrado de VI Cátedra de Medicina - N° 167 2007: 1-6.
7. Agudo FM. Burnout y engagement en profesores de primaria y secundaria. Jornades de foment de la investigació Madrid, España. 2005; 13-14.
8. Domínguez J. Estrés en el profesorado universitario. Estudio piloto en dos centros de la Universidad de Huelva (España). Revista Salud de los Trabajadores. 2004; 12(2) 8- 25.
9. Guerrero Barona E. Análisis pormenorizado de los grados de burnout y técnicas de afrontamiento del estrés docente en profesorado universitario. España, Facultad de Educación, Universidad de Extremadura. Anales de Psicología. 2003; 19 (1): 145-158.
10. Arias F y col. Síndrome del desgaste profesional o de Burnout en el personal de enfermería. Rev. Enfermería Actual en Costa Rica. [on line] Set 2007/Abril 2008 [fecha de acceso 11 septiembre 2019], No.13. Disponible en: <http://www.revenf.ucr.ac.cr/desgaste.pdf>

11. Monte-Gil PR. Influencia del género sobre el proceso de desarrollo del síndrome de quemarse por el trabajo (Burnout) en profesionales de enfermería (España). [Revista en internet] 2002 [fecha de acceso 11 septiembre 2019], 7 (1): 3-10. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v7n1/v7n1a01.pdf>
12. Agra Y, Terol E. La seguridad del paciente: una estrategia del Sistema Nacional de Salud. An Sist Sanit Navar 2006, Vol. 29, Nº 3, septiembre-diciembre: 319- 323.

# CAUSAS DE INTERNACIÓN DE EMBARAZADAS EN EL SECTOR DE ALTO RIESGO OBSTÉTRICO DE HOSPITAL MATERNO-INFANTIL DE LA CIUDAD DE CORRIENTES DURANTE ENERO A JUNIO DE 2019

Carmen Lucía Aquino, Paula Florencia Barboza

Correo electrónico: [luciaquino27@gmail.com](mailto:luciaquino27@gmail.com)

Facultad de Medicina – UNNE

Hospital Materno – Infantil “Eliosa Torrent de Vidal”

## RESUMEN

Denominamos embarazo de “alto riesgo” a la gestación en la cual el pronóstico materno y/o fetal es potencialmente subóptimo. Se estima que el 20% de los embarazos se corresponde con esta denominación y son responsables del 80% de los resultados perinatales adversos. Los objetivos del estudio fueron, conocer los motivos de internación de las embarazadas en el sector de Alto Riesgo Obstétrico, conocer la frecuencia de las patologías obstétricas y no obstétricas que llevan a la internación en alto riesgo, y analizar la asociación de patologías al ingreso. Estudio descriptivo, transversal. Se realizó la revisión de los registros de ingresos en la guardia del servicio de Tocoginecología en el periodo de enero a junio del año 2019, se identificaron pacientes que fueron internadas en el sector de alto riesgo y el diagnóstico que la motivó. Los datos recabados fueron volcados en una planilla de Excel, y fueron representados mediante gráficos con sus respectivos porcentajes. El total de internaciones fue 623 y las patologías más frecuentes fueron: en primer lugar, la amenaza de parto prematuro con 24,5%, seguida de aborto con 14%, síndromes hipertensivos con 13,2%, diabetes y riesgo de salud fetal con 9,1%. Con lo expuesto concluimos que de las cinco principales causas de internación predominaron en frecuencia las patologías asociadas a la prematuridad y aborto. Respecto a las asociaciones entre patologías encontradas en mayor frecuencia fue APP asociada a RPM y dentro de las patologías no obstétricas la más frecuente fue hipertensión arterial crónica.

**Palabras clave:** Obstetricia. Embarazo. Alto riesgo. Internación.

## SUMMARY

We call pregnancy "high risk" to pregnancy in which the maternal and/or fetal prognosis is potentially suboptimal. It is estimated that 20% of pregnancies correspond to this denomination and are responsible for 80% of adverse perinatal outcomes. The objectives of the study were, to know the reasons for hospitalization of pregnant women in the High Risk high risk sector, to know the frequency of obstetric and non-obstetric pathologies that lead to hospitalization at high risk, and to analyze the association of pathologies at admission. Descriptive, cross-sectional study. We reviewed the income records in the guard of the Tocogynecology service in the period from January to June of the year 2019, patients who were admitted to the high-risk sector were identified and the diagnosis that motivated them. The data collected were dumped in an Excel spreadsheet, and were represented by graphs with their respective percentages. The total of hospitalizations was 623 and the most frequent pathologies were: first, the threat of premature delivery with 24.5%, followed of abortion with 14%, hypertensive syndromes with 13.2%, diabetes and fetal health risk with 9.1%. With the above, we conclude that of the five main causes of hospitalization, pathologies associated with prematurity and abortion predominated in frequency. Regarding the associations between pathologies found in greater frequency, it was APP associated with RPM and within non-obstetric pathologies, the most frequent was chronic arterial hypertension.

**Key words:** Obstetric. Pregnancy. High risk. Internist.

## INTRODUCCIÓN

El cuidado primario prenatal busca identificar factores de riesgo en la gestante y enfermedades que puedan afectar el transcurso normal del embarazo y la salud del recién nacido con el propósito de adelantar acciones preventivas y terapéuticas que beneficien la salud materna y perinatal. Si tenemos en cuenta que la mortalidad materna y perinatal es un problema de salud pública, es prioritario, no sólo el aumento de la cobertura del control prenatal en la población, sino una adecuada intervención de los factores de riesgo que permita lograr un impacto positivo en la reducción de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, según detalla Herrera J. <sup>(1)</sup> Bernardino B. et al. <sup>(2)</sup> denomina embarazo de “de alto riesgo” al embarazo en el cual el pronóstico materno y/o fetal es potencialmente subóptimo en comparación a un embarazo normal. Se estima que alrededor de un 20% de los embarazos corresponde a la denominación de alto riesgo y ellos son responsables de más del 80% de los resultados perinatales adversos.

La obstetricia actual (medicina materno-fetal) ha logrado grandes éxitos en la reducción de la morbimortalidad materna, por lo que actualmente se ha centrado la atención en los aspectos fetales

y neonatales, así como en identificar al subgrupo de mujeres embarazadas que requiere de una mayor vigilancia y cuidado a consecuencia de presentar factores de riesgo claramente identificables, sea antes o durante el embarazo. Para este fin es que existe el control prenatal, que consiste en un conjunto de acciones sistemáticas y periódicas destinadas a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbilidad o mortalidad materna o perinatal.

Aproximadamente el 70% de la población obstétrica no tiene factores de riesgo, por lo que su control es simple y no requiere de infraestructura de alto costo. Sin embargo, existen problemas perinatales como la prematuridad, la asfixia perinatal, las malformaciones congénitas y las infecciones; y desde el punto de vista materno, la hemorragia obstétrica, las infecciones, el síndrome hipertensivo del embarazo y las enfermedades maternas pregestacionales, que requieren de estrategias orientadas a la prevención, diagnóstico y tratamiento oportunos.

En el presente trabajo se presentarán los diagnósticos que con mayor frecuencia llevan a la internación en alto riesgo en una de las maternidades de alta complejidad de la ciudad de Corrientes durante el período comprendido entre enero y junio del año 2019.

### **Objetivos Generales**

Identificar las causas de internación de embarazadas en el sector de alto riesgo obstétrico

### **Objetivos específicos**

Cuantificar la frecuencia de las patologías obstétricas que llevan a la internación en alto riesgo.

Determinar las patologías no obstétricas que llevan a la internación en alto riesgo.

Identificar asociación de patologías al momento de la internación en alto riesgo.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Es un estudio descriptivo, retrospectivo, cuya metodología consistió en la revisión de los registros de guardia en el período de tiempo comprendido entre enero y junio del año 2019 e identificar aquellas pacientes que fueron internadas en salas de alto riesgo y el diagnóstico que la motivó. Los datos recabados fueron volcados en una planilla de Excel, a partir de la cual fueron representados mediante gráficos con sus respectivos porcentajes para su análisis.

Es de destacar que como sesgo se presentó la ilegibilidad de los diagnósticos en los registros de guardia por lo cual debieron ser descartados 27 casos.

Para realizar la categorización de los motivos encontrados se decidió por un lado agrupar patologías o condiciones en los mismos ítems y por otro, considerarlos como entidades individuales. Dentro de la categorización en grupos encontramos: Amenaza de parto prematuro (APP), rotura prematura de membranas (RPM) y la asociación entre ambas. Otro grupo consiste en los “síndromes hipertensivos”, donde se consideran Hipertensión arterial (HTA) gestacional, HTA crónica, preeclampsia leve y preeclampsia grave. Diagnósticos como embarazo en vías de prolongación (EVP) y embarazo cronológicamente prolongado (ECP), oligoamnios, polihidramnios, Corioamnionitis, embarazo múltiple, sífilis materna (LUES) y bradicardia fetal se agruparon bajo el nombre de “riesgo de salud fetal”.

En el ítem “aborto” fueron contemplados amenaza de aborto, aborto en curso, aborto incompleto, embarazo ectópico, anembrionado, útero bífido, huevo muerto y retenido y enfermedad trofoblástica. En el ítem “Diabetes (DBT)” se incluyó DBT gestacional y pregestacional, de manera individual se consideró la asociación de DBT con HTA.

Luego, se procedió a contabilizar el total de las internaciones en los seis meses, y se calculó el porcentaje correspondiente a cada motivo de internación.

## **RESULTADOS**

Se evidenció que en el período de seis meses comprendido entre enero y junio del año 2019 el total de internaciones fue de 623, las patologías más frecuentes que fueron motivo de ingreso en alto riesgo obstétrico fueron en primer lugar las patologías relacionadas con la prematuridad con un 24,5% (153 casos), cuyos porcentajes individuales fueron, para Amenaza de Parto Prematuro (APP) un 18,8% (117 casos), Rotura prematura de membrana (RPM) 2,7% (17 casos) y su asociación un 3% (19 casos) (FIG. 1). En segundo lugar se encuentra Aborto con un 14% (87 casos). Seguido por Síndromes Hipertensivos con 13,2% (82 casos), de los cuales el 57,3% (47 casos) corresponde a hipertensión arterial (HTA) gestacional, dentro de las que encontramos que el 10,9% (9 casos) corresponde a preeclampsia leve, el 9,7% (8 casos) a preeclampsia grave y el 21,9% (18 casos) corresponde a

HTA crónica. En cuarto lugar con un porcentaje de 9% (57 casos) se encuentran el diagnóstico de diabetes (DBT) (FIG. 2) y el ítem Riesgo de Salud Fetal (FIG. 3). Respecto al porcentaje de DBT, el 92,9% (53 casos) corresponde a DBT gestacional y el 7% (4 casos) a DBT pregestacional. Además se vio que en el total de internaciones de los últimos 6 meses, en un 1,44% (9 casos) se encontraban asociadas la HTA y DBT gestacionales como motivo de internación.

A continuación se muestran en formato de tabla y de figuras los motivos de internación en alta complejidad durante el semestre estudiado.

Patologías	Enero	%	Febrero	%	Marzo	%	Abril	%	Mayo	%	Junio	%	6 meses	%
APP	27	20.15	16	16.49	26	22.41	12	9.68	15	30.00	21	20.59	117	18.78
APP + RPM	3	2.24	4	4.12	4	3.45	1	0.81	2	4.00	5	4.90	19	3.05
RPM	5	3.73	2	2.06	4	3.45	3	2.42	2	4.00	1	33.33	17	2.73
RCIU	3	2.24	0	0.00	2	1.72	7	5.65	0	0.00	3	2.33	15	2.41
DBT	10	7.46	4	4.12	9	7.76	18	14.52	6	12.00	10	9.80	57	9.15
SINDROME HIPERTENSIVO	9	6.72	14	14.43	22	18.97	20	16.13	7	14.00	10	9.80	82	13.16
DBT + HTA	1	0.75	4	4.12	0	0.00	2	1.61	0	0.00	2	1.55	9	1.44
RIESGO DE SALUD FETAL	15	11.19	11	11.34	5	4.31	11	8.87	4	8.00	11	10.78	57	9.15
RIESGO DE SALUD MATERNA	9	6.72	4	4.12	4	3.45	5	4.03	0	0.00	1	0.98	23	3.69
GINECORRAGIA 2DA MITAD	4	2.99	0	0.00	3	2.59	0	0.00	1	2.00	0	0.00	8	1.28
ABORTO	20	14.93	6	6.19	17	14.66	22	17.74	8	16.00	14	13.73	87	13.96
FETO MUERTO	2	1.49	1	1.03	1	0.86	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.64
MALFORMACIÓN FETAL	4	2.99	4	4.12	3	2.59	2	1.61	0	0.00	3	2.33	16	2.57
RAZÓN SOCIAL	6	4.48	2	2.06	4	3.45	1	0.81	0	0.00	2	1.55	15	2.41
GINECOLÓGICAS	1	0.75	1	1.03	0	0.00	2	1.61	0	0.00	3	2.33	7	1.12
URINARIAS	1	0.75	3	3.09	6	5.17	5	4.03	0	0.00	4	3.92	19	3.05
BILIAR	3	2.24	5	5.15	0	0.00	2	1.61	1	2.00	3	2.33	14	2.25
ABDOMEN AGUDO	1	0.75	5	5.15	0	0.00	2	1.61	1	2.00	2	1.55	11	1.77
POP	3	2.24	1	1.03	0	0.00	2	1.61	0	0.00	1	0.98	7	1.12
CA	5	3.73	4	4.12	3	2.59	4	3.23	2	4.00	5	4.90	23	3.69
PLANIFICACIÓN FAMILIAR	2	1.49	6	6.19	3	2.59	3	2.42	1	2.00	1	0.98	16	2.57
TOTAL	134	100.00	97	100.00	116	100.00	124	100.00	50	100.00	102	100.00	623	100.00

Figura 1

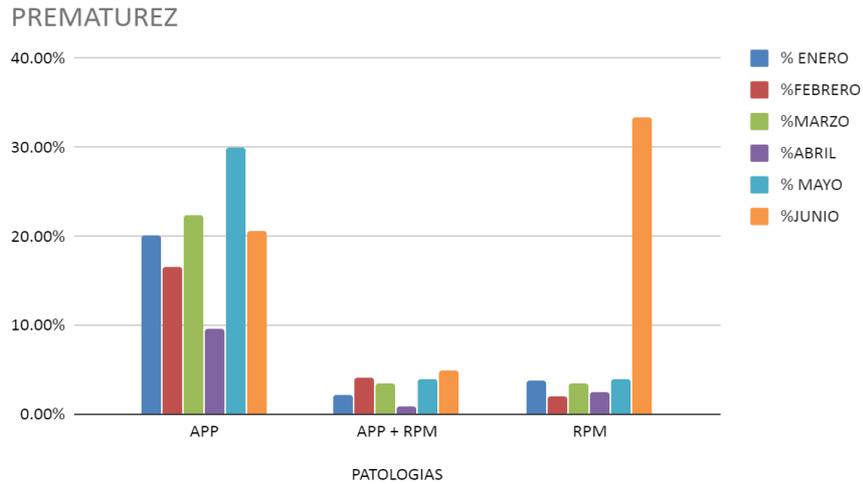


Figura 2

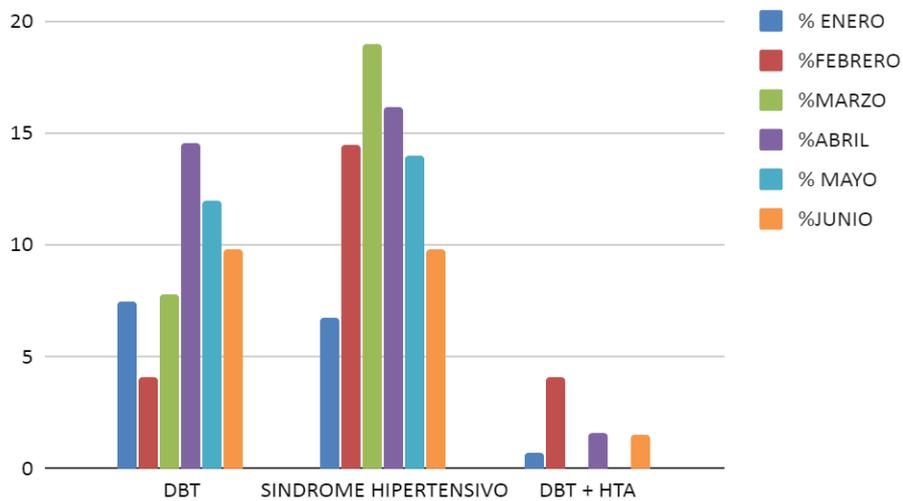
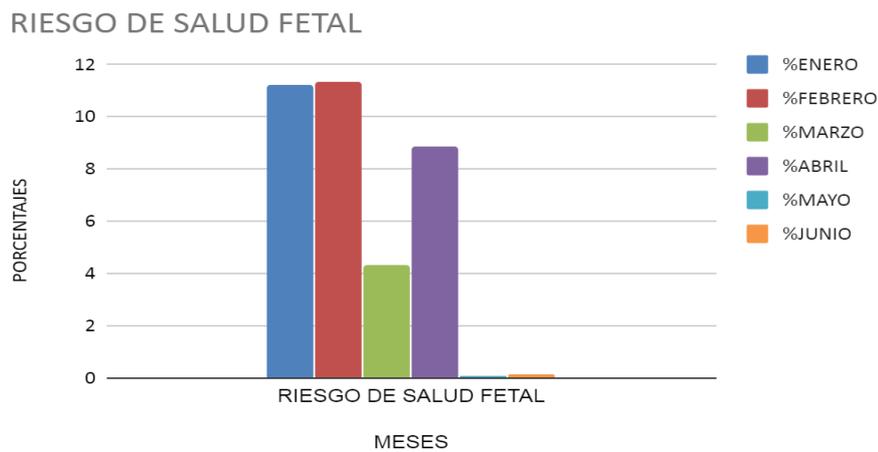


Figura 3



### DISCUSIÓN y CONCLUSION

Para llevar a cabo el análisis sólo tendremos en cuenta las cinco patologías más frecuentes, ya que las demás causas obtuvieron porcentajes poco representativos para el fin de este trabajo.

Al analizar los datos obtenidos podemos afirmar que la causa más frecuente de internación en las salas de alto riesgo obstétrico en el período de seis meses estudiado fue la prematuridad, que incluye APP, RPM y la asociación de ambas. El segundo motivo más frecuente fue Aborto. El Síndrome hipertensivo se halla en el tercer lugar de presentación. Por último en cuarto lugar cabe destacar que Diabetes y Riesgo de salud fetal obtuvieron el mismo resultado semestral. Como indicó Ochoa et al. (3) el hecho de que el mayor número de casos sea de APP, hace necesario distinguir lo que es una verdadera de una falsa APP, debido a que hay alta incidencia de sobrediagnóstico y sobretratamiento, y es frecuente la hospitalización prolongada. En relación al aborto cabe destacar que es un problema de salud pública, tanto en los países desarrollados como en los que están en vías de desarrollo, con elevada prevalencia e incremento de complicaciones obstétricas (4). También debemos destacar que, si bien HTA y DBT gestacional son patologías frecuentes en la comunidad, ninguna de ellas superó el 20% del total de motivos de internación. De acuerdo a un análisis sistemático realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (5) sobre las causas de muerte materna han expuesto que los síndromes hipertensivos constituyen una de las principales causas en los países que se encuentran en desarrollo. En Latinoamérica y el Caribe, los síndromes hipertensivos son los causantes de casi el 26% de las muertes maternas. Acerca de su presentación conjunta podemos decir que ésta no tuvo un impacto significativo en los meses sujetos a estudio.

Con respecto al ítem Riesgo de salud fetal, que representa la cuarta causa en frecuencia de internación en alto riesgo; aquellos diagnósticos que representan el mayor número de casos son embarazo cronológicamente prolongado y embarazo en vías de prolongación.

Con lo expuesto anteriormente podemos concluir que se evidencia que de las cinco principales causas de internación predominaron en frecuencia las patologías asociadas a la prematuridad y aborto. Respecto a las asociaciones entre patologías encontradas en mayor frecuencia fue APP asociada a RPM y dentro de las patologías no obstétricas la más frecuente fue hipertensión arterial crónica.

---

#### REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Herrera JA. Evaluación del riesgo obstétrico en el cuidado prenatal. *Colomb Med* 2014; Vol. 33, número1: 20-25.
2. Donoso B, Oyarzún E. Embarazo de alto riesgo. *Medwave*, 2012; 12(05):01-08.
3. Ochoa A, Pérez Dettoma J. Amenaza de parto prematuro: Rotura prematura de membranas. Corioamnionitis. In *Anales del sistema sanitario de Navarra Gobierno de Navarra. Departamento de Salud* 2009; Vol. 32: 105-119.
4. Canales, C. I. R., Véliz, R. C. V., & Cruzado, V. M. (2018). Aborto en adolescentes atendido en el Hospital I. Florencia de Mora. *EsSalud*. Enero 2016–Diciembre 2017. *Revista Médica de Trujillo*, 13(3):140-156.
5. Espinoza J; Vidaeff A; Pettker C, Simhan H. Hipertensión gestacional y preeclampsia. *Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos*. 2019 ene; 133(1): e1- e25.

# DETECCIÓN DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INADECUADOS EN PACIENTES ANCIANOS DE UNA PREPAGA DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES-ARGENTINA.

Valeria Burgos, María Teresa Rocha, Lorena Dos Santos.

Correo electrónico: [burgosvaleria00@gmail.com](mailto:burgosvaleria00@gmail.com)

Cátedra de Farmacología – Facultad de Medicina – Universidad Nacional del Nordeste.

## RESUMEN

Los adultos mayores generalmente se encuentran polimedicados. Los criterios STOPP-START (Screening Tool OF Older Person's potentially inappropriate Prescriptions–Screening Tool), avalados por la Sociedad Europea de Geriátrica, permiten describir una Medicación Potencialmente Inadecuada (MPI), relacionando diagnósticos con terapéutica. El objetivo fue identificar prescripciones inadecuadas de adultos mayores de una obra social prepaga de la ciudad de Corrientes, 2018-2019. Estudio observacional-descriptivo-transversal entre afiliados de una prepaga de Corrientes. Se incluyeron pacientes mayores de 60 años con planes de tratamiento prolongado que recibían 3 o más fármacos simultáneos. Variables consideradas: edad, sexo, diagnósticos, medicamentos prescritos (según Clasificación Anatómo-Terapéutica-Química (ATC)). Para detectar la MPI se aplicaron los criterios STOPP (fármacos que se debían dejar de tomar) START (fármacos que se deberían recibir acorde al diagnóstico). Se incluyeron 52 pacientes, edad promedio de 70 años, 28 de sexo masculino. El diagnóstico más frecuente fue hipertensión arterial. La mayoría de los fármacos prescritos correspondían al grupo C y A. Se identificaron 52 prescripciones con criterios STOPP: Benzodiazepinas y análogos sin justificación para su prescripción por más de 4 semanas (n=22). Inhibidores de bomba de protones (n=10), ninguno con justificación de prescripción por más de 8 semanas. Ácido acetil salicílico y otros fármacos sin presentar indicaciones precisas. Criterios START: paciente con hipertensión arterial y diabetes mellitus que no recibía inhibidores de la enzima de conversión ni antagonistas de los receptores de la angiotensina II. Se identificó la prescripción de medicación que debería ser suspendida o que debería ser incluida por la patología presentada en 73% de la población.

**Palabras claves:** Medicación potencialmente inadecuada. Criterios STOPP-START.

## SUMMARY

Older adults are generally polymedicated. The STOPP-START (Screening Tool OF Older Person's potentially inappropriate Prescriptions – Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment) criteria, endorsed by the European Geriatrics Society, allow us to describe a Potentially Inappropriate Medication (MPI) by relating diagnoses to treatments. The objective was to identify inappropriate prescriptions in older adults of a prepaid health insurance in the city of Corrientes, 2018-2019. An observational-descriptive-cross-sectional study was conducted among affiliates of a prepaid health insurance in Corrientes. Patients older than 60 years with long-term treatment plans that received three or more simultaneous drugs were included. Variables considered were age, sex, diagnoses, prescribed medications (according to the Anatomical-Therapeutic-Chemical Classification (ATC)). To detect MPI, the STOPP (drugs that patient should stop taking) START (drugs that patient should receive according to the diagnosis) criteria were applied. Fifty-two patients were included, 70 was the average age and 28 were males. Hypertension was the most frequent diagnosis and the majority of the prescribed drugs corresponded to group C and A. Fifty-two prescriptions were identified with STOPP criteria: Benzodiazepines and analogues without justification for prescription for more than 4 weeks (n = 22); proton pump inhibitors (n = 10), none with justification for prescription for more than 8 weeks, acetylsalicylic acid and other drugs without presenting precise indications. START criteria: patient with arterial hypertension and diabetes who did not receive angiotensin-converting enzyme inhibitors or angiotensin II receptor antagonists. MPI was identified in 73% of the population.

**Keywords:** Potentially inappropriate medication. STOPP-START criteria.

## INTRODUCCIÓN

Los medicamentos son una de las herramientas terapéuticas más utilizadas por los profesionales de la salud en su práctica clínica, tanto para el tratamiento, diagnóstico o profilaxis de diferentes enfermedades y su uso no está libre de riesgos. Este problema se acentúa más en los adultos mayores, que frecuentemente presentan enfermedades crónicas y discapacitantes, requiriendo la prescripción de varios medicamentos, lo que aumenta el riesgo de recibir Medicación Potencialmente Inadecuada (MPI), y por ende, la posibilidad de tener una Reacción Adversa a Medicamentos (RAM). Los criterios STOPP-START (Screening Tool OF Older Person's potentially inappropriate Prescriptions – Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment) son una herramienta avalada por la So-

ciudad Europea de Geriátría que permiten describir la MPI prescrita a adultos mayores, correlacionando los diagnósticos de los pacientes con los fármacos que reciben<sup>1, 2</sup>.

**Objetivo:** Identificar prescripciones consideradas inadecuadas de adultos mayores pertenecientes a una obra social prepaga de la ciudad de Corrientes desde septiembre de 2018 a julio de 2019.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

**Tipo de diseño:** Se realizó un Estudio observacional, descriptivo y transversal entre afiliados de una prepaga de Corrientes durante los meses de septiembre de 2018 a julio de 2019.

**Unidad de Análisis:** Todas las prescripciones de medicamentos a pacientes ancianos mayores de 60 años, incluidas en solicitudes de planes de tratamiento prolongado.

**Criterios de inclusión:** Registros de pacientes de 60 años o más, polimedicados. Se consideró polimedicado a aquellos registros que contenían 3 o más medicamentos prescritos de forma continuada en los últimos 6 meses en los planes de tratamiento prolongado.

**Criterios de exclusión:** Registros de pacientes menores de 60 años. Planillas que contengan menos de 3 medicamentos prescritos. Registros con datos incompletos.

**Se analizaron las siguientes variables:** *Edad:* expresado en años. *Sexo:* femenino o masculino, según documento de identidad. *Diagnóstico:* según constaba en formulario de tratamiento prolongado. *Medicamentos prescritos:* Fueron agrupados de acuerdo al primer nivel de la Clasificación ATC de los medicamentos, propuesta por la OMS<sup>3</sup>. Criterios STOPP-START<sup>1-2</sup>: para detectar los MPI (criterio STOPP) y los que a pesar de contar con la indicación no estaban prescritos (criterio START). Estos criterios están organizados por sistemas fisiológicos, y permiten identificar los errores más comunes de tratamiento y omisión en la prescripción. Son fáciles de relacionar con los diagnósticos activos y la lista de fármacos que aparecen en las historias clínicas de los pacientes. A partir de la última actualización realizada en el año 2014, existen 87 criterios STOPP y 34 criterios START agrupados según órganos y sistemas.

**Aspectos éticos:** De acuerdo a la Res 1480/11 del Ministerio de Salud de la Nación, el presente plan de trabajo se encuentra exceptuado de pasar a revisión por un Comité de Bioética debido a que no participan seres humanos y no se utiliza información de tipo pública que implique identificación de individuos. Se solicitó la autorización correspondiente a la obra social prepaga.

Para el registro de los datos se utilizó una planilla ad hoc, con todas las variables del estudio y posteriormente fueron cargados en una base de datos utilizando el programa Excel 2007. El análisis fue realizado mediante estadística descriptiva. Los resultados se expresaron mediante número y proporciones para las variables cualitativas y media para las variables cuantitativas.

## RESULTADOS

Se incluyeron 52 pacientes mayores de 60 años, con un promedio de edad de 70 años, siendo 28 (54%) de sexo masculino. Si bien el universo estudiado es escueto, los resultados resultan relevantes.

Los diagnósticos más frecuentes observados en los pacientes incluidos fueron: hipertensión arterial (HTA) 63% (n=33) de los pacientes, diabetes (DBT) 36% (n=19), dislipidemia 32% (n=17), trastornos del tubo digestivo 23% (n=12), cardiopatías 19% (n=10), dolor 17% (n=9), hipertrofia benigna de próstata 15% (n=8), trastornos mentales 15% (n=8), trastornos oftalmológicos 15% (n=8), trastornos tiroideos 11% (n=6) y trastornos respiratorios 13% (n=7).

A los 52 pacientes se les prescribieron 271 fármacos, con una media de 5 fármacos por paciente, existiendo un paciente con 12 fármacos prescritos en forma simultánea.

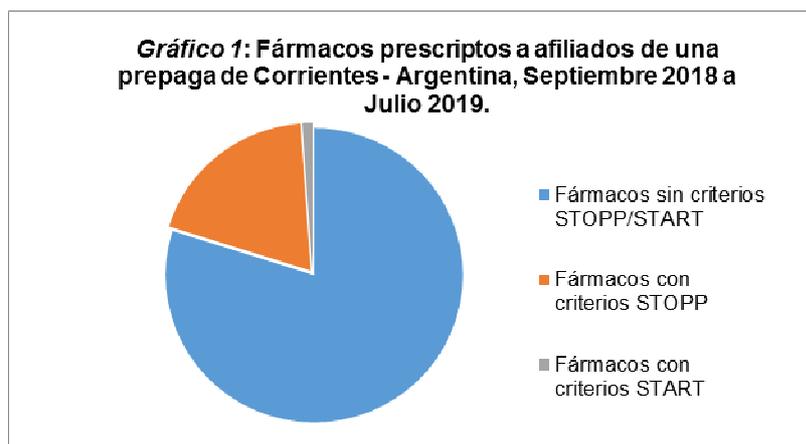
De acuerdo al primer nivel de la Clasificación ATC, los fármacos del grupo C (Sistema cardiovascular) representaron la mayoría de los fármacos (Tabla 1).

Tabla 1: **Fármacos prescritos a afiliados de una prepaga de Corrientes – Argentina, según primer nivel de Clasificación ATC, Septiembre 2018 a Julio 2019.**

Fármacos	Grupo ATC	Cantidad (n=271)	Porcentaje
Tracto alimentario y metabolismo	A	61	23%
Sangre y órganos formadores de sangre	B	19	7%
Sistema cardiovascular	C	103	38%

Dermatológicos	D	5	2%
Sistema Genitourinario y hormonas sexuales	G	4	1%
Hormonas	H	6	2%
Sistema músculo esquelético	M	12	4%
Sistema Nervioso	N	40	15%
Sistema Respiratorio	R	10	4%
Órganos de los sentidos	S	11	4%

Se identificaron 52 prescripciones con criterios STOPP y una con criterio START (Gráfico 1).



Entre los fármacos con criterios STOPP se observó la prescripción de Benzodiazepinas (BZD) y análogos de BZD en 22 pacientes, principalmente alprazolam 39% (n=12) y en 2 pacientes zopiclona y eszopiclona. Ninguno de ellos con cuadro que justifique su prescripción por más de 4 semanas.

Inhibidores de la bomba de protones (IBP) en 10 pacientes, sólo 4 de ellos tenían diagnóstico de gastritis y ninguno con cuadro que justifique su prescripción por más de 8 semanas.

Ácido acetil salicílico (AAS) en 7 pacientes sin presentar indicaciones precisas.

También se halló prescripción de medicación sin evidencia científica que avale su indicación (n=13): vitaminas y/o minerales (2), ácido tióctico + celulosa + pancreatina, rucogenina + prednisolona + cianocobalamina + óxido de cinc, betametasona + gentamicina + miconazol (2), calcio + ciproheptadina + cianocobalamina, meloxicam + pridinol, cianocobalamina + piridoxina + tiamina, alprazolam + domperidona + simeticona, alprazolam + simeticona, ranitidina + domperidona, ergotamina + dipirona + cafeína. Como ejemplo de las asociaciones de vitaminas y minerales, se halló un paciente con diagnóstico de HTA y dislipidemia medicado con un complejo que contenía vitaminas B1-B6 y B12 y otro paciente con diagnóstico de anemia microcítica hipocrómica medicado con una asociación de hierro, ácido fólico y B12.

En cuanto a las prescripciones con criterios START: Se incluyó un paciente con HTA y DBT que no estaba recibiendo inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina (IECA) o antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II) en ausencia de condiciones que contraindiquen su uso.

## DISCUSIÓN

En concordancia con lo hallado por Parodi y colaboradores, el criterio STOPP hallado con mayor frecuencia fue la prescripción de BZD por un período prolongado, generando una situación de potencial riesgo de caídas y fracturas en estos pacientes mayores<sup>4</sup>.

Hemos observado una elevada prescripción de AAS con criterio STOPP, ya que los pacientes medicados no tenían indicaciones precisas para realizar prevención secundaria y hasta el momento su administración en prevención primaria de enfermedades cardiovasculares no goza de buena relación beneficio/riesgo, aumentando la posibilidad de generar sangrados<sup>5, 6</sup>.

Desde la introducción al mercado de los IBP, su prescripción se ha incrementado exponencialmente<sup>7</sup>. Uno de los motivos del exceso de su utilización es que una vez prescritos por alguna indicación, como la prevención del daño gastrointestinal por AINE o gastritis, superado el evento, conti-

núan recibiendo los IBP por largos períodos, sometiendo a los pacientes al riesgo de desarrollar reacciones adversas como infecciones entéricas, neumonía, fracturas, déficit de vitamina B12, hipomagnesemia, nefritis intersticial aguda, enfermedad renal crónica, lupus eritematoso cutáneo subagudo, lo que a pesar de que el riesgo absoluto de efectos adversos es pequeño, debe ser considerado<sup>8,9</sup>.

En cuanto al criterio START, ya ha sido ampliamente establecido que los pacientes hipertensos con diabetes mellitus deberían ser medicados con IECA o ARA-II salvo que presenten contraindicaciones para su uso<sup>10</sup>.

## CONCLUSIÓN

La realización de este estudio permitió identificar la prescripción de MPI que deberían ser suspendidos (criterio STOPP) por prescripción en exceso y medicamentos que deberían ser incluidos por la patología presentada (criterio START) en el 73% de la población estudiada. Esta elevada prevalencia coincide con los hallazgos de estudios realizados por otros autores<sup>11</sup> y nos indica la importancia y utilidad de la aplicación de esta herramienta útil, rápida y fiable en los servicios de salud para revisar la medicación de los adultos mayores y mejorar su terapéutica de la población anciana.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2008;46(2):72-83.
2. O'Mahony D, O'Sullivan D, Byrne S, O'Connor MN, Ryan C, Gallagher P. Corrigendum: STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. *Age and Ageing*. 2018;47(3):489.
3. The Nordic Council on Medicines Working Group concerning ATC/DDD questions. Guidelines for ATC classification and DDD assignment. Oslo. Nordic Council on Medicines and WHO Collaborating Centre for Drug Statistics methodology. 1998.
4. Parodi López N, Villán YF, Granados Menéndez MI, Royuela A. Prescripción potencialmente inapropiada en mayores de 65 años en un centro de salud de atención primaria. *Aten Primaria*. 2014; 46(6): 290-297.
5. Sutcliffe P, Connock M, Gurung T, Freeman K, Johnson S, Ngianga-Bakwin K, et al. Aspirin in primary prevention of cardiovascular disease and cancer: a systematic review of the balance of evidence from reviews of randomized trials. *PloS One*. 2013; 8(12):e81970. Published 2013 Dec 5. doi:10.1371/journal.pone.0081970
6. Butalia S, Leung AA, Ghali WA, Rabi DM. Aspirin effect on the incidence of major adverse cardiovascular events in patients with diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Cardiovascular diabetology*. 2011;10:25.
7. García del Pozo J. Estudio de utilización de antiulcerosos en España (2000-2008). *Inf Ter del Sist Nac Salud*. [en línea] 2009 [Fecha de acceso 12 septiembre 2019]; 33: 49-5. Disponible en [https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/infMedic/docs/vol33\\_2Antiulcerosos.pdf](https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/vol33_2Antiulcerosos.pdf)
8. Gasteiz V. Ozaquidetza. Inhibidores de la bomba de protones: recomendaciones de uso. [www.osakidetza.euskadi.eus](http://www.osakidetza.euskadi.eus) [en línea] 2016 [Fecha de acceso 12 septiembre 2019]. Disponible en [https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/publicaciones\\_informes\\_estudio/es\\_pub/adjuntos/Inhibidores\\_de\\_la\\_Bomba\\_de\\_Protones\\_Recomendaciones\\_mayo\\_2016.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/publicaciones_informes_estudio/es_pub/adjuntos/Inhibidores_de_la_Bomba_de_Protones_Recomendaciones_mayo_2016.pdf)
9. Lazarus B, Chen Y, Wilson F, Sang Y, Chang AR, Coresh J, et al. Proton Pump Inhibitor Use and the Risk of Chronic Kidney Disease. *JAMA Intern Med*. [en línea] 2016 [Fecha de acceso 12 septiembre 2019]. 176;238-46. Disponible en <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2481157>
10. Lenfant C, Chobanian AV, Jones DW, Roccella EJ. Séptimo informe del Comité Nacional Conjunto de prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. (JNC 7). Disponible en <https://www.samfyc.es/pdf/GdTCARDIOHTA/20094.pdf>
11. Barris Blundell D. Revisión de medicación según criterios STOPP/START en pacientes mayores del servicio de sistema personalizado de dosificación de medicamentos de una farmacia comunitaria. *Farmacéuticos comunitarios*. 2015;7(2): 31-36.

# DIAGNÓSTICO DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE AL INICIO DE LA CARRERA DE MEDICINA Y SUS DERIVACIONES

Patricia Beatriz Said Rucker, Lilian Norma Denegri,  
Carla Antonella Schiappacasse, Jorge Alberto Chiapello.

Correo electrónico: patbt\_sr@hotmail.com

Lugar de trabajo: Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste.

## RESUMEN

En la universidad los docentes actúan como facilitadores del proceso de enseñanza-aprendizaje, interactuando con los estudiantes. Entre las variables que pueden tener injerencia en este proceso están los estilos de aprendizaje. Objetivos: determinar los perfiles de aprendizaje de estudiantes que inician la Carrera de Medicina y generar posibles recomendaciones hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estudio transversal, descriptivo y observacional, realizado en 131 estudiantes noveles con edad media 20,29 años. El instrumento fue el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje. Globalmente, 34,3% evidenció preferencia elevada por estilo activo, 12,35% por reflexivo, 55% por teórico y 58,1% por pragmático. Según el sexo no hubo diferencias en sus preferencias por los estilos. Más de la mitad presentaba tendencia a ser prácticos, directos y experimentadores, también objetivos, críticos y metódicos. Más de un tercio mostró tendencia a ser descubridores y animados por las nuevas experiencias, una pequeña proporción a ser observadores y analíticos. La preferencia fue moderada para los estilos activo y reflexivo, y moderada-alta para los otros dos, sin diferencias por sexo. Como derivaciones para la enseñanza se plantea analizar situaciones, realizar recolección y análisis de información, confección de informes, observación de situaciones de diversa índole. Como así también enfatizar la realización de debates, elaboración de charlas educativas en diferentes contextos o actividades de tipo role-playing. En aspectos educativos se reconoció la heterogeneidad del estudiantado y se propusieron actividades para tender a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los futuros médicos, que podría tener implicancias en su futuro ejercicio de la profesión.

**Palabras clave:** aprendizaje, estudiantes, medicina.

## SUMMARY

At university, professors interact with students as facilitators in their teaching/learning process. Among the variables which may influence this process are the learning styles. Objectives: to determine the learning styles of those students commencing the Medicine course of studies and to provide potential suggestions about their teaching/learning process. This is an observational, descriptive and transversal study, carried out in 131 novel students (average age 20.29 years). The instrument used for this study was the Honey-Alonso Learning Style Questionnaire. Overall, 34.3% of the students showed a high preference for the Activist style, 12.35% for the Reflector one, 55% for the Theorist, and 58.1% for the Pragmatic one. There were no sex differences in their learning preferences. More than half of the students exhibited a trend to be experimenters, practical and straightforward, also to be objective, critical and methodical. More than one third had a tendency towards involving themselves in and being enthusiastic about new experiences, and a small number proved to be observer and analytical. A moderate preference was found for Activists and Reflectors, whereas a high-moderate preference was detected in the other two groups, showing no sex difference. In terms of teaching, we suggest observing and assessing different situations, collecting and examining data, and preparing reports. Moreover, the performance of debates, role-playing activities and education talks in different contexts are highlighted. As far as education is concerned, the student's heterogeneity was acknowledged and several activities were promoted to improve the teaching/learning process for the future physicians, which might affect their practice.

**Key words:** learning, students, medicine.

## INTRODUCCIÓN

En la universidad los docentes actúan como facilitadores del proceso de enseñanza-aprendizaje, interactuando con los estudiantes. Teniendo en cuenta que dicho proceso constituye una de las principales preocupaciones de los docentes adquiere sentido la generación de espacios y tiempos destinados a la reflexión acerca del aprendizaje, desde la perspectiva tanto del docente, como del propio estudiante.

Entre las variables que pueden tener injerencia en este proceso están los estilos de aprendizaje que reflejan las tendencias a desarrollar determinadas preferencias globales en la elección de estrategias para aprender. La Teoría de los Estilos de Aprendizaje de Alonso y col. <sup>(1)</sup>, caracteriza cuatro estilos que corresponden a distintas etapas del proceso de aprender, estos son los estilos activo, reflexivo, teórico y pragmático.

El diagnóstico de dichos estilos en estudiantes al inicio de la Carrera de Medicina da otro sentido al concepto de enseñanza centrada en el alumno ya que el profesor, conociendo como aprenden sus alumnos, podrá buscar estrategias para facilitar y mejorar dicho aprendizaje, lo cual podría tender a potenciarlo desde la etapa en que inician sus estudios en la universidad.

**Objetivos.** Determinar los perfiles de aprendizaje individuales de los estudiantes que inician sus estudios en la Carrera de Medicina y generar posibles recomendaciones para tender a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes universitarios.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue transversal, descriptivo y observacional al cual se invitó a participar a todos los estudiantes del inicio de la Carrera de Medicina de la UNNE presentes en el momento de la recolección de datos. Cada uno de los estudiantes fue una unidad de análisis. Se explicitaron los objetivos del estudio, sus alcances y el compromiso de confidencialidad respecto a los datos por parte del grupo de investigación.

El instrumento utilizado fue el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje que permitió determinar el perfil de aprendizaje de los alumnos según el modelo que describe los estilos activo, reflexivo, teórico y pragmático.<sup>(2)</sup> Junto al instrumento se presentaron consignas relacionadas a datos del individuo. Fueron incluidos aquellos estudiantes que evidenciaron su voluntad de participar mediante la firma de su consentimiento escrito.

Se registraron los perfiles en planillas electrónicas. Con el programa SPSS se realizó el análisis, utilizó Chi cuadrado para el contraste de proporciones, y ANOVA para determinar diferencias entre medias distribuidas normalmente.

La aceptación de los estudiantes participantes quedó documentada mediante su consentimiento informado según las normas éticas instituidas y el estudio se ajustó a lo normado por Ley Nacional 25.326 de protección de los datos de las personas.

En el marco de la actividad áulica se explicitó el significado de las preferencias acerca del aprendizaje en el marco de un taller, brindando los lineamientos para que cada estudiante interprete su propio perfil de aprendizaje.

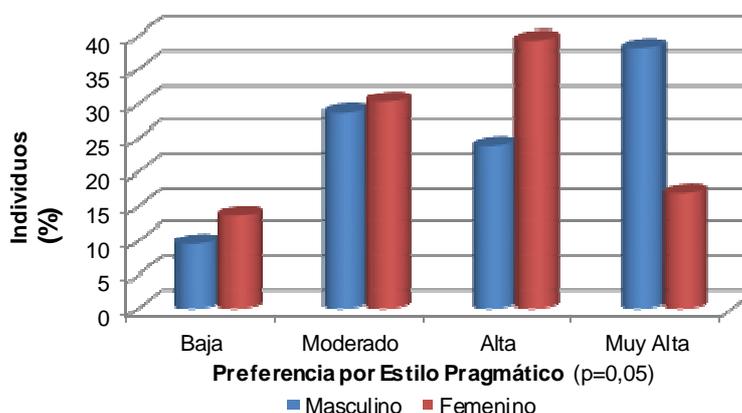
## RESULTADOS

Fueron 131 los estudiantes que completaron el inventario estandarizado de estilos de aprendizaje. La edad media de los mismos fue de 20,29 años, siendo 67,9% de género femenino. Las preferencias alta y muy alta se consideraron conjuntamente como elevadas.

Globalmente 34,3% de los estudiantes evidenció preferencia elevada por el estilo activo, 12,35% por el estilo reflexivo, 55% por estilo teórico y 58,1% por estilo pragmático. Si bien los estudiantes según el sexo mostraron distinta preferencia para estilo pragmático, solo resultó ser una tendencia ( $p=0,05$ ), ver Gráfico 1. No hubo diferencias significativas por sexo en ningún estilo.

**Gráfico 1.** Preferencia por Estilo Pragmático según sexo.

Fuente: elaboración propia.



Las medias del grupo para cada estilo de aprendizaje correspondieron a la preferencia moderada para los estilos activo y reflexivo, y moderada-alta para los otros dos, como muestra la Tabla 1.

**Tabla 1.** Preferencias globales de los estudiantes respecto a los Estilos de Aprendizaje. Fuente: elaboración propia.

<i>Estilo</i>	<i>Media</i>	<i>Desvío E.</i>	<i>Preferencia</i>
<b>ACTIVO</b>	11,50	2,93	Moderada
<b>REFLEXIVO</b>	14,36	2,72	Moderada
<b>TEORICO</b>	13,70	2,56	Moderada-alta
<b>PRAGMATICO</b>	13,75	2,46	Moderada-alta

Según las medias los varones y las mujeres mostraron cierta variabilidad en sus preferencias, pero sin significatividad estadística para los cuatro estilos. Ver Tabla 2.

**Tabla 2.** Preferencias globales de los estudiantes respecto a los Estilos de Aprendizaje según sexo. Fuente: elaboración propia.

<i>Estilo</i>	<i>Género</i>	<i>n</i>	<i>Media</i>	<i>Desvío E.</i>	<i>Diferencia</i>
<b>ACTIVO</b>	Masculino	42	12,02	2,91	p= 0,164
	Femenino	89	11,26	2,92	
<b>REFLEXIVO</b>	Masculino	42	14,69	2,53	p= 0,340
	Femenino	89	14,20	2,81	
<b>TEORICO</b>	Masculino	42	14,00	2,29	p= 0,362
	Femenino	89	13,56	2,67	
<b>PRAGMATICO</b>	Masculino	42	14,29	2,69	p= 0,086
	Femenino	89	13,49	2,31	

## DISCUSIÓN

Los estudiantes mostraron que más de un tercio de los estudiantes mostró tendencia a ser descubridores y animados por las nuevas experiencias, propio del estilo activo, y sólo una pequeña proporción de ellos a ser observadores, analíticos y exhaustivos del reflexivo. Más de la mitad presentaba tendencia a ser prácticos, directos y experimentadores características del estilo pragmático, como así también objetivos, críticos y metódicos correspondiendo estas particularidades al estilo teórico, sin diferencias por sexo. Otro estudio realizado también en alumnos noveles de la misma carrera reveló que los varones presentaban mayor preferencia por estilo pragmático que las mujeres, siendo coincidentes los hallazgos respecto a los otros estilos de aprendizaje. <sup>(3)</sup>

## CONCLUSIÓN

El diagnóstico de los estilos de aprendizaje requiere que el individuo realice un autoanálisis y responda a las preguntas según sus preferencias <sup>(1)</sup>, pudiendo ser utilizado como una herramienta para animar al autodesarrollo, no sólo diagnosticando como los individuos aprenden, sino también mostrándoles cómo pueden mejorar su aprendizaje. <sup>(4)</sup>

Teniendo en cuenta que el período inicial de una carrera universitaria es especialmente crítico para los estudiantes, ajustar las estrategias didácticas a sus estilos de aprendizaje permitirá generar recomendaciones para la enseñanza, con la perspectiva que brinda el perfil del graduado de la carrera. <sup>(5, 6)</sup>

Como derivaciones para la enseñanza se plantea particularmente proponer actividades a los fines de analizar situaciones o problemas, realizar recolección y análisis de la información, confección de informes y observación de situaciones de diversa índole. También enfatizar la realización de debates, elaboración de charlas educativas en diferentes contextos o actividades de tipo role-playing.

Con la mirada puesta en los aspectos educativos se ha reconocido la heterogeneidad del estudiantado y se han propuesto actividades a fin de tender a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje durante los estudios universitarios de los futuros médicos, que podría tener implicancias en su futuro ejercicio de la profesión.

---

**REFERENCIA BIBLIOGRAFICA**

1. Alonso CM, Gallego DJ, Honey P. Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. 8º ed. Bilbao: Mensajero; 2012.
2. Alonso CM, Gallego DJ. Cómo diagnosticar y mejorar los estilos de aprendizaje. Programa de Formación del profesorado. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (Ed.); 1998.
3. Said Rucker P, Dall'Armellina MR, Chiapello J. *Derivaciones para la enseñanza del análisis de los Estilos de Aprendizaje en estudiantes noveles de la Universidad*. En: Falco González P. editor, 3er Congreso Iberoamericano de Estilos de Aprendizaje Cartagena 2015. Libro Digital, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA), Cartagena, Colombia, 2015: 369-76.
4. Coffield F, Moseley D, Hall E, Ecclestone K. Should we be using learning styles? What research has to say to practice. 1º ed. London: Learning and Skills Research Centre (Ed.); 2004.
5. Said Rucker PB. El Aprendizaje desde la Perspectiva de los Estudiantes. Reunión de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas, Secretaría General de Ciencia y Técnica, Rectorado, UNNE, Res. ED-018, Corrientes, Argentina.2010
6. Said Rucker P, Schiappacasse CA, Denegri N, Chiapello JA. *Relevancia de los Estilos de Aprendizaje en Medicina proyectando a futuro*. En: Grupo de Investigación interinstitucional ESAPIDEX-B, editores, Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje -CMEA 2018- Libro de Memorias (Tomo I), Barranquilla, Universidad del Atlántico (Ed.), 2018: 635-47.

# DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO DE ENFERMEDADES PARASITARIAS ENDÉMICAS Y EMERGENTES (ESTRONGILOIDIASIS Y SCHISTOSOMA MANSONI)

Nicolás Germán Silva<sup>1,2</sup>, Cristina Mercedes Gené<sup>2</sup>, María Josefa Rea<sup>1,2</sup>, Carlos Edgardo Borda<sup>2</sup>

1. Cátedra de Microbiología, Parasitología e Inmunología. Carrera de Medicina, 2. Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales (CENPETROP)

Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

Correo electrónico: nicogesil@gmail.com

## RESUMEN

Las parasitosis constituyen un problema de salud pública a nivel mundial, afectando especialmente a países en desarrollo, cuyas condiciones ambientales y socioeconómicas son propicias para su transmisión. Objetivo del trabajo: determinar la frecuencia de enteroparásitos y comensales en pacientes sintomáticos de ambos sexos y todas las edades derivados al Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales (CENPETROP) desde instituciones públicas y privadas de la Provincia de Corrientes en el período setiembre/2018-agosto/2019. Heces preservadas y moco perianal en colecta de seis días se analizaron con técnicas de Hoffmann, Pons & Janer y Graham, y frescas con las de Baermann y Harada-Mori. Se examinaron 108 pacientes, 59% mujeres y 41% varones. Estaban parasitados 36 (33%). Se identificaron siete especies parásitas: *Blastocystis* sp fue el más frecuente (64% de los parasitados), *Giardia lamblia* (6%), *Strongyloides stercoralis* (22%), *Ascaris lumbricoides* (6%), *Taenia saginata* (6%), *Enterobius vermicularis* (3%) y *Necator americanus* (3%). Se hallaron dos comensales: *Entamoeba coli* (22%) y *Endolimax nana* (8%). Acorde con trabajos previos *Blastocystis* sp y *S. stercoralis* son los parásitos más frecuentemente diagnosticados en pacientes sintomáticos. Es relevante el hallazgo de protozoos comensales pues son bioindicadores de contaminación fecal de los alimentos y aguas. A través del tiempo no ha variado la frecuencia de las infecciones en los pacientes del CENPETROP. Aunque no se halló *Schistosoma mansoni*, es importante realizar estudios en zonas de riesgo para descartar posibles portadores.

**Palabras clave:** enteroparásitos, estrongiloidiasis, esquistosomiasis.

## SUMMARY

Parasitosis is a public health problem worldwide, especially affecting developing countries, whose environmental and socioeconomic conditions are conducive to its transmission. Objective of the work: to determine the frequency of enteroparasites and commensals in symptomatic patients of both sexes and all ages referred to the National Center for Parasitology and Tropical Diseases (CENPETROP) from public and private institutions of the Province of Corrientes in the period September/2018-August/2019. Preserved feces and perianal mucus in a six-day collection were analyzed with Hoffmann, Pons & Janer and Graham techniques, and fresh with Baermann and Harada-Mori. 108 patients, 59% women and 41% men were examined. 36 (33%) were parasitized. Seven parasitic species were identified: *Blastocystis* sp was the most frequent (64% of parasites), *Giardia lamblia* (6%), *Strongyloides stercoralis* (22%), *Ascaris lumbricoides* (6%), *Taenia saginata* (6%), *Enterobius vermicularis* (3%) and *Necator americanus* (3%). Two diners were found: *Entamoeba coli* (22%) and *Endolimax nana* (8%). According to previous work, *Blastocystis* sp and *S. stercoralis* are the most frequently diagnosed parasites in symptomatic patients. The finding of commensal protozoa is relevant because they are bioindicators of fecal contamination of food and water. The frequency of infections in CENPETROP patients has not changed over time. Although *Schistosoma mansoni* was not found, it is important to conduct studies in risk areas to rule out possible carriers.

**Keywords:** enteroparasites, strongyloidiasis, schistosomiasis.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades parasitarias constituyen un problema de salud pública a nivel mundial, afectando especialmente a países en vías de desarrollo, donde las condiciones ambientales y socioeconómicas son propicias para su transmisión. Inadecuados sistemas de disposición de excretas, inaccesibilidad a agua y alimentos seguros, bajo nivel educativo, pobreza extrema o malnutrición repercuten negativamente en el nivel de salud de la población.

La provincia de Corrientes posee un ecosistema favorable para la transmisión de parásitos cuyos estadios son eliminados con las heces humanas. Según el ciclo biológico del parásito, pueden desarrollar estadios larvales en el suelo, como *Strongyloides stercoralis*, asociado a procesos graves con alta morbi-mortalidad en personas inmunodeprimidas<sup>1,2</sup>.

Otras especies se desenvuelven en el medio acuático para ingresar en hospederos intermediarios como en la esquistosomiasis, enfermedad parasitaria de origen hídrico transmitida por caracoles de agua dulce. Brasil es uno de los países de mayor prevalencia<sup>3</sup>.

En Argentina aún no existe la esquistosomiasis. Sin embargo la región más expuesta es la Mesopotamia. En el ambiente hídrico viven caracoles que si fueran transmisores del parásito sería suficiente que ese hábitat sea contaminado con heces humanas con huevos de *Schistosoma mansoni* para que se establezca la enfermedad<sup>4,5</sup>.

El **objetivo** del trabajo fue determinar la frecuencia de parásitos y comensales intestinales y de *S. mansoni* a través del examen coproparasitológico de las heces y mucus perianal, en pacientes de ambos sexos y todas las edades derivados al Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales (CENPETROP) por médicos de instituciones públicas y privadas de la Provincia de Corrientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo, incluyendo a las personas derivadas al CENPETROP con solicitud de diagnóstico coproparasitológico en el período comprendido entre el 1 de setiembre de 2018 y el 31 de agosto de 2019. Se realizó una entrevista a cada paciente llevando a cabo anamnesis y registrándose los datos personales, sexo, edad, talla, peso corporal, nombre y especialidad del médico de cabecera, datos clínicos y de laboratorio.

Diagnóstico parasitológico: se entregaba un frasco plástico con cierre hermético de 30 ml de capacidad con formol al 5% para recolección de 0.5g de materia fecal por día durante seis días consecutivos y un portaobjetos con seis tiras de cinta adhesiva transparente con plantillas numeradas para la colecta de mucus perianal, previa explicación detallada de la forma de recolectar las muestras. A quienes presentaban eosinofilia en su hemograma (valor absoluto de eosinófilos mayor a 500/mm<sup>3</sup> o relativo mayor al 4%), o serían sometidos a tratamiento inmunosupresor, se les entregó otro frasco para recolectar 15 a 20g de heces frescas y aplicar métodos específicos para la detección de larvas de nematodos.

### Métodos de diagnóstico utilizados

- Método de concentración por sedimentación espontánea de Hoffmann, Pons y Janer<sup>6</sup>: Aproximadamente 2g de heces preservadas y homogeneizadas con varilla de vidrio se filtraban a través de un tamiz de tela plástica en un frasco cónico de 50ml, rellenándose completamente con agua y dejando sedimentar entre 2 y 24hs. Se decantaba el sobrenadante y se observaba el sedimento al que se adicionaba solución de Lugol.

- Método de concentración de Baermann para larvas de nematodos<sup>7</sup>: se esparcían heces frescas en un tamiz recubierto por gasa, colocado en un embudo de 10cm de diámetro, cuyo vástago presentaba un tubo de goma cerrado con una pinza. Se colocaba agua a 45°C hasta cubrir parcialmente las heces y se dejaba reposar de 2 a 20 horas. Luego el líquido se colectaba en un tubo y se centrifugaba observándose el sedimento al microscopio.

-Coprocultivo de Harada-Mori<sup>7</sup>: para obtener larvas filariformes de *S. stercoralis* e identificar especies de uncinarias. Se extendían 0.5g de heces frescas en la zona media de cuatro a seis tiras de papel de filtro de 20cm x 1.5cm, que se colocaban en tubos de ensayo que con 3cm de agua. Luego de 7 a 10 días de incubación a temperatura ambiente se desechaban las tiras de papel, se centrifugaba el líquido de los tubos y se observaba el sedimento al microscopio.

-Test de Graham para diagnóstico de *Enterobius vermicularis*<sup>8</sup>: seis trozos de cinta adhesiva con una plantilla de papel numerada en su extremo libre se colocaban transversalmente en un portaobjetos. Se tomaban las muestras en días consecutivos, aplicando la superficie adhesiva sobre la piel de la región perianal y luego colocándola nuevamente en el portaobjetos. La toma de muestra se realizaba a primera hora de la mañana, antes del aseo personal y la evacuación del intestino.

El material procesado por las técnicas antes descritas se observaba en microscopio óptico, con objetivos de 10X y 40X para identificar especies parásitas y comensales.

## RESULTADOS

---

Se examinaron muestras de un total de 108 pacientes, 44 (41%) varones y 64 (59%) mujeres, con edades comprendidas entre veintiún meses y 88 años.

Se hallaron parásitos y comensales en 36 pacientes (33%), 15 varones (42%) y 21 mujeres (58%). (Tabla)

En general hubo monoparasitismo. Sólo se observó biparasitismo en seis personas.

Fueron diagnosticadas siete especies parásitas y dos comensales del tubo digestivo.

El chromista *Blastocystis* sp fue el más frecuente, hallado en el 64% de los parasitados. Dentro de los protozoos, el único patógeno fue *Giardia lamblia* (6%). Además se hallaron los comensales *Entamoeba coli* (22%) y *Endolimax nana* (8%).

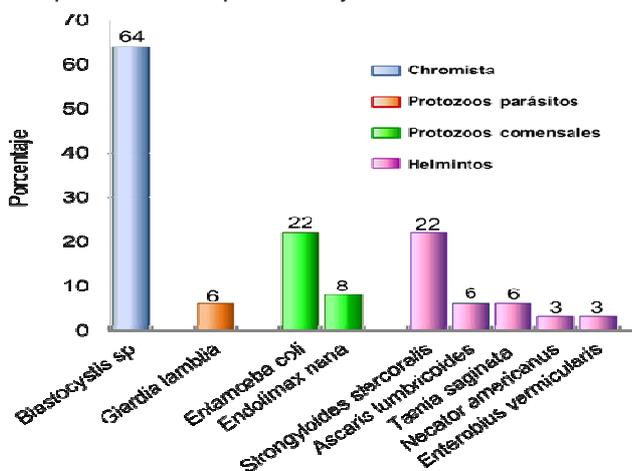
Se hallaron cinco helmintos: *Strongyloides stercoralis* (22%), *Ascaris lumbricoides* (6%), *Tænia saginata* (6%), *Necator americanus* (3%) y *Enterobius vermicularis* (3%). (Gráfico).

No se registró *S. mansoni* en las muestras analizadas.

Tabla.- Pacientes parasitados en relación con el total de examinados, por sexo y edad

GRUPO ETARIO	EXAMINADOS			PARASITADOS		
	VARONES N°/%	MUJERES N°/%	TOTAL N°/%	VARONES N°/%	MUJERES N°/%	TOTAL N°/%
0-15	4/3,7	7/6,5	11/10,2	0/0	1/3,0	1/3,0
16-19	3/2,7	4/3,7	7/6,5	2/5,5	1/3,0	3/8,0
20-49	14/12,9	33/30,5	47/43,5	3/8,3	12/33,3	15/41,0
50y+	23/21,2	20/18,5	43/39,8	10/27,7	7/19,4	17/47,0
<b>TOTAL</b>	<b>44/40,7</b>	<b>64/59,2</b>	<b>108/100</b>	<b>15/13,8</b>	<b>21/19,4</b>	<b>36/33,0</b>

Gráfico: Porcentaje de personas con parásitos y comensales sobre un total de 36 infectados



## DISCUSIÓN

Se demostró alta frecuencia en el hallazgo de especies parásitas del tubo digestivo en la población estudiada (33%) poniendo de relieve la importancia de estos patógenos. Como hemos demostrado en trabajos anteriores<sup>9</sup>, *Blastocystis* sp fue el parásito más frecuente, encontrado en el 64% de los infectados. Mención especial merece *S. stercoralis*, hallado en el 22% de los parasitados, ya que puede producir cuadros de extrema gravedad con alta mortalidad en pacientes inmunosuprimidos<sup>10</sup>. La frecuencia en el hallazgo de *E. coli* y *E. nana* coincide con los registros de publicaciones previas<sup>11</sup>.

## CONCLUSIÓN

El chromista *Blastocystis* sp y el nematode *S. stercoralis* son los parásitos más frecuentemente diagnosticados en los pacientes sintomáticos. A través del tiempo no ha variado la frecuencia de las infecciones intestinales en los pacientes del CENPETROP.

Es relevante el hallazgo de protozoos comensales pues aunque no sean patógenos, son bioindicadores de la contaminación fecal de los alimentos y el agua.

Aunque no se halló *S. mansoni*, es importante realizar estudios en zonas de riesgo para descartar posibles portadores.

---

#### REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

---

1. Gené C, Rea M, Fleitas A, Borda E. Estrongiloidiasis en pacientes del nordeste argentino. Revista Parasitología Latinoamericana ISSN 0719-6326. Dic. 2017; 66 (3):268-269.
2. Fleitas A, Gené C, Rea M, Borda C. Infección sistémica causada por *Strongyloides stercoralis* en un área endémica del Nordeste de Argentina. Revista Argentina de Infectología. ISSN 2250-6624. Nov 2015; 18, Supl (1):25.
3. Katz NF, Peixoto SV. Análise crítica da estimativa do número de portadores de esquistossomose mansoni no Brasil. Rev. Soc. Bras Med Trop 2000; 33(3):303-308.
4. Borda CE, Rea MJF, Benitez OD, Mosqueda LA. Intermediate and definitive hosts of *Schistosoma mansoni* in Corrientes Province, Argentina. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Vol 101 (Suppl. I): 233-234. 2006
5. Borda CE, Rea MJF, Benitez OD, Mosqueda LA, Rujana M. Riesgo de propagación de la esquistosomiasis a la cuenca del río Uruguay, Corrientes (Argentina). Rev. da Soc. Brasil. Med. Trop. Vol. 41 Supl. I pág. 140 DH 390, marzo de 2008.
6. Hoffmann WA, Pons JA, Janer JL. The sedimentation concentration method in schistosomiasis mansoni. PRJ Publica Health Trop. Med. Puerto Rico; 1934; 9:283-291.
7. Borda CE, Rea MJF. Manual de laboratorio Parasitológico. Corrientes: Ed. Cicero, 2007.
8. Graham CF. A device for the diagnosis of Enterobius infection. Am. J. Trop. Med., 1941 vol 21:159-161
9. Gené C, Rea M, Fleitas A, Borda E. *Blastocystis* sp enteroparásito más prevalente en pacientes de la provincia de Corrientes, Argentina. Revista Parasitología Latinoamericana. Edit.: Sociedad Chilena de Parasitología. ISSN: 0719-6326. Dic. 2017; 66(3):255-256.
10. Gené CM, Fleitas A, Rea MJF, Borda CE. Infecciones parasitarias intestinales y en especial pacientes con estrongiloidiasis. Revista Argentina de Infectología. Edit. Hospital Muñiz; ISSN 2250-6624. Nov 2015; 18, Supl.1:33.
11. Gené CM, Fleitas AI, Rea MJF, Borda CE. Enteroparasites and commensals in the province of Corrientes, Argentina. Revista Medicina Buenos Aires. Edit. Estudio Sigma S.R.L. ISSN 0025-7680, e-ISSN 1669-9106. 2017; 77(Supl. I): 610

# ESTILOS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE LOS ÚLTIMOS AÑOS DE LA CARRERA DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA. AÑO 2019

Daisi Mariana, Auchter Mónica Cristina, Sánchez Lucia Inés.

Correo electrónico: [Daisi1991.dma@gmail.com](mailto:Daisi1991.dma@gmail.com)

Lugar de trabajo: Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste.

## RESUMEN

El aprendizaje no debe entenderse como un conjunto de conocimientos que se desarrollan en la mente, sino como habilidades que pueden modificarse y mejorarse con el tiempo. Conocer el estilo de aprendizaje mejora la forma de enseñanza de los docentes ya que algunas teorías afirman que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña según sus estilos de aprendizaje predominantes.

El objetivo de este estudio fue describir los estilos de aprendizajes utilizados por los estudiantes de la Carrera Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Medicina, UNNE.

La estrategia fue cuantitativa, descriptiva, observacional y transversal sobre la población de estudiantes regulares de 4° y 5° año de la carrera. Para identificar los estilos de aprendizaje se utilizó el cuestionario de Honey-Alonso. La muestra se integró por 80 cursantes, 67% (54) fueron del sexo femenino y el 33% (26) del masculino. Éste total mostró que el 44% (35) adoptaba el estilo reflexivo, el 28% (22) teórico, 21% (17) activo y el 8% (6) el pragmático. En 4° año predominó el estilo teórico en un 40% a diferencia de 5° año donde se observó al estilo reflexivo 63% como predominante. Estos hallazgos coinciden con otros estudios que mostraron que los estudiantes de enfermería recurren a aprendizajes reflexivos preferentemente. Se concluye que los estudiantes presentan en general un estilo de aprendizaje reflexivo. Conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes facilita que éstos adquieran saberes y prácticas con más efectividad, cuando las estrategias de enseñanza recuperan sus formas de aprender predominantes.

**Palabras Claves:** estilos de aprendizajes, estudiantes, enfermería, reflexivo, teórico.

## SUMMARY

Learning should not be understood as a set of knowledge that is developed in the mind, but as skills that can be modified and improved over time. Knowing the learning style improves the way teachers teach because some theories state that students learn more effectively when they are taught according to their predominant learning styles.

The objective of this study was to describe the learning styles used by the students of the Bachelor of Nursing of the Faculty of Medicine, UNNE.

The strategy was quantitative, descriptive, observational and cross-sectional about the population of regular students in 4th and 5th year of the degree. The Honey-Alonso questionnaire was used to identify learning styles. The sample was integrated by 80 students, 67% (54) were female and 33% (26) male. This total showed that 44% (35) adopted the reflexive style, 28% (22) theoretical, 21% (17) active and 8% (6) the pragmatic one. In the 4th year the theoretical style prevailed by 40% as opposed to the 5th year, where 63% reflective style was observed as predominant. These findings coincide with other studies that showed that nursing students resort to reflective learning preferably. It is concluded that students generally present a reflective learning style. Knowing students' learning styles makes it easier for them to acquire knowledge and practices more effectively, when teaching strategies regain their predominant ways of learning.

**Keywords:** learning styles, students, nursing, reflexive, theoretical

## INTRODUCCIÓN

La relatividad y diversidad del aprendizaje es un hecho comprobado. Se relaciona con la particularidad con que se razona, piensa, percibe, almacena, procesa y se recupera la información; afecta la toma de decisiones y la solución de problemas, por lo tanto, las posibilidades de éxito. Está claro que para cualquier persona en general y para los docentes en particular, el concepto alcanza mayor significación, pues la posesión de esa facultad posibilita la conexión del individuo con el exterior, permite su apertura a él y su inclusión y supervivencia en el mundo que le rodea y al que pertenece. <sup>(1)</sup>

Estudiar las distintas maneras en que las personas perciben, analizan y estructuran la información para aprender, incluye múltiples aspectos que pueden aportar a la comprensión de los procesos de aprendizaje en los seres humanos. Éste no sólo debe entenderse como un conjunto de conocimientos que se desarrollan en la mente, sino también como habilidades que pueden modificarse y mejorarse con el tiempo; implica observar que hay diferentes preferencias o estilos. <sup>(2)</sup>

Las investigaciones cognitivas han mostrado que las personas aprenden de diversas formas, lo que hace necesaria la reflexión sobre las variables que influyen en la capacidad de aprender. Una de estas variables es el estilo de aprendizaje o tendencia a desarrollar unas preferencias globales en la elección de estrategias para aprender. La comprensión del propio estilo por parte del estudiante es uno de los factores clave para desarrollar la capacidad de aprender a aprender.<sup>(3)</sup>

Un estilo de aprendizaje se basa en características biológicas, emocionales, sociológicas, fisiológicas y psicológicas. Es aquello que controla la manera en que se capta, comprende, procesa, almacena, recuerda y usa la nueva información; y aunque los mismos son relativamente estables, pueden ser modificados, siendo una responsabilidad de los docentes ayudar a los estudiantes a descubrir su estilo y aprender a adaptarlo a las experiencias de cada situación.<sup>(3,4)</sup>

Algunos autores como Kolb, Honey, Munford y Alonso identifican cuatro estilos de aprendizaje, activo, reflexivo, teórico y pragmático. Llamamos activos a quienes se implican en nuevas experiencias, están abiertos a la experimentación, se entusiasman con lo nuevo, se interesan por el trabajo en grupo y los retos; son personas animadoras, improvisadoras, descubridoras, arriesgadas y espontáneas. Se consideran reflexivos a quienes dan prioridad a la observación frente a la acción, les interesa observar las experiencias desde diversas perspectivas. Son teóricos aquellos que les gusta adaptar e integrar las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Por último, están los pragmáticos caracterizados por su énfasis en la funcionalidad, la búsqueda de la eficacia y el eclecticismo; son directos y realistas<sup>(1,4)</sup>.

López Fernández y Ballesteros Benjumeda evaluaron los estilos de aprendizaje en estudiantes de enfermería recurriendo también al cuestionario CHAEA – España en un estudio cuantitativo y descriptivo sobre una muestra de 102 estudiantes. La técnica utilizada fue la entrevista y el instrumento el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje. Como resultados los estudiantes de enfermería mostraron un estilo predominante reflexivo y se encontraron diferencias significativas en las preferencias por el estilo de aprender según el sexo.<sup>(1)</sup>

Canalejas y colaboradores en 2005 estudiaron los estilos de aprendizaje en cursantes de la Escuela de Enfermería La Paz, adscrita a la Universidad Autónoma de Madrid, sobre una muestra de 180 estudiantes, utilizando el cuestionario de estilos de aprendizaje de Honey-Alonso (CHAEA). Observaron que el perfil de aprendizaje de los estudiantes de este centro se caracterizó por una tendencia hacia un estilo más reflexivo y teórico, a medida que avanzaban en su formación.<sup>(4)</sup>

Acuña y colaboradores realizaron otro estudio similar en la Carrera de Enfermería de la Universidad de Antofagasta con el objeto de identificar los estilos de aprendizaje de los educandos. Participaron 221 estudiantes en forma voluntaria y previa información de los objetivos del trabajo se les aplicó el test de Estilos de Aprendizaje de Honey-Alonso. Los resultados mostraron una marcada preferencia de los cursantes por el estilo reflexivo, mientras que el pragmático y el teórico, tuvieron una menor presencia en los educandos de todos los cursos en este estudio.<sup>(5)</sup>

En este mismo sentido, Báez Hernández y colaboradores estudiaron los estilos de aprendizaje de los estudiantes de enfermería de la Universidad Autónoma de Puebla, México, con un diseño observacional, transversal y descriptivo sobre una muestra de 101 estudiantes y recurriendo al cuestionario de Honey-Alonso. Se obtuvo como resultado que el aprendizaje reflexivo fue el predominante entre los estudiantes de enfermería.<sup>(6)</sup>

Estos contextos teóricos señalan la importancia de indagar sobre las estrategias de aprendizaje en los estudiantes de enfermería y en función de ello, reconocer las técnicas y mecanismos que podrían ser potenciados al momento de la enseñanza de distintos tipos de contenidos. En definitiva, el conocimiento obtenido permitiría adecuar las estrategias docentes para un impacto positivo en el rendimiento académico de los alumnos.

**Objetivo general:** Describir los estilos de aprendizaje utilizados por los estudiantes de 4° y 5° año de la Carrera Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Medicina, UNNE.

**Objetivos específicos.** Identificar las características socio-demográficas y laborales de los estudiantes de los últimos años de enfermería. Describir las preferencias en formas de aprender, activa, reflexiva, teórica o pragmática que refieren los estudiantes del cuarto y quinto año de la carrera.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La estrategia utilizada fue cuantitativa, descriptiva, observacional y transversal. La población de estudiantes de los dos últimos años de la Carrera Licenciatura de Enfermería de la Universidad Nacional del Nordeste. El instrumento de recolección de datos fue el cuestionario Honey-Alonso CHAEA diseñado para identificar los estilos de aprendizaje. Se aplicó entre los meses de abril a junio de 2019 a una muestra no probabilística conformada por el 80% de los estudiantes regulares de 4° y 5° año seleccionados de modo consecutivo.

La aplicación del cuestionario se llevó al cabo en oportunidad de la presencia de los estudiantes en el aula, previa autorización del docente a cargo y del consentimiento informado de los entrevistados para acceder de manera voluntaria a participar del proyecto de investigación. Los resultados obtenidos se volcaron a una matriz y se procesaron de forma textual y con gráficos para su mejor comprensión.

## RESULTADOS

La muestra quedó conformada por 80 estudiantes del segundo ciclo de la Carrera de Licenciatura en Enfermería, 40 de ellos de 4° año y 40 del 5°. Del total del grupo, el 67% (54) fueron del sexo femenino y el 33% (26) del sexo masculino. En relación a la edad, el rango etario osciló entre 21 y 43 años, con un promedio de 28,2 años y un DS de 6,4. Respecto a la ocupación y a los estudios universitarios anteriores de los entrevistados, se observó que el 76% desempeñaba su rol de enfermero y el 26% habían realizado otros estudios universitarios previamente sin completarlos.

El estilo de aprendizaje de los estudiantes del segundo ciclo de la Licenciatura en Enfermería, mostró que en el 44% (35) era reflexivo, en el 28% (22) teórico, en el 21% (17) activo y en el 8% (6) pragmático. Al indagar respecto al estilo de aprendizaje predominante en cada sexo se pudo observar que en las mujeres encuestadas (54) el estilo de aprendizaje reflexivo era el más frecuente con el 44% (24), seguido del teórico con el 33% (18); mientras que los estilos activo y pragmático tuvieron menor representación con el 17%(9) y el 6%(3) respectivamente.

Entre los hombres (26) se observó que el estilo reflexivo se daba en el 42%(11), seguido del activo con el 31% (8), el teórico con el 15% (4) y el pragmático con el 12% (3).

En los estudiantes de 4° año de la carrera, el 65% (26) eran mujeres y 35%(14) varones, rango etario entre 21 y 53 años, promedio de edad de 27 años, DS 6,5 años. El estilo de aprendizaje predominante en este grupo fue el teórico con un 40% (16), seguido del activo en el 28%(11), luego el reflexivo 25%(10) y por último el pragmático en el 8%(3). Respecto al estilo de los estudiantes al momento de aprender según su sexo se observó que en las mujeres predominó el estilo de aprendizaje teórico en un 50% (13), seguido del reflexivo en un 27% (7), mientras que con menor frecuencia se constató el activo con un 19% (5) y el pragmático con 4% (1). En el caso del sexo masculino, el estilo activo fue el más observado en un 43% (14), seguido del teórico y reflexivo ambos con un 21% (3), y por último el estilo pragmático 14% (2).

En 5° año, el 70% (28) de los estudiantes eran del sexo femenino y el 30% (12) del masculino, rango etario de 22 a 47 años, promedio de edad de 29 y DS 6,7 años. En este conjunto, el estilo de aprendizaje más observado fue el reflexivo con el 63% (25) de los estudiantes, el 15% (6) correspondió al teórico igualando al activo con el mismo valor. Por último el estilo pragmático fue el menos observado en con el 8% (3).

En relación al estilo de aprendizaje según el sexo de los estudiantes de 5° año, se observó que el 61% (17) de las mujeres encuestadas referían el estilo reflexivo como predominante, seguido del estilo teórico 18% (5), mientras que los estilos activo y pragmático tuvieron menor representación en el sexo femenino con el 14%(4) y el 7% (2). En el caso del sexo masculino, los resultados indicaron que el estilo reflexivo 67% (8) fue el más frecuente en éste, seguido del activo con el 17%(2) y por último el estilo teórico y pragmático igualándose en un 8% cada uno.

Al indagar sobre los estilos de aprendizajes más frecuentes según edades, se observó que los estudiantes con 30 años y menos presentaban el reflexivo seguido del teórico, con un 41% y 31%, quedando los estilos activo y pragmático con una menor frecuencia, en un 20% y 8%. En el caso de los educandos mayores de 30 años, el estilo predominante fue el reflexivo en un 56%, en segundo

lugar se ubicó el activo con el 25%, seguido de los menos observados en este grupo que fueron el teórico y el pragmático con un 13% y 6% respectivamente.

## DISCUSIÓN

---

Los resultados señalan que el perfil de aprendizaje de los estudiantes del segundo ciclo de la carrera de Licenciatura de Enfermería, se caracteriza por una tendencia hacia un estilo más reflexivo y teórico.

Estos hallazgos coinciden con el estudio de López Fernández y Ballesteros Benjumeda <sup>(1)</sup> en el que los estudiantes de enfermería mostraron recurrir a aprendizajes reflexivos preferentemente. Comparando las edades de los encuestados se observó que en su muestra el rango etario osciló entre los 18 a 36 años, mientras que en la presente investigación es diferente la muestra ya que el grupo etario más amplio osciló entre los 21 a 43 años. Sin embargo, existen coincidencias respecto al estilo de aprendizaje según el sexo de los encuestados, que muestran al estilo reflexivo como el principal en ambos sexos al igual que este trabajo.

Los hallazgos también coinciden con los obtenidos en los estudios realizados en la Escuela Universitaria de Enfermería La Paz <sup>(4)</sup> y en la Universidad de Antofagasta Chile, <sup>(5)</sup> donde a través de comparaciones se observan coincidencias en la frecuencia de los estilos de aprendizaje reflexivo y teórico en sus estudiantes.

Respecto al sexo y tomando como referencia las mismas investigaciones <sup>(4, 5)</sup> se observa que la mayoría de los participantes en estos lugares también fueron del sexo femenino. En la Escuela Universitaria La Paz <sup>(4)</sup> el 63,3% de los estudiantes manifestaban no tener otra ocupación ni experiencia laboral a diferencia de los cursantes encuestados en la Facultad de Medicina donde el 76% posee una ocupación laboral. .

En el estudio realizado en la Escuela de Profesionales de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas de Colombia <sup>(6)</sup> no se detectaron diferencias significativas en cuanto a los estilos de aprendizaje, sin embargo surgió predominancia en los alumnos por el estilo reflexivo con un 48%. En cuanto al sexo, el 88,1% pertenecía al sexo femenino, coincidiendo con los resultados obtenidos en éste trabajo donde la mayoría de los encuestados fueron mujeres (67%).

## CONCLUSIÓN

---

Se concluye que los estudiantes de enfermería presentan en general un estilo de aprendizaje reflexivo. Sin embargo en el 4° año de su formación es predominantemente teórico seguido del activo, situación que también se observa en los varones respecto de las mujeres.

Conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes facilita que éstos adquieran saberes y prácticas con más efectividad, cuando las estrategias de enseñanza recuperan sus formas de aprender predominantes.

La bibliografía consultada indica que las personas que tienen preferencia por el estilo de aprendizaje reflexivo se caracterizan por anteponer la reflexión a la acción y observar con detenimiento las distintas experiencias. A los reflexivos les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas; recoger los datos, analizarlos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Por ello cuando se tiene estudiantes con una preferencia entre alta o muy alta con este estilo de aprendizaje es importante considerar sus características para optimizar su aprendizaje, situación particular de los cursantes del segundo ciclo de la Licenciatura en Enfermería.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

---

1. López Fernández C, Ballesteros Benjumeda, B. Evaluación de los estilos de aprendizaje en estudiantes de enfermería mediante el cuestionario chaea. Rev Enfermería Global [en línea] 2003 [fecha de acceso 3 de junio de 2019]. Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/626/652>.
2. Acevedo D; Cavadia S; Alvis A. Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cartagena. Cit Formación Universitaria redalyc.org [Online] 2015 [cited 2018 Agosto 4] vol. 8, núm. 4:15-22 Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/3735/373544191010.pdf>.
3. Castro Guzman B. Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje en revista de investigación nº 58 [en línea].; 2005 [fecha de acceso 2019 junio 3]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140372005.pdf>

4. Canalejas Pérez M, Martínez M, Pineda Ginés V. Estilos de aprendizaje en los estudiantes de enfermería. Scielo Educación Médica [en línea] 2005 [fecha de acceso 3 de junio de 2019] N°2 Vol 8:83-90. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132005000200006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132005000200006)
5. Acuña O, Silva G, Maluenda R. Estilos de Aprendizajes de los estudiantes de enfermería, Universidad de Antofagasta. Rev Educ Cienc Salud [en línea] 2008 [fecha de acceso junio 2019] 5(1): 26-32. Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol512008/artinv5108c.htm>
6. Báez F, Hernández J, Pérez J. Estilos de aprendizaje de los estudiantes de enfermería de la Universidad Autónoma de Puebla, México. Revista Aquichan. 7(2); 219-226. [Online].; 2007 [cited Septiembre 2019]. Availablefrom: <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/115/231>

# EUTANASIA Y LEY DE MUERTE DIGNA EN LA VOZ DE LOS ESTUDIANTES. COHORTE 2019. INTRODUCCION A LA KINESIOLOGIA. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

Laura Elizabeth Leyes, Elena Araoz, Laura Thomas, Maria Marcela Barrios, Lorena Acosta.

## RESUMEN

El significado y sentido de la muerte se construyen colectivamente; esta visión abarca más que el simple dato biológico del fin de la vida. En el ámbito hospitalario, especialmente en las unidades de cuidados críticos, la muerte transcurre frecuentemente en soledad y dominada por un equipamiento tecnológico que le quita su carácter humano y natural. Debe ser preocupación de todos quienes forman parte del equipo de salud aliviar la consternación que este escenario produce para el muriente y su familia.

**Objetivo:** Conocer las opiniones de los estudiantes de la cohorte 2019 de primer año de la Carrera de Kinesiología de la UNNE (Universidad Nacional del Nordeste) respecto del final de la vida de las personas.

**Metodología:** Estudio descriptivo, cuantitativo, transversal en el que participaron 112 estudiantes, distribuidos en 11 equipos; se realizó una encuesta para indagar las opiniones respecto de la decisión de muerte digna del paciente en cuatro posibles roles: kinesiólogos, padres, hijos y parejas.

**Resultados:** Los estudiantes aceptan la decisión del paciente o pareja sin cuestionamientos basados en el reconocimiento del derecho de todo ser humano de decidir sobre su vida; en términos generales todos los estudiantes expresaron en reiteradas oportunidades que agotarían instancias para lograr que el paciente desista de su decisión. No tienen la misma aceptación en el rol de padres.

**Conclusiones:** en contextos de la salud la humanización de la muerte y su consideración como proceso debería ser motivo de reflexión en espacios curriculares verticales y transversales.

**Palabras clave:** fisioterapia; legislación; argentina; pacientes; humanización.

## SUMMARY

The meaning and significance of death are collectively constructed; this vision encompasses more than the simple biological data of the end of life. In the hospital setting, especially in critical care units, death occurs frequently in loneliness and dominated by technological equipment that remove its human and natural character. It should be the concern of all those who are part of the health team to alleviate the dismay that this scenario produces for the dying and his families.

**Objectives:** To know the opinions of the first year students of the Physiotherapy course of the UNNE (National University of Northeast) of the 2019 cohort, in relation the end of life.

**Methodology:** Descriptive, quantitative, cross-sectional study; 112 students participated, distributed in 11 teams; a survey was made to inquire about the decision of the patient's dignified death in four possible roles: physiotherapy, parents, children and couples.

**Results:** Students accept the decision of the patient or couple without question recognizing the right to decide on their life; all the students expressed in repeated opportunities that would exhaust instances to make the patient give up his decision. They do not have the same acceptance in the role of parents or children.

**Conclusions:** the humanization of death and its consideration as a process should be a reason for reflection in curricular spaces and health settings. Students differ in their positions according to the role they occupy.

**Keywords:** physiotherapy; legislation; Argentina; patients; humanization

## INTRODUCCIÓN

La muerte digna consiste, según lo establece la nueva normativa vigente en Argentina (Ley Nacional 26.742, art. 2), es un derecho de una persona que se encuentra en estado terminal o incurable de salud, a decidir de manera voluntaria, someterse o no a un tratamiento que prolongue su vida de manera innecesaria, evitando en lo posible el empleo de medios desproporcionados y extraordinarios que prolonguen la misma, provocando sufrimientos desmesurados en casos que presenten una condición irreversible. No implica la legalización de la eutanasia ni el suicidio asistido.

La Ley Nacional N° 26.529, "Ley de los derechos del paciente en su relación con los profesionales e instituciones de salud", desde el año 2009, regula en forma integral los derechos del paciente, historia clínica y consentimiento informado. Esta norma, de orden público y con alcance general es modificada por la Ley 26.742 en el año 2012, con el fin de acentuar los derechos de la persona relacionados con el buen morir. Puntualmente se incorpora al ordenamiento jurídico modificando a los artículos 2°, 5°, 6°, 10° y 11° de la ley de Derechos de los Pacientes y agrega un artículo, el 11° bis y un inciso al artículo 7°. En nuestro país esta Ley 26.742 y su decreto reglamentario 1089/12, tienen la finalidad de proteger la dignidad de la persona en el proceso de la muerte, asegurar la autonomía

del paciente y el respeto a su voluntad, concediendo al enfermo terminal, la posibilidad de aceptar o rechazar procedimientos quirúrgicos, de hidratación, alimentación y reanimación artificial, cuando sean extraordinarios o desproporcionados a las perspectivas de mejoría y produzcan dolor y sufrimiento desmesurado. En consecuencia, es posible afirmar que la ley otorga a través de un derecho concreto, la posibilidad de elegir continuar o no artificialmente con la vida cuando no se tiene perspectivas reales de mejoría.<sup>1</sup>

El significado y sentido de la muerte se construyen colectivamente; esta visión abarca más que el simple dato biológico del fin de la vida. Los tiempos que corren se caracterizan por el ocultamiento de la muerte, predominando un determinado hábito médico y jurídico que la concibe desde limitadas perspectivas, en las que prevalecen tanto la negación, el rechazo y la omnipotencia frente a la muerte, como la ausencia de consideración de los deseos y preferencias de los pacientes y sus familias. En el ámbito hospitalario, especialmente en las unidades de cuidados críticos, la muerte transcurre frecuentemente en soledad y dominada por un equipamiento tecnológico que le quita su carácter humano y natural. Debe ser preocupación de todos quienes forman parte del equipo de salud aliviar la consternación que este escenario produce para el muriente y su familia.<sup>2</sup>

Las nociones de muerte digna y de buen morir se encuentran en el centro de los debates públicos sobre la gestión médica del final de la vida, como lo ilustran las discusiones sobre la eutanasia, el suicidio asistido y los límites en la utilización de tecnologías de soporte vital. Más que remitir a una comunidad homogénea de sentidos, estas nociones son objeto de disputas simbólicas y políticas que involucran no sólo ni principalmente a los profesionales médicos y a las personas afectadas, sino a toda la comunidad.<sup>3</sup>

El hombre actual manifiesta angustia y adopta una postura defensiva ante todo lo concerniente a la muerte. Tiempo atrás, la muerte era tomada como un hecho natural que sucedía en la casa, en familia, incluyendo niños y amigos. Hoy se oculta la muerte y todo aquello que la evoque; la muerte da miedo y por eso no se habla de ella, ni con los demás ni con nosotros mismos.<sup>4</sup>

Sin embargo, a través de los medios de comunicación: periódicos, televisión, cine, etc., se tiene presente a la muerte, pero de una forma fría, ficticia y despersonalizada. Su visibilidad en los medios de comunicación ayuda a conformar una sociedad en la que la muerte se encuentra permanentemente presente en nuestras vidas, pero carece de la importancia y, sobre todo, de la naturalidad que debería tener.<sup>5</sup>

En este trabajo se incluyen experiencias y reflexiones individuales y colectivas relacionadas con opiniones de los estudiantes del primer año de la Carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de la UNNE con el propósito de evocar el significado del fin de la vida a la luz de la Ley de Derechos del Paciente vigente en la Argentina. En el marco de la planificación de la asignatura Introducción a la Kinesiología, en la Facultad de Medicina de la UNNE, se desarrollaron actividades del área de hombre, sociedad e institución, entre las que se incluyó la lectura crítico-reflexiva de la Ley de Muerte Digna de la Argentina. Algunos estudiantes manifestaron sentimientos y emociones encontradas respecto del tema, razón por la cual se ofrecieron otras acciones específicas para reflexionar respecto del fin de la vida de las personas.

**Objetivo General** Describir las opiniones de los estudiantes de kinesiología ante quien decide no recibir asistencia para la prolongar su vida, según roles asumidos en situaciones hipotéticas.

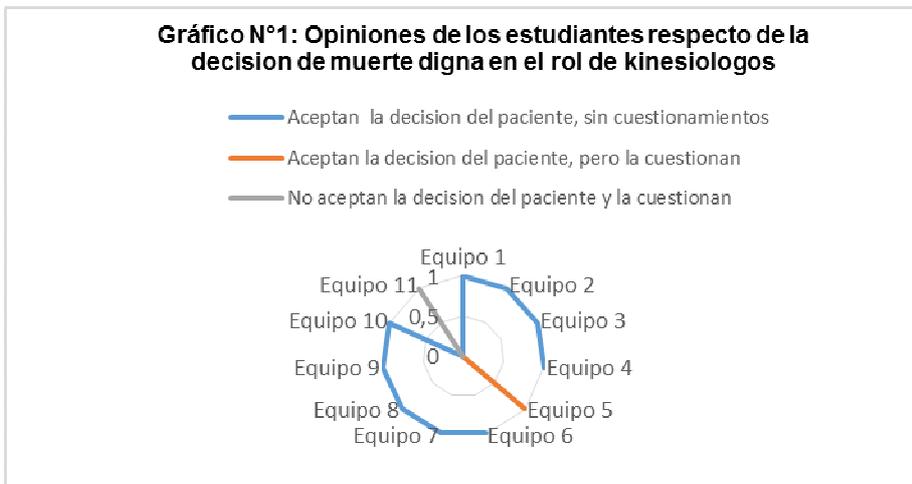
## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Estudio descriptivo, cuantitativo, transversal sobre una población de estudiantes de primer año, cohorte 2019, de la Carrera de Kinesiología de la Universidad Nacional del Nordeste. La recolección de datos se realizó mediante una encuesta aplicada en forma virtual para recuperar la opinión de cada estudiante respecto de la decisión de muerte digna de una persona. Esta contempló cuatro posibles roles (kinesiólogos, padres, hijos y parejas) surgidos de la película "Yo antes de ti" donde la protagonista comunicaba a su ser querido su decisión irrevocable de interrumpir su existencia, que fue utilizada como momento de contextualización previo a la aplicación de la encuesta.

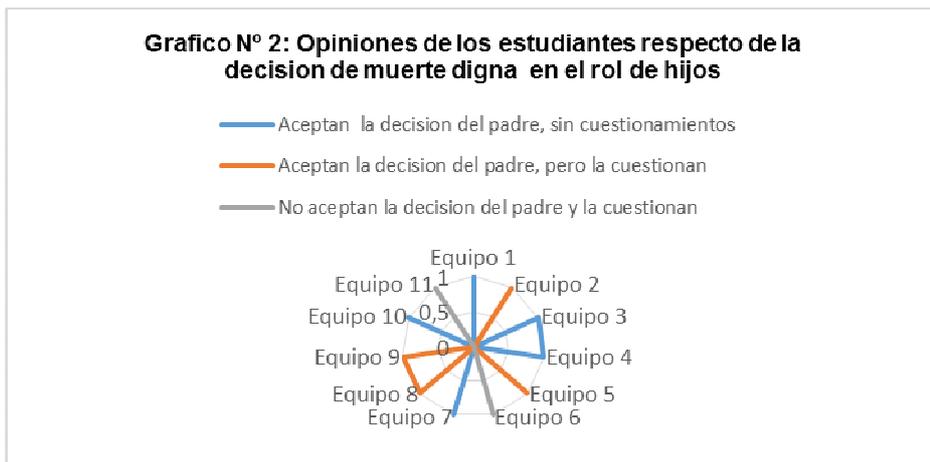
## **RESULTADOS**

Participaron de manera voluntaria 112 estudiantes, distribuidos en 11 equipos a partir de los cuales se analizaron los resultados obtenidos.

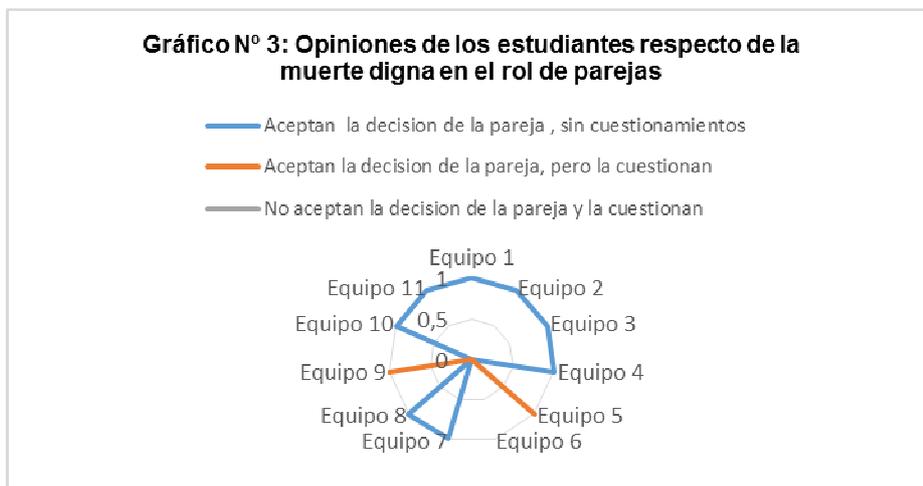
El primer rol hipotético asignado fue el de kinesiólogo de una persona que decidió no aceptar las medidas tendientes a prolongar su vida: 9 equipos acordaron respetar la decisión del paciente sin cuestionamientos. 1 equipo no aceptaba esta decisión cuestionando la potestad de decidir sobre su propia vida la cual considerando que esto pertenecía a Dios. Ver gráfico N°1.



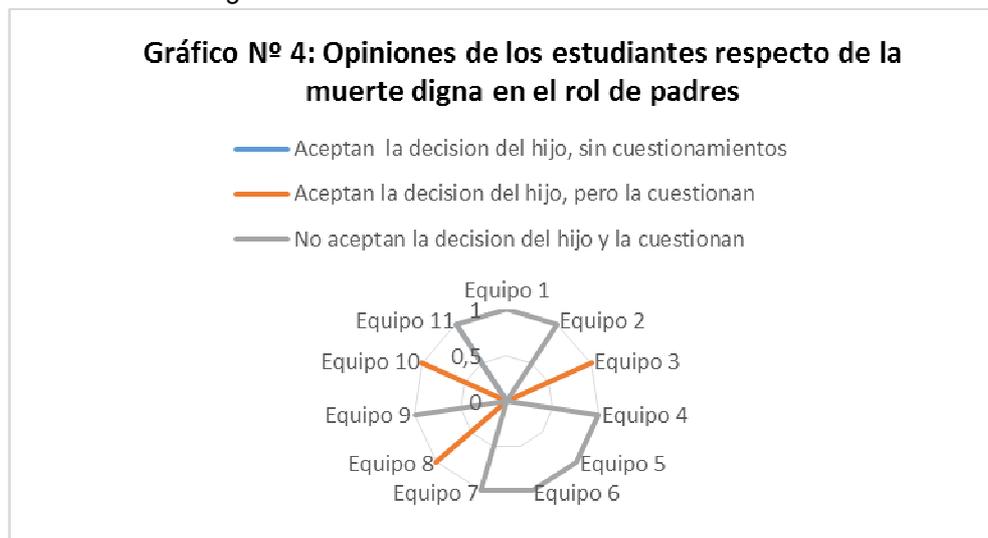
En el rol hipotético de ser hijos, 5 equipos aceptaban la decisión sin cuestionamientos; 4 equipos la aceptaban pero cuestionándola, en tanto que 2 equipos la rechazaban totalmente. Ver gráfico N° 2.



En cuanto al rol hipotético de ser las parejas de las personas que decidían no aceptar medidas tendientes a prolongar su vida, 9 de los 11 equipos refirieron aceptación de esa postura sin cuestionarla; en tanto que 2 grupos la aceptaban pero con cuestionamientos. Ver gráfico N°3.



Por último, las opiniones vertidas al asumir los estudiantes el rol hipotético de ser los padres de una persona que no aceptaba las medidas tendientes a prolongar su vida mostraron que 8 equipos no la aceptaban y además con cuestionaban esta decisión, en tanto que 3 equipos la aceptaban pero con cuestionamientos. Ver gráfico N° 4.



## DISCUSIÓN

El análisis de los datos obtenidos muestra que en el rol de kinesiólogos los estudiantes aceptan la decisión del paciente sin cuestionamientos basados en el reconocimiento del derecho de todo ser humano de decidir sobre su vida; en términos generales todos los estudiantes expresan en reiteradas oportunidades que agotarían las instancias para lograr que el paciente desista de su decisión; mientras que en un caso extremo uno de los equipos asume como probable fracaso personal, no lograr convencer o accionar a favor de la vida.

La polémica surge al momento de considerar que la conservación de la vida implicaría sufrimiento en vida de la persona; no obstante termina predominando la idea de que sería mejor el cese del sufrimiento.

No ocurre lo mismo en el rol de hijos donde se cuestiona a los padres la decisión de morir en razón de haber sido quienes dieron origen a sus propias vidas; surge la idea de decepción para identificar el sentimiento que esto les produce.

Al momento de asumirse como parejas es llamativa la ausencia de no aceptación, donde se observa el agregado de respeto a la decisión tomada y de acompañamiento hasta el momento final.

Ya en el rol de hijos se observan aspectos a destacar, tales como el respeto por la decisión tomada por un hijo y que negarla sería un posicionamiento egoísta pensando más en ellos mismos que en el propio paciente. Esto coincide con lo señalado por Vilches quien afirma que desde una visión histórica se puede observar diferencias según la época y las expresiones culturales respecto de las formas de manifestar estos significados para el ser humano, siendo un hecho constatado la negación colectiva de la muerte que caracteriza a la sociedad contemporánea. Desde otras disciplinas se ha reconocido la existencia de una cultura evasiva, represora y negadora de la muerte personal.

## CONCLUSIÓN

El posicionamiento de los estudiantes de kinesiología respecto de una hipotética decisión de muerte de una persona difiere según el rol asumido. Como profesionales y parejas están dispuestos a acompañar esto sin cuestionamientos, no sucede lo mismo si están en el rol de padres o de hijos.

En el contexto de las ciencias de la salud la humanización de la muerte y su consideración como proceso requiere reflexión en los espacios curriculares verticales y transversales. En este sentido proveer espacios de introspección que acerquen a los estudiantes a una reflexión natural y humanizada del fin de la vida de las personas.

---

#### REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

---

- 1-Villareal González M. Análisis crítico de la Ley de Muerte Digna en Argentina. Repositorio de Trabajos Finales de graduación. Universidad Empresarial Siglo XXI. [en línea] 2013 [2 de junio 2020]. Disponible en: [https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12015/ANALISIS\\_CRITICO\\_DE\\_LA\\_LEY\\_DE\\_MUERTE\\_DIGNA\\_EN\\_ARGENTINA.\\_MAX.pdf?sequence=1](https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12015/ANALISIS_CRITICO_DE_LA_LEY_DE_MUERTE_DIGNA_EN_ARGENTINA._MAX.pdf?sequence=1)
- 2-Maglio I, Wierzba S, Belli L, Somers M. El derecho en los finales de la vida y el concepto de muerte digna. Revista Americana de Medicina Respiratoria Apuntes de Bioética.[en línea] 2016 [2 de junio 2020] 16 (1): 71-77. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3821/382144644009.pdf>
- 3-Gomes E, Menezes R. Aborto y eutanasia: dilemas contemporáneos sobre los límites de la vida. Revista Physis Saúde Coletiva [en línea] 2008 [2 de junio 2020] 18 (1): 77-103. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010373312008000100006&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010373312008000100006&script=sci_abstract&tlng=pt)
- 4-Gálvez González M. Dignificar el proceso de muerte: saber ser y saber hacer. Revista Index Enfermería. [en línea] oct/dic 2011 [2 de junio 2020] 20 (4):0-5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962011000300001>
- 5-Alonso JP. Contornos negociados del "buen morir": la toma de decisiones médicas en el final de la vida. Scielo - Interface - Comunicação, Saúde, Educação [on line] ene-mar 2012 [acceso 12 de septiembre 2019] v.16, n.40, 191-203. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v16n40/aop0512.pdf> .
- 6- Vilches Seguel L. Concepciones, creencias y sentimientos acerca de la muerte en adultos mayores de nivel educacional superior. Revista de Psicología Universidad de Chile. Educação [on line] 2000 [acceso 2 de mayo 2020] 9 (1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/264/26409106.pdf>

# EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA ALIMENTICIA Y LA DIGESTIBILIDAD DE ALIMENTOS PARA RATONES CON ALTO CONTENIDO DE ÁCIDOS GRASOS W-3 DISEÑADOS EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

Patricia Ruth Romero Vidomlansky<sup>1</sup>, Narella Antonina Colussi<sup>1</sup>,  
Belén Andrea Acevedo<sup>2</sup>, Guadalupe Chaves<sup>2</sup>, Juan Santiago Todaro<sup>1</sup>, María Victoria Aguirre<sup>1</sup>

1.Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas de la Facultad de Medicina – UNNE,

2.Laboratorio de Química Orgánica de la Facultad de Ciencias Exactas - UNNE

## RESUMEN

El método de digestibilidad mide la fracción nitrogenada de alimento consumido que es absorbida intestinalmente, analizando el aprovechamiento de la dieta y su influencia en la salud del animal de laboratorio. Normalmente se estudia por Colección Total de Heces (CTH) e incluye los aportes de la microbiota y otros metabolitos. **Objetivo:** Comparar calidad nutricional y digestibilidad aparente de dos alimentos para ratones ricos en ácidos grasos w-3 diseñados en el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas-UNNE (LIBiM). **Metodología:** Se definieron y elaboraron dietas para ratones en crecimiento. Muestreo: al azar simple, sobre ratones Balb/c del Bioterio Facultad de Medicina-UNNE, según dieta: Ch, L y Control. Los animales fueron alojados n=5 por caja y alimentados *ad libitum*. Se comparó el desarrollo de los ratones (PR) y consumo de alimento (CA) por peso. Se calcularon Tasas de Cambio de Peso (TCP) y Eficiencia Alimenticia (EA) de dietas. Se realizó CTH 24 hs, analizando contenido de nitrógeno de alimentos y heces (Kjeldhal). Se estimó Digestibilidad Aparente (DA) de los alimentos. **Resultados:** PR finales entre lotes sin variaciones significativas, con CA mayor en L. La TCP, EA y DA fueron mayores con Ch. **Conclusiones:** Los alimentos diseñados en el LIBiM se ajustan a los requerimientos nutricionales diarios para ratones en crecimiento. Este estudio muestra mayor EA y DA de la Dieta Ch comparada con L, lo que tiene mejor significancia para la salud y bienestar de los animales. Esta investigación sienta bases para el diseño de dietas experimentales ricas en w-3 de aplicabilidad en investigaciones biomédicas. **Palabras clave:** Nutrición animal, Calidad nutricional de dieta, Digestibilidad aparente, Compuestos bioactivos, Bioterio de producción

## SUMMARY

The digestibility method measures the nitrogen fraction of consumed food that is absorbed intestinally, analyzing the performance of the diet and its influence on the health of the laboratory animal. Normally it is studied by Total Stool Collection (TSC) and includes contributions of the microbiote and others metabolites. **Objective:** To compare the nutritional quality of two foods for mice rich in w-3 fatty acids designed in the Laboratory of Biochemical Investigations-UNNE (LIBiM). **Methodology:** Diets for growing mice were defined and developed. Sampling: simple randomization, on Balb/c mice of the Animal House of the Medicine Faculty-UNNE, according to diet: Ch, L and Control. The animals were housed n=5 per box and fed *ad libitum*. Mice growth (MG) and food consumption (FC) were determined by weighting. Weight Change Rates (WCR) and Dietary Efficiency (DE) of diets were calculated. TSC was performed for 24 hours, analyzing nitrogen content of food and feces by Kjeldhal. Apparent Digestibility (AD) of diets was estimated. **Results:** Final PR between batches without significant variations, with FC greater in L. There was higher WCR, DE and AD in Ch compared to L. **Conclusions:** The foods designed in LIBiM supply the daily nutritional requirements for growing mice. This study shows greater DE and DA of the Ch Diet compared to L, which has better significance for the health and welfare of animals. This research lays the foundation for the design of experimental diets rich in w-3 applicability in biomedical research. **Keywords:** Animal Nutrition, Diet nutritional quality, Apparent digestibility, Bioactive compounds, Production Bioterium.

## INTRODUCCIÓN

La experimentación animal es un elemento imprescindible en las investigaciones biomédicas. El ratón es uno de los roedores más utilizados, por su pequeño tamaño, corto tiempo de generación, facilidad de reproducción y mantenimiento en el laboratorio, así como las valiosas posibilidades de extrapolación de los resultados alcanzados a otros mamíferos, incluido el ser humano <sup>(1)</sup>.

La formulación de dietas para animales de laboratorio tiene como objetivo fundamental alcanzar las concentraciones ideales de nutrientes, que permitan cubrir los requerimientos del animal <sup>(1)</sup>. De esta manera, la calidad de un alimento se evalúa considerando su composición química y nutricional, así como los efectos de los procesos de digestión, absorción y metabolismo, o la capacidad del animal de digerir y utilizar esos nutrientes <sup>(2)</sup>.

Los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (AGPL) son nutrientes de probada relevancia biológica. Las familias w-6 y w-3 son además esenciales, por lo que deben ser aportados por la dieta, en una determinada cantidad y proporción entre ellos <sup>(3)</sup>. En la Tabla 1 se muestran las características requeridas en una dieta para ratones.

**Tabla 1:** Características de una dieta para ratones

NUTRIENTE	UNIDAD
Volumen diario	5 g de alimento / día
Calorías	4250 kcal / kg de dieta
Carbohidratos	750 g de CHO: 720 a 690 g / kg de dieta
Fibra	30 a 60 g / kg de dieta
Proteínas	200 g de proteína bruta / kg de dieta
Grasas totales	50 g / kg de dieta
Grasas saturadas	41,8 g / kg de dieta
Omega 6	6,8 g / kg de dieta
Omega 3	1,36 g / kg de dieta
Relación w-6 / w-3	5:1

Fuente: Romero Vidomlansky et al, 2018 <sup>(4)</sup>

Además de la carne de pescado de mar, existen en la naturaleza alimentos de origen vegetal que reflejan en su composición altos contenidos de w-3 (Ver Tabla 2). Se ha demostrado en diversos estudios *in vivo* en ratas el poder anti-inflamatorio de los ácidos grasos w-3 provenientes de algunos de estos ingredientes, como las harinas de semillas. Por esto, su empleo en la composición de alimento para ratones constituye una fuente innovadora de AGPL <sup>(5)</sup>.

**Tabla 2:** Contenido de ácidos grasos w-3 y w-6 en diversas semillas y frutos secos en mg /100 g de producto puro, sin aditivos ni cocción

Especie vegetal	w-6	w-3
Semillas de linaza	5911	22813
Semillas de rosa mosqueta	4155	2748
Pipas de calabaza	8759	77
Quinoa	2977	307
Anacardos	7782	62
Pipas de girasol	32785	69
Semillas de Chía	6060	18510
Semillas de cáñamo (R 1:3)	17000	6000
Semillas de Soja (R 1:5)	8000	1500

Fuente: Valenzuela et al., 2009 <sup>(5)</sup>

Mientras la calidad nutricional de un alimento está determinada por los tipos y cantidades de nutrientes que contiene, la calidad de la dieta está dada por la habilidad del animal para digerir y utilizar esos nutrientes <sup>(6)</sup>. Así, la digestibilidad es la base de las metodologías de evaluación de los alimentos <sup>(7)</sup>, sirve como medida de calidad de la dieta y sus componentes, así como de la disponibilidad de los nutrientes y su influencia en la salud y bienestar de los animales <sup>(8)</sup>.

Por definición, la digestibilidad es la fracción nitrogenada de alimento consumido que no aparece en las heces, absorbido como tal en el intestino delgado, y por último utilizado para la síntesis de proteínas <sup>(7,9)</sup>. Es una propiedad inherente al alimento y está relacionada con su constitución física y química, concentración de nutrientes y factores limitantes y antinutricionales <sup>(9)</sup>.

La digestibilidad (D) se expresa en porcentaje:  $D = (N \text{ absorbido} / N \text{ ingerido}) * 100 \%$ . Mientras mayor sea el valor obtenido, mejor será el aprovechamiento de los nutrientes del alimento. La puntuación de D de una proteína refleja su contenido en aminoácidos (AA) en comparación con la "proteína ideal" <sup>(9)</sup>.

Normalmente los valores de D que se obtienen son valores aparentes, es decir incluyen en las heces los aportes metabólicos y endógenos provenientes de enzimas, células epiteliales, microorganismos y otros metabolitos que llegan a la luz intestinal <sup>(7)</sup>.

Debido a la importancia de la digestibilidad en la nutrición, fueron desarrollados diversos métodos para evaluar una dieta o un ingrediente en particular, el nivel de aprovechamiento y el efecto en la salud del animal <sup>(10-11)</sup>.

La obtención de muestras fecales es relativamente simple y poco costosa <sup>(11)</sup>; por lo tanto, el procedimiento más utilizado para estudiar calidad de la dieta es la medición del contenido de nitrógeno en la Colección Total de Heces (CTH) <sup>(12-13)</sup>. Este análisis requiere de medidas directas (observaciones) e indirectas (análisis fecal), en forma simultánea con determinaciones nutricionales de los componentes del alimento <sup>(11)</sup>.

Primero, se establecen los requerimientos nutricionales del animal según la raza, fase de desarrollo y estado fisiológico <sup>(14)</sup>. Luego se procede a formular las dietas -con las materias primas que se van a evaluar- y se suministran a los animales durante al menos cinco días como período de adaptación, antes de iniciar la fase experimental <sup>(15)</sup>.

De acuerdo a lo anterior, en el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas de la Facultad de Medicina, se formularon y elaboraron dos alimentos para ratones en etapa de crecimiento, con alto contenido de w-3.

Debido a que la información de calidad nutricional y digestibilidad no se encuentra disponible para los alimentos diseñados, el presente trabajo se enfoca en estudios de calidad de dieta.

### Objetivo general

Comparar la calidad nutricional y la digestibilidad aparente de dos alimentos para ratones, diseñados y elaborados en el Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas de la Facultad de Medicina-UNNE (LIBiM).

### Objetivos específicos:

Comparar el desarrollo de los ratones a partir del consumo de dos alimentos de diseño contra un alimento comercial tomado como control.

Analizar la composición porcentual de los alimentos.

Medir el porcentaje de proteínas en la materia fecal de los animales de estudio bajo diferentes dietas.

Comparar la digestibilidad aparente y la eficiencia alimenticia de los alimentos diseñados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Formulación y elaboración de los alimentos

Se definió una dieta teórica para ratones en etapa de crecimiento, tomando como base las estimaciones de requerimientos nutricionales diarios para estos animales, de las Normas Técnicas para Alimentos de Ratas y Ratones del Instituto "Dr. Carlos G. Malbrán" (Ver Tabla 3) y resultados de experiencias con rendimiento aceptable para calcio (Ca) y fósforo (P), así como las tablas de composición química de los ingredientes.

**Tabla 3:** Cantidad de macronutrientes, Fe y energía en alimentos balanceados para ratas y ratones.

NUTRIENTE	CANTIDAD
Proteínas (%)	20-25
Grasa (%)	4-6
Fibras (%)	4-5
Humedad max. (%)	11
Energía (kcal / kg)	4.200-4.300
Fe (ppm)	50-220

Fuente: Administración de Laboratorios e Institutos de Salud, Instituto "Dr. Carlos G. Malbrán"

Las cantidades Ca y P en los alimentos diseñados se establecieron en base a los resultados de la experiencia de Morris et al (1941), quienes fijaron los valores de 4 g/kg dieta para el calcio y de 3 a 12 g/kg dieta para el fosforo <sup>(16)</sup>.

La secuencia metodológica de obtención del alimento fue la siguiente: se prepararon los ingredientes, según el tratamiento más adecuado para cada material, siguiendo formulaciones comunicadas previamente <sup>(4)</sup>. Seguidamente se pesaron y se mezclaron con agua (25°C) hasta homogeneización. La masa obtenida se porcionó manualmente en forma de pellets que luego se secaron a 55°C

durante 20 hs. y se esterilizaron mediante luz UV. Los mismos se almacenaron hasta su uso en bolsas selladas al vacío de 0,5 kg.

### Estudio experimental

Esta investigación se realizó con la aprobación del protocolo del estudio por parte del Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de Experimentación Res. CICUAL-Med-UNNE N° 0001/17. El muestreo se efectuó al azar simple, de ratones de la cepa Balb/c del Bioterio de la Facultad de Medicina, a partir de los nacimientos de animales machos derivados de 4 madres. La experiencia se llevó a cabo sobre tres grupos de tratamiento, según dieta: 1) Ch, 2) L y Control. El tamaño de muestra, de 30 animales, se obtuvo según calculador "Panel Book" on-line (error del 10% y nivel de confianza de 95%). A las jaulas con madres y ratones lactantes se les proveyó de los alimentos a estudiar *ad libitum* a partir de los 14 días de nacidos. A los 28 días se realizó el destete y se los separó en los grupos experimentales.

Los ratones fueron alojados colectivamente en cajas de plástico (n=5/caja) durante el ciclo día/noche y alimentados *ad libitum* según lote de estudio. La provisión de agua, previamente autoclavada, se realizó con el mismo régimen. Se comparó el desarrollo de cada grupo y el consumo de alimento por peso, durante 70 días.

A las 8 semanas de comenzada la experiencia, se realizó la CTH por recolección en mallas metálicas colocadas en cada caja durante 24 hs.

Se determinaron las curvas de crecimiento de los tres grupos, a partir del consumo de alimento vs el desarrollo de los animales y se calcularon las Tasas de cambio de peso (TCP= Peso final - Peso inicial) y las Eficiencias Alimenticias (EA = Consumo de alimento / Tasa de cambio de peso).

Se midieron las cantidades de nitrógeno en los alimentos y las heces colectadas por el método Kjeldhal y se calculó la corrección por tipo de proteína con un factor de 6,5, en el Laboratorio de Química Orgánica de la Facultad de Ciencias Exactas-UNNE. Con estos resultados se estimó la digestibilidad aparente de cada alimento.

## RESULTADOS

### Composición nutricional de los alimentos

Como se puede observar en las Tablas 3 y 4, las dietas diseñadas en el LIBiM, cumplen con los requisitos de composición de macronutrientes y de energía, según las Normas Técnicas para Alimentos de Ratas y Ratones del Instituto "Dr. Carlos G. Malbrán" y experiencias con resultados aceptables para Ca y P.

**Tabla 3:** Comparación entre composición macronutrientes y energía de dieta teórica para ratas y ratones y los alimentos diseñados en el LIBiM.

NUTRIENTE	Dieta Teórica	Dieta Ch	Dieta L
Proteínas (%)	20 – 25	19,92	20,11
Grasa (%)	4 – 6	5,47	5,70
Fibras (%)	3 - 6	4,57	2,71
Humedad (max.)	11	9,66	10,78
Energía (kcal / kg)	4.200 – 4.300	3627,9	3639,7

**Tabla 4:** Comparación entre composición en Ca, P y Fe de dieta teórica para ratas y ratones y las dietas diseñadas en la Facultad de Medicina- UNNE.

NUTRIENTE	Dieta Teórica	Dieta Ch	Dieta L
Ca (%)	4	4,35	4,12
P (%)	3-12	6,9	6,98
Fe (ppm)	50-200	206,3	206,3

### Consumo de alimento y desarrollo de los ratones

Según se muestra en la Tabla 5, los pesos de los animales al final de la experiencia no variaron en forma significativa en los tres lotes, a pesar de que el consumo de alimento fue mayor en el lote L.

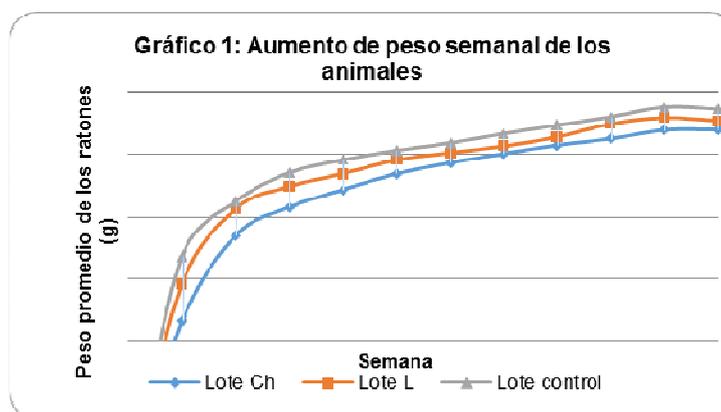
**Tabla 5:** Consumo de alimento y desarrollo de los ratones

	Alimento Ch	Alimento L	Alimento control
Consumo promedio de alimento (g/día)	2,8	3,7	3,18
Peso promedio final de los ratones (g)	29,74	29,03	30,70
Tasa de cambio de peso	2,18	1,74	1,63
Aumento de peso promedio (g)	16,11	12,42	11,86

De acuerdo a los resultados hallados, el Consumo promedio de alimento de los ratones mostró valores semejantes entre grupos y menor a los 5 g/día estipulados para la especie.

Las Tasas de cambio de peso (TCP) de los animales variaron según la dieta, siendo mayor la TCP del lote Ch con respecto al lote L y al control.

En el Gráfico 1, se puede observar que las curvas de crecimiento de los tres grupos de tratamiento fueron semejantes.



### Eficiencia Alimenticia (EA)

EA = Consumo de alimento / Tasa de cambio de peso.

$$EA_{Ch} = 2,8 / 0,24 = 0,08 \text{ g ratón / g alimento}$$

$$EA_L = 3,7 / 0,21 = 0,05 \text{ g ratón / g alimento}$$

$$EA_{Control} = 3,18 / 0,19 = 0,06 \text{ g ratón / g alimento}$$

Según lo observado, la EA<sub>Ch</sub> resultó mayor, lo que significa que por gramo de alimento Ch consumido, el animal ganó más peso que en los otros tratamientos.

### Digestibilidad aparente

Los análisis de contenido (Kjeldhal) mostraron que la Dieta L contiene mayor cantidad de proteínas, seguido por el Control y luego por la Dieta Ch. Asimismo, el contenido de proteínas en la materia fecal colectada estuvo en consonancia con el porcentaje hallado en cada alimento (Ver Tabla 6).

**Tabla 6:** Resultados de análisis (método Kjeldhal)

	Alimento % Proteína (g/100g)	Materia Fecal % Proteína (g/100g)
Dieta Ch	23,53 ± 1,62	9,84 ± 0,17
Dieta L	25,13 ± 1,47	11,41 ± 0,26
Dieta control	24,94 ± 1,54	7,72 ± 0,42

Fuente: Laboratorio de Química Orgánica, Facultad de Ciencias Exactas-UNNE

Como se puede observar en la Tabla 7, en la comparación con la Dieta Ch presentó una Digestibilidad Aparente mayor.

**Tabla 7:** Cálculo de digestibilidad por fórmula

	Digestibilidad %
Dieta Ch	58,15
Dieta L	54,56
Dieta control	69,01

Fuente: Laboratorio de Química Orgánica, Facultad de Ciencias Exactas-UNNE

## DISCUSIÓN y CONCLUSIONES

Los alimentos diseñados en el LIBiM se ajustan a los requerimientos diarios de macronutrientes y energía del ratón, tanto en etapa reproductiva como de crecimiento según normativas del National Research Council Committee<sup>(14)</sup> y recomendaciones para requerimientos de Ca y P<sup>(16)</sup>.

La colección fecal se realizó de acuerdo a Osorio Carmona y col., los que expresan en su investigación que el método de CTH requiere jaulas de colección e implica medir el consumo del alimento y realizar la colección fecal adecuadamente<sup>(15)</sup>. Los animales tuvieron un tiempo de adaptación suficiente a los alimentos antes de proceder a la CTH, como recomiendan distintos trabajos de investigación<sup>(12,14-15)</sup>.

Como muestran los trabajos de Cedeño Noblecilla<sup>(14)</sup>, Osorio-Carbona<sup>(15)</sup> y el estudio de revisión realizado por Harmon<sup>(7)</sup>, estos resultados postulan que el alimento Ch (con mayor EA y DA) es mejor en su calidad nutricional y disponibilidad de nutrientes, y por lo tanto tiene mayor significancia en la salud y bienestar de los animales.

Según García y col., la digestibilidad *in vivo* se ve alterada, entre otras cosas, por la capacidad de selección del animal en función de la oferta de material, la disponibilidad de agua, la tasa de pasaje del alimento y la eficiencia metabólica animal<sup>(16)</sup>.

Si bien este estudio de digestibilidad aparente *in vivo* presenta conclusiones novedosas, sería deseable su complementación con evaluaciones de digestibilidad en el tubo digestivo *in vitro*, tal como las implementadas por Ramos Talma en 1995 en conejos<sup>(17)</sup>.

De acuerdo a los resultados obtenidos, este estudio biológico muestra mayor eficiencia alimenticia de la dieta L comparada a la Ch, al utilizarla como alimentación de ratones machos en etapa de crecimiento.

Esta investigación sienta bases para el diseño de dietas experimentales ricas en ácidos grasos w-3 de amplia aplicabilidad en investigaciones biomédicas.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Navarro Hernández CJA, Ramírez Ojeda RA, Villagrán Vélez C. Manual de Procedimientos Recomendables para la Investigación con Animales. Editorial SAMSARA. México 2012.
2. Maturral JD, Forte CR. Valoración de la calidad nutritiva y microbiológica de tres específicos de alimentos balanceados para aves utilizadas en la experimentación. Volumen especial, IX Encuentro de Nutrición y Producción de Animales Monogástricos. 2007.
3. Rodríguez-Cruz M, Tovar A, del Prado M, Torres N. Mecanismos moleculares de acción de los ácidos grasos poliinsaturados y sus beneficios en la salud. Rev Inv Clín. 2005,57(3):457-472.
4. Romero-V PR, Colussi NA, Acevedo BA, Melana Colavita JP, Todaro JS, Aguirre MV. Optimización de tratamientos tecnológicos en el desarrollo de un alimento rico en ácidos grasos esenciales para murinos de laboratorio. Libro de artículos científicos en salud, Ed 2018. Fac Med-UNNE.
5. Valenzuela R, Barrera C, Ayala J, Sanhueza J, Valenzuela A. Vegetable oils rich in alpha linolenic acid allow a higher accretion of n-3 LCPUFA in the plasma, liver and adipose tissue of the rat. Rev. Grasas y Aceites 2014,65(2), e026. ISSN-L:0017-3495.
6. Stein HH, Fuller MF, Moughan PJ et al. Definition of apparent, true, and standardized ileal digestibility of amino acids in pigs. Livestock science, v.109, p.282-285, 2007.
7. Harmon D. Experimental approaches to study the nutritional value of foods ingredients for dogs and cats. Revista Brasileira de Zootecnia. 2007,36:251-262.
8. Giraldo A, Velasco R, Villada Héctor. Digestibilidad aparente de una harina proveniente de hojas de Yuca. Cauca. Información Tecnológica, 2008,19(1):11-18
9. Benítez V, Borgnia M, Cassini MH. Ecología Nutricional de la Vicuña (Vicugna vicugna): Un caso de estudio en la Reserva Laguna Blanca, Catamarca. Editorial Científica Universitaria, Área Ecología. Univ Nac de Catamarca. Cap 5. 2006.
10. Borgnia, M. Estudios aplicados al manejo ambiental en la Reserva Laguna Blanca, Catamarca. Ed Científica Universitaria, Área Ecología. Univ Nac Catamarca. Cap 3. ISSN:1852-3013. 2009.
11. Weber M, Bissot T, Servet E et al. High-protein, high-fiber diet designed for weight loss improves satiety in dogs. J of veterinary internal medicine, 2017,21(6):1203-1208.
12. Giraud C, Villar L, Villagra S, Cohen L. El nitrógeno fecal como indicador del estado nutricional de ovinos en pastoreo en la norpatagonia. Rev Arg de Producción Animal. 2012,32(1):1-8.
13. Cavalari AP, et al. Determinação do valor nutritivo de alimentos energéticos e proteicos utilizados em rações para cães adultos. Revista Brasileira de Zootecnia, 2006,35(5):1985-1991.
14. Cedeño Noblecilla EL. 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 ESPOCH. [Tesis de grado]. Ríobamba, Ecuador. 2013.

15. Osorio-Carmona E, Giraldo-Carmona J, Varvárez-Solarte W. Metodologías para determinar la digestibilidad de los alimentos utilizados en la alimentación canina. *Vet Zootec*, 2012,6(1):87-97.
16. García D et al. Digestibilidad por el Método del Indicador en Rumiantes. [En línea] 2009 [Citado:02abr2019] [https://www.u-cursos.cl/veterinaria/2009/1/PG062/1/material\\_docente/previsualizar?id\\_material=552030](https://www.u-cursos.cl/veterinaria/2009/1/PG062/1/material_docente/previsualizar?id_material=552030)
17. Ramos Talma MA. Aplicación de técnicas enzimáticas de digestión in vitro a la valoración nutritiva de piensos de conejos. [Tesis doctoral]. Univ Complutense Madrid, Fac Vet, Madrid, 1995.

# EVALUACIÓN DE POTENCIAL ALTERNATIVA TERAPÉUTICA FRENTE A UN CUADRO SÉPTICO TEMPRANO

Julietta Ronchi<sup>1</sup> (julironchi@hotmail.com), Gabriela Olea<sup>1</sup> (gbolea@gmail.com), Luis Huespe<sup>2</sup> (dythe\_hescuela@hotmail.com), María Victoria Aguirre<sup>1</sup> (vikyaguirre@yahoo.com), Tania Romina Stoyanoff<sup>1</sup> (taniastoyanoff@gmail.com)

1. Departamento de Bioquímica- Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas (LIBIM)-Facultad de Medicina.  
2. Hospital Escuela "Gral José Francisco de San Martín". Centro de Investigaciones Clínicas

## RESUMEN

La sepsis se define como una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección. Es causa principal de morbimortalidad y los avances en la comprensión de esta problemática, no se tradujeron en progresos terapéuticos. La dexmedetomidina (DEX) es un fármaco indicado para sedación ligera de pacientes y se ha visto que podría resultar benéfico en cuadros sépticos. Aún resta dilucidar los potenciales efectos beneficiosos de la DEX en sepsis, así como los mecanismos de acción involucrados. El objetivo de esta investigación fue evaluar los efectos de la administración de DEX en un modelo preclínico de sepsis inducida por endotoxemia. Ratones machos Balb-C fueron divididos en cuatro grupos experimentales (n=3/grupo): Grupo I, grupo control inyectados con solución (Sol.) Salina estéril por vía intraperitoneal (i.p.); Grupo II, inyectados con lipopolisacárido (LPS O157:B7; 8 mg/kg, i.p.); Grupo III, Control + DEX, inyectados con DEX 50 µg/kg en 1 dosis i.p.; Grupo IV, LPS + DEX, inyectados con DEX 50 µg/kg en 1 dosis i.p. media hora antes del LPS. A las 24 horas post LPS se determinaron parámetros bioquímicos y del medio interno, así como alteraciones histopatológicas renales, pulmonares y hepáticas (H/E). El grupo IV mostró una mejora significativa tanto en la función renal ( $p < 0,01$ ) como en biomarcadores sistémicos de sepsis. La administración de DEX mejoró tanto la extensión como la severidad de los cambios histopatológicos en relación al grupo LPS. Estos resultados preliminares indican que DEX posee efectos protectivos frente la sepsis y la sitúan como un potencial agente terapéutico.

**Palabras clave:** Dexmedetomidine / Lipopolysaccharide / Sepsis.

## SUMMARY

Sepsis and septic shock are characterized by life-threatening organ dysfunction caused by a dysregulated host response to infection. They are common and fatal disorders, representing the major determinant of morbidity and mortality in intensive care units (ICU). This highlights the importance of the study of new therapeutic strategies to mitigate these effects. Dexmedetomidine (DEX) is a common sedative drug used in the intensive care unit and several evidences have shown that may induce a variety of cytoprotective effects on early sepsis. In this study, we aimed to evaluate the protective effect of DEX on a murine model of lipopolysaccharide (LPS) induced-endotoxemia by histological and biochemical examinations. Male inbred Balb/c mice were divided into four experimental groups: I) Control; II) LPS (8 mg/kg, i.p.), III) DEX (50 µg/kg, i.p.) and IV) DEX+LPS. Histopathological analyses for renal, pulmonary and hepatic tissues, and biochemical determinations were performed at 24h post LPS administration. DEX+LPS group showed a significant improvement in renal function, as well as, a significant attenuation of histopathological alterations induced by LPS from 24 hs. Our data revealed that DEX treatment remarkably improving metabolic acidosis and hypoglycemia. This study demonstrates that DEX exerts protective effects on kidneys, liver and lungs in endotoxemic mice. Further in vivo studies will be performed to determine the molecular mechanisms involved in these improvements.

**key words:** Dexmedetomidine / Lipopolysaccharide / Sepsis.

## INTRODUCCIÓN

La sepsis debe definirse como una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección. Es una causa principal de enfermedad grave y de mortalidad en el mundo. Es un síndrome caracterizado por fiebre, hipotensión, hiperlactacidemia, coagulopatía, inflamación excesiva, hasta falla multiorgánica<sup>(1)</sup>. Si bien se han realizado avances en la comprensión de esta problemática, esto no se ha traducido de forma similar en progresos terapéuticos<sup>(2)</sup>. Por consiguiente, alternativas terapéuticas que mitiguen la respuesta pro-inflamatoria y muerte celular resultan ventajosas para reducir la falla multiorgánica. La dexmedetomidina (DEX) es un sedante indicado para mantener a los pacientes en sedación ligera, y puede disminuir el riesgo de delirio y acortar la duración de la ventilación mecánica comparada con las benzodiazepinas<sup>(3)</sup>. Se ha señalado que la DEX podría resultar especialmente beneficiosa en pacientes con sepsis, al poseer efectos antiinflamatorios y disminuir la disfunción diafragmática asociada a la sepsis, y estudios preliminares sugieren que los pacientes sépticos se beneficiarían más de este tratamiento que los pa-

cientes sin sepsis <sup>(4)</sup>. Sin embargo, aún resta dilucidar los potenciales efectos beneficiosos del uso de DEX en la sepsis, como también los mecanismos moleculares subyacentes involucrados en estas acciones no clásicas. El estudio realizado estuvo focalizado en la descripción integral de fenómenos concurrentes en la progresión del cuadro séptico en un modelo pre-clínico de sepsis inducida por lipopolisacárido (LPS; 8 mg/kg) con el potencial efecto beneficioso de la administración de DEX (50µg/kg) en un protocolo de 24 hs de evolución.

**Objetivo.** Evaluar los efectos de la administración de Dexmedetomidina (DEX) en un modelo pre-clínico de sepsis inducida por endotoxemia

## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

**Animales y diseño experimental:** Se usaron ratones machos adultos isogénicos de la cepa Balb-C (26-28g) del Bioterio de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), mantenidos con dieta estándar y agua a demanda. Los procedimientos fueron aprobados ante el Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL) de la Facultad de Medicina-UNNE. Ratones machos Balb-C fueron divididos en cuatro grupos experimentales (n=3/grupo): Grupo I, grupo control inyectados con Sol.Salina estéril ip.; Grupo II, inyectados con lipopolisacárido (LPS O157:B7; 8 mg/kg, ip.); Grupo III, Control + DEX, inyectados con DEX 50 µg/kg en 1 dosis i.p.; Grupo IV, LPS + DEX, inyectados con DEX 50 µg/kg en 1 dosis i.p. media hora antes del LPS. A las 24 hs post LPS, se observaron manifestaciones clínicas y los animales fueron anestesiados y eutinizados por dislocación cervical de acuerdo al procedimiento descrito en detalle anteriormente <sup>(5)</sup>. Se obtuvieron muestras de sangre periférica por punción cardíaca y órganos (riñón, pulmón e hígado) en condiciones estériles para los análisis posteriores.

**Determinación de parámetros bioquímicos de funcionalidad renal** (creatinina sérica y uremia) con métodos colorimétricos Standart (Wiener Lab).

**Determinación de Parámetros Hematológicos del Medio Interno.** Las determinaciones de pH, concentraciones de Lactato, Glucemia y valores de oximetría se realizaron usando el analizador de gases en sangre Radiometer ABL 800 (Radiometer Ibérica SL).

**Examen histológico de muestras renales, pulmonares y hepáticas.** Los tejidos estudiados fueron fijados con formol bufferado (pH 7,4) y se sometieron a las técnicas histológicas de rutina. Los cortes fueron teñidos con Hematoxilina/Eosina (H/E) para posterior evaluación por microscopía óptica (Olympus BX40, Tokio, Japan) y fueron analizados por dos patólogos sesgados evaluando diez campos (x400) al azar.

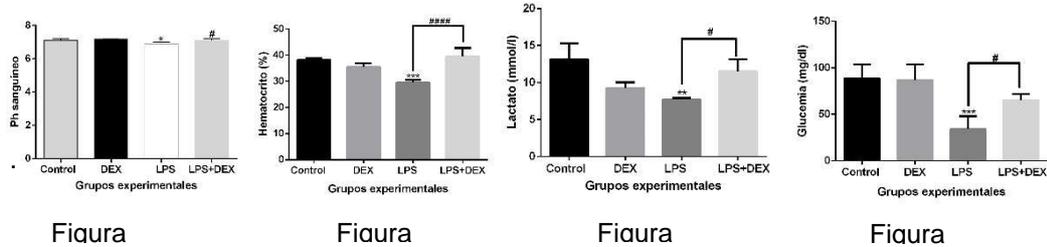
**Imágenes y análisis estadístico:** Los resultados se analizaron utilizando el Software INSTAT 3.0 y PRISM versión 4.0 (GraphPad Software, U.S.A.) y se expresan como la media ± SD, considerando significativo un  $p < 0.05$ . Las imágenes digitalizadas fueron procesadas con Adobe Phothoshop 8.0.

## **RESULTADOS**

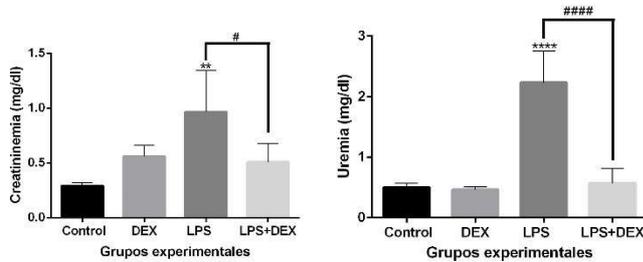
**Efecto de la DEX sobre el estado general y parámetros hematológicos del medio interno:** Los animales sometidos a endotoxemia exhibieron clásicos signos de sepsis que incluyeron, pilo erección, taquipnea, diarrea, exudado peri orbital y letargia desde las primeras horas post inyección de LPS. La Figura (Fig.) 1 a y b ilustran las variaciones del pH sanguíneo y el hematocrito en los grupos experimentales. Tras la administración de LPS, los niveles de hematocrito descendieron drásticamente desde las 24 hs ( $p < 0,001$ ). Esto revela la aparición de anemia relacionada con la inflamación desde las primeras 24 hs de iniciado el cuadro séptico. Los animales endotoxémicos tratados con DEX recuperaron valores de hematocrito similares al control. La disminución significativa del pH sanguíneo post endotoxemia evidenció una acidosis característica del cuadro ( $p < 0,05$ ) y se observó como DEX restituye estos valores similares al control. La Fig. 1 c y d ilustran las variaciones del lactato y glucosa plasmática en este esquema experimental. Los análisis revelaron una importante disminución de la glucemia post LPS ( $p < 0,001$ ), esto probablemente debido a que en estadios tempranos de la sepsis, tanto la hipoxia como la isquemia consecuente pueden activar la vía glucolítica, lo cual resulta en marcado consumo de glucosa y derivar en baja glucosa en plasma <sup>(6)</sup>. Se observó como la administración de DEX mejoró significativamente el cuadro de hipoglucemia ( $p < 0,05$ ). En la sepsis, los niveles de lactato plasmático son indicativos de hipoxia e hipoperfusión <sup>(7)</sup>. Más aún, su aumento en pacientes es indicativo de peor pronóstico y mortalidad. Sin embargo, en este esquema experi-

mental, los niveles de lactato disminuyeron en las primeras 24 hs, en concordancia con estudios previos en modelos experimentales murinos <sup>(6)</sup>. Adicionalmente, la administración de DEX no genera cambios significativos frente al control.

**DEX mejora la funcionalidad renal tras endotoxemia.** La Fig. 2 muestra como la injuria renal aguda inducida por endotoxemia causó una disminución significativa en la función renal manifestada por notable incremento de la creatininemia y uremia en comparación con animales controles ( $p < 0,001$ ). La administración de DEX restauró significativamente la función renal en concordancia con otros estudios en diferente modelo experimental <sup>(8)</sup>.



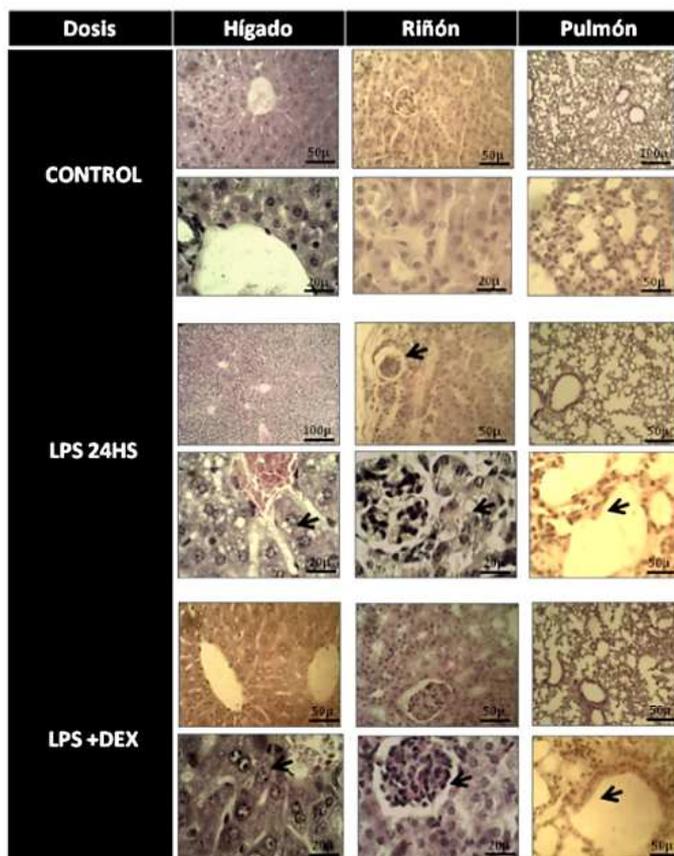
**Figura 1.** Efecto de la administración de DEX sobre los parámetros hematológicos del medio interno en la sepsis inducida por LPS (8mg/kg). Los resultados son expresados como la media  $\pm$ SD de tres experiencias diferentes. ANOVA y test de Bonferroni. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$  diferencias grupo LPS vs control. # $p < 0,05$ ; #### $p < 0,0001$  diferencias grupo LPS vs LPS+DEX.



**Figura 2.** Efecto de la administración de DEX sobre la funcionalidad renal en la sepsis inducida por LPS (8mg/kg). Los resultados son expresados como la media  $\pm$ SD de tres experiencias diferentes. ANOVA y test de Bonferroni. \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\*\* $p < 0,0001$  diferencias grupo LPS vs control. # $p < 0,05$ ; #### $p < 0,0001$ , diferencias grupo LPS vs LPS + DEX.

**DEX atenúa las alteraciones histopatológicas renales, hepáticas y pulmonares tras endotoxemia**

La Fig. 3 ilustra la histología y los cambios histopatológicos correspondientes a los tejidos renal, hepático y pulmonar de los grupos control, LPS y LPS más DEX, utilizando una tinción de hematoxilina-eosina.



**Figura 3.** Efecto de la administración de DEX sobre la histología renal, pulmonar y hepática en la sepsis inducida por LPS (8mg/kg). En las imágenes visión panorámica del preparado (100x) y a mayor aumento (400x). En los tejidos controles se observó a) Hígado: estructuras lobulillares conservadas; b) Riñón: estructura glomerular y tubular normal, en 400x glomérulo rodeado por capsula de Bowman y epitelio cúbico con luz de aspecto regular en túbulos contorneados proximales (TCP); c) Pulmón: estructura y espacios alveolares conservados. En LPS 24 h se evidenció a) en tejido hepático un incremento de vacuolización celular con infiltrado inflamatorio (flecha); b) en riñón un aumento del espacio del Bowman (flecha) extensa vacuolización, como así también la presencia de núcleos compatibles con muerte celular; y c) en pulmón se observó un marcado infiltrado inflamatorio intersticial con adelgazamiento de la pared alveolar. En LPS + DEX 24 hs se aprecia la atenuación significativa de las alteraciones histopatológicas descritas tras la administración de DEX en todos los tejidos previamente mencionados. Líneas indican 50 $\mu$ m y 20 $\mu$ m respectivamente.

## DISCUSIÓN

El presente estudio abarcó la descripción integral de fenómenos concurrentes en la progresión de un cuadro séptico experimental inducido por LPS (8 mg/kg) y la evaluación del potencial efecto beneficioso dado por la administración de DEX (50 µg/kg) en un protocolo de 24 hs de evolución. Actualmente, la sepsis debe definirse como una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección <sup>(2)</sup>. La sepsis es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en los pacientes hospitalizados. En la Argentina existen pocos datos relacionados a la incidencia de sepsis, las características de los pacientes y el pronóstico. Se estima que se producen 100.000 casos por año de sepsis en adultos y chicos, de los cuales la mortalidad ronda cerca de 45 mil <sup>(9)</sup>. Más aún, los pacientes que sobreviven a la sepsis con frecuencia sufren problemas físicos, psicológicos y cognitivos prolongados. Por lo tanto, aunque se han realizado muchos avances en la comprensión de esta problemática de incidencia y gravedad creciente, estos no se han traducido de forma similar en progresos terapéuticos.

Se han postulado varios modelos experimentales para la reproducción clínica de un cuadro séptico. Los resultados aquí obtenidos extienden y confirman lo verificado en estudios previos que demostraron que la administración de LPS constituye un modelo estable y reproducible de sepsis <sup>(1)</sup>. En resumen, estos datos preliminares mostraron que el cuadro séptico 24 hs post LPS se caracterizó por alteraciones hepáticas y pulmonares, disfunción renal, alteraciones hematológicas del medio interno que sugieren hipoxia e hipoperfusión, e hipoglucemia.

Adicionalmente, la dexmedetomidina (DEX) es un sedante indicado para mantener a los pacientes en sedación ligera. En los últimos años, se ha señalado que la DEX podría resultar especialmente beneficiosa en pacientes con sepsis, al poseer efectos antiinflamatorios y disminuir la disfunción diafragmática asociada a la sepsis. Sin embargo, aún resta dilucidar los potenciales efectos beneficiosos del uso de DEX en la sepsis, como así también los mecanismos moleculares subyacentes involucrados en estas acciones no clásicas.

En este sentido, y en concordancia con reportes previos, la administración exógena de DEX mejoró significativamente la función renal durante una endotoxemia y revirtieron notablemente las alteraciones histopatológicas inducidas por LPS <sup>(10,11)</sup>.

## CONCLUSIÓN

En conclusión, los resultados preliminares obtenidos post administración de DEX indican que esta droga posee efectos protectivos frente la sepsis situándola como un potencial agente terapéutico. Este estudio preliminar provee nuevas perspectivas para nuestras futuras investigaciones tendientes a profundizar los mecanismos protectivos de la DEX frente a un cuadro séptico temprano.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Doi K, Leelahavanichkul A, Yuen PST, Star RA. Animal models of sepsis and sepsis-induced kidney injury. *J Clin Invest*. 2009.
- Singer, M. et al., Bellomo R, Bernard GR, Chiche J, Craig M, Hotchkiss RS, et al. The Tird Internacional Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA - J Am Med Assoc*. 2016;315(8):801–10.
- M.C. R, G.M. E, R. B, M. B, A. B, B. C, et al. Effect of dexmedetomidine added to standard care on ventilator-free time in patients with agitated delirium a randomized clinical trial. *JAMA*. 2016.
- McGrane S, Thompson JL, Girard TD, Herr DL, Pandharipande PP, Sanders RD, et al. Effect of dexmedetomidine versus lorazepam on outcome in patients with sepsis: an a priori-designed analysis of the MENDS randomized controlled trial. *Crit Care [Internet]*. 2010;14(2):R38. Available from: <http://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc8916>
- Romero-Benitez MM, Aguirre MV, Juaristi JA, Alvarez MA, Trifaró JM, Brandan NC. In vivo erythroid recovery following p-clitaxel injury: Correlation between GATA-1, c-MYB, NF-E2, Epo receptor expressions, and apoptosis. *Toxicol Appl Pharmacol*. 2004;
- Li JL, Li G, Jing XZ, Li YF, Ye QY, Jia HH, et al. Assessment of clinical sepsis-associated biomarkers in a septic mouse model. *J Int Med Res*. 2018;46(6):2410–22.
- Zhai X, Yang Z, Zheng G, Yu T, Wang P, Liu X, et al. Lactate as a Potential Biomarker of Sepsis in a Rat Cecal Ligation and Puncture Model. *Mediators Inflamm*. Hindawi; 2018;2018:1–9.
- Qiu R, Yao W, Ji H, Yuan D, Gao X, Sha W, et al. Dexmedetomidine restores septic renal function via promoting inflammation resolution in a rat sepsis model. *Life Sci [Internet]*. Elsevier; 2018;204(February):1–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2018.05.001>
- Palizas F. Sepsis - Sociedades Científicas, Autoridades Sanitarias y Comunidad [Sepsis Scientific Societies, Health Authorities and Community]. *Med Intensiva*. 2012;29. Spanish
- Xu L, Bao H, Si Y, Wang X. Effects of dexmedetomidine on early and late cytokines during polymicrobial sepsis in mice. *Inflamm Res*. 2013;62(5):507–14.
- Koca U, Olguner ÇG, Ergür BU, Altekin E, et al. The effects of DEX on secondary acute lung and kidney injuries in the rat model of intra-peritoneal sepsis. *Sci J*. 2013;2013:1–11.

# EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LESIONES CUTÁNEAS TRATADAS CON FISIOTERAPIA EN PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS PREVALENTES EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE CORRIENTES.

Dina Pilipczuk, Mirtha Valenzuela, Nancy Sendra, Atilio Elías, Estela Barboza.  
Email: [dinaxia@hotmail.com](mailto:dinaxia@hotmail.com)

Ministerio de Salud Pública de la provincia de Corrientes y Facultad de Medicina UNNE.

## RESUMEN

Las lesiones de piel en los pacientes con enfermedades crónicas prevalente, representan un desafío en el proceso de cicatrización. Generan tratamientos de alto impacto en recursos, con gastos al sistema público y detrimento en la economía familiar, pudiendo evitarse con vigilancia y kinesiología. Objetivos: determinar el tipo de tratamiento kinésico de las lesiones cutáneas y describir la evolución de los cambios de la piel, en 3 hospitales públicos. Estudio descriptivo, prospectivo, en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles con úlceras, que acudían a kinesiología. Recolección: cuestionario con preguntas sobre tratamiento y evaluación de la herida.

Resultados: se compararon 10 pacientes con magnetoterapia y 10 atendidos solo con ejercicios, la edad promedio 56,2 años. Con magnetoterapia, ocho mujeres y dos hombres, dos mujeres diabetes tipo 2, y el resto, insuficiencia venosa crónica (IVC); como así, IVC en 10 hombres, que realizaron ejercicios, una media de 30 sesiones. Identificaron reducciones en úlceras en diez pacientes con magnetoterapia en un promedio de 3,5 mm cada 10 días, dos cicatrizaron, seis terminaron en dermis y dos hipodermis, los restantes 10 sin muchos cambios en herida, solamente el color en el borde. Localización, 12 lateral externa de pierna, 7 maléolo interno, uno talón; buen estado nutricional e hidratación. Tomaban medicación para hipertensión, vasodilatadores y dos para la diabetes.

Conclusión: en los tres hospitales la terapia kinésica que se utilizó fue magneto, y ejercicios, siendo más beneficioso la magnetoterapia al mejorar y reducir las úlceras, destacando el beneficio en la cicatrización de lesiones cutáneas, en personas que presentan patologías crónicas de base.

**Palabras clave:** Piel, Heridas, Terapéutica, Kinesiología, Público.

## SUMMARY

Skin lesions in patients with prevalent chronic diseases represent a challenge in the healing process. Generate treatments of high impact on resources, with expenses to the public system and detriment in the family economy, which can be avoided with surveillance and kinesiology. Objectives: determine the type of kinesic treatment of skin lesions and describe the evolution of skin changes, in 3 public hospitals. Descriptive, prospective study in patients with chronic diseases not transmissible with ulcers, who attended kinesiology. Collection: questionnaire with questions about treatment and evaluation of the wound.

Results: compared in 10 patients with magnetotherapy and 10 treated with exercise alone, the average age 56.2 years. With magnetotherapy, eight women and two men, two women type 2 diabetes, and the rest, chronic venous insufficiency (IVC); like this, IVC in 10 men, who performed exercises, an average of 30 sessions. They identified reductions in ulcers in ten patients with magnetotherapy at an average of 3.5 mm every 10 days, two healed, six ended up in dermis and two hypodermis, the remaining 10 without much change in wound, only the color on the edge. Location, 12 outer side of leg, 7 inner maleolo, one heel; good nutritional condition and hydration. They took medication for hypertension, vasodilators and two for diabetes.

Conclusion: in the three hospitals the kinesic therapy that was used was magneto, and exercises, being more beneficial magnetotherapy in improving and reducing ulcers, highlighting the benefit in the healing of skin lesions, in people who present chronic baseline pathologies.

**Keywords:** Skin, Wounds, Therapeutics, Kinesiology, Public

## INTRODUCCIÓN

Los actuales informes muestran que el impacto de las enfermedades crónicas prevalentes (ECP) está creciendo de forma sostenida en numerosos países de ingresos bajos y medios. La necesidad de prever y comprender la relevancia de las enfermedades crónicas prevalentes y de intervenir urgentemente contra ellas es una cuestión cada vez más importante. Para ello es preciso que los dirigentes Nacionales y desde las Universidades que están en condiciones de reforzar las actividades de prevención y control de las enfermedades crónicas prevalentes, así como la comunidad de Salud Pública Internacional, adopten un nuevo enfoque.

Entre las Enfermedades Crónicas Prevalentes<sup>1</sup> se destacan las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares, la diabetes, el cáncer, sobrepeso, obesidad las enfermedades respiratorias crónicas, algunos trastornos neuropsiquiátricos y de los órganos sensoriales, enfermedades osteomusculares y enfermedades cutáneas.

Actualmente sabemos que casi la mitad de las muertes por enfermedades crónicas se producen prematuramente, en personas de menos de 70 años y una cuarta parte de esas defunciones se dan en personas de menos de 60 años.<sup>2</sup>

El sobrepeso y la obesidad infantiles son un problema mundial en aumento. Los casos de diabetes<sup>3</sup> tipo 2 entre niños y adolescentes – algo insólito en el pasado – han empezado a incrementarse en todo el mundo.

En realidad, se conocen las causas principales de las enfermedades crónicas, y si se eliminaran esos factores de riesgo se podrían prevenir; para asumir el reto que plantean la prevención y el control de las enfermedades crónicas se requiere un cierto bagaje de valor y ambición. Conocemos las causas; actuar ahora, está en nuestras manos desde el área que nos compete.

Según el Consenso sobre Úlceras de miembro inferior<sup>4</sup>, el 15% de pacientes diabéticos desarrollará una úlcera a lo largo de su vida. La aparición de úlceras en los pies ocurre entre los 45 y 64 años, es superior en el sexo masculino respecto del femenino a la misma edad; las causan la neuropatía sensitivo-motora (55 %), la isquemia (10 %) y la interrelación entre ambos o neuroisquemia (35 %).

En la República Argentina las enfermedades no transmisibles son la principal causa de muerte y discapacidad. El aumento de la incidencia y prevalencia en estas enfermedades, además de condicionar mayor mortalidad y carga de enfermedad, genera una creciente necesidad de uso de recursos de mediana, a alta complejidad asistencial con el equipo interdisciplinario para su atención. Las lesiones cutáneas<sup>5</sup> por disminución del proceso de cicatrización se vuelven crónica, generando gastos que muchas veces la persona no puede costearse, por tal motivo es necesario buscar tratamientos en donde trabajen verdaderamente todo el equipo interdisciplinario de salud.

Las lesiones de piel<sup>4</sup> en los pacientes con enfermedades crónicas prevalentes, en su mayoría representan un desafío para el proceso de cicatrización. En las enfermedades crónicas no transmisibles incluye una variedad de patologías con características de evolución lenta y de largo tratamiento con terapias que generan gastos evitables con un correcto control. No todos los pacientes con enfermedades crónicas prevalentes realizan tratamiento con fisioterapia en su primera etapa.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup> las enfermedades crónicas prevalentes, tienen por causa factores de riesgos comunes y modificables. Dichos factores de riesgo explican la gran mayoría de las muertes en el mundo por ese tipo de enfermedades, que en algunos casos por una mala cicatrización de las lesiones cutáneas, que se entorpece en el tiempo de evolución, induciendo a una infección generalizada que conlleva al óbito de la persona a cualquier edad, en hombres y mujeres y en todo el mundo.

La salud y la enfermedad son parte de nuestra vida como comer y beber. La O.M.S. define “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”<sup>6</sup>. Cada sociedad ha desarrollado líneas direccionales básicas en relación a la comprensión de la salud y la enfermedad; y también sobre qué tratamientos y métodos de curación son ofrecidos y aceptados. Dentro del mismo contexto, la atención pública de la salud se orienta a los problemas sanitarios más importantes de la comunidad y para solucionarlos presta los correspondientes servicios preventivos, curativos, de rehabilitación y de promoción de la salud con todo el equipo interdisciplinario.

Es vital el rol del kinesiólogo como agente del equipo de salud en la rehabilitación de enfermedades. Así también, es necesaria la investigación de la fisioterapia o de la aplicación de agentes físicos<sup>7</sup> (luz, calor, frío, etc.) en diferentes enfermedades. El profesional luego de recibir al paciente que acude con un diagnóstico médico y un tratamiento kinésico, se encarga de realizar una evaluación, un diagnóstico funcional con la prescripción del alcance de la discapacidad de acuerdo a la lesión y elabora un plan de tratamiento y seguimiento para su rehabilitación.

El Licenciado en Kinesiología y Fisiatría se perfecciona día a día con diversas técnicas que le permite para ser más efectivo en ayudar al paciente en su recuperación, colaborar a que su mejoría sea más duradera, evitar una recaída en el corto y mediano plazo, para la cual, se actualiza con los avances de la tecnología, como los agentes físicos eléctricos, diversas actividad física o ejercicios, como así también en técnicas como el drenaje linfático<sup>8</sup>, todos aportan diferentes técnicas para un tratamiento.

La expectativa de vida ha aumentado y la población envejece con una acentuación de las enfermedades crónicas prevalentes, que conllevan a lesiones de piel, que si no son atendidas oportunamente, terminan por afectar los diferentes órganos y sistemas de los individuos pudiendo complicarse hasta poner en riesgo la vida del paciente<sup>4</sup>.

La mayoría de los países de nuestro entorno cultural y científico abordan la mejora de calidad en salud mediante herramientas apropiadas que facilitan la toma de decisiones clínicas hacia el tratamiento oportuno. En el caso de las lesiones cutáneas, todavía se están probando tratamientos kinésicos<sup>9</sup> pero con escasa comprobación científica, por lo tanto es necesario recolectar datos de los servicios de kinesiología con una herramienta de evaluación para controlar, verificar, y seguir valorando continuamente la evolución de las lesiones dérmicas que se adapte a nuestro sistema de salud público y más aún en la región del Nordeste Argentino (NEA). En la piel se podrían identificar cambios observables y medibles, cuando realizamos un tratamiento kinésico, los cuales son factibles de ser considerados, indicadores de la respuesta al tratamiento y permitirían en un futuro la reformulación, rectificación o adecuación de las estrategias de rehabilitación propuestas<sup>10</sup>.

**Objetivos.** Determinar el tipo de tratamiento kinésico de las lesiones cutáneas y la evolución de los cambios de las lesiones cutáneas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

**Diseño:** estudio de tipo descriptivo, prospectivo, longitudinal.

**Población:** Pacientes mayores de 18 años de edad con lesiones cutáneas que concurren a recibir tratamiento kinésico en hospitales de la capital de la provincia de Corrientes. Su participación fue voluntaria con acuerdo de consentimiento.

**Muestra:** se hizo un muestreo 20 pacientes con heridas cutáneas agudas y crónicas, que se incluyeron como unidades de análisis a los pacientes con lesiones tegumentarias con antecedentes de enfermedades Crónicas Prevalentes (diabéticos, insuficiencia venosas), que acudieron voluntariamente a ser atendidos al Servicio de Kinesiología del Hospital Geriátrico "Juana Francisca Cabral", Hospital "Ángela I. de Llano", Instituto Lisiado de Corrientes ICAL, todos de la ciudad de Corrientes.

**Instrumento de recolección de datos:** cuestionario confeccionado (ad hoc) creada para tal fin, con preguntas cerradas, abiertas y combinadas con imágenes, recolectados cada 10 días. De los 20 pacientes observados, 10 tratados con magnetoterapia durante 30 minutos a 200 gaus, en comparación con 10 atendidos pero sin ningún agente físico eléctrico, solamente ejercicios durante 30 minutos, tres veces a la semana. Se midió la herida con el calibre digital Vernier Lcd 150 mm o regla llamada nonio, se calculó el tamaño de la lesión en milímetros con el archivo de fotos con una cámara fotográfica. Se evaluó la herida clínicamente con los datos del cuestionario cada 10 días en forma subjetiva y objetiva con la observación y medición. La evaluación objetiva se realizó utilizando las variables estudiadas.

**Variables estudiadas:** edad, sexo, diagnóstico, fecha de inicio, fecha de alta, abandono, factores desencadenantes, localización de la lesión, su descripción que incluye su tamaño, nivel de compromiso, color, y todo lo referente a tratamiento kinésico con agentes físicos eléctricos mecánicos y preventivos. Además fue necesario conocer el estado nutricional e hidratación del paciente (indispensables para la reparación tisular), con las indicaciones y tratamiento médico, teniendo presente la medicación (inmunosupresores, corticoides, sedantes, etc.) que retardaron el proceso de cicatrización de la lesión, estos datos se obtuvieron de la lectura de la historia clínica que fuera realizado por el profesional médico.

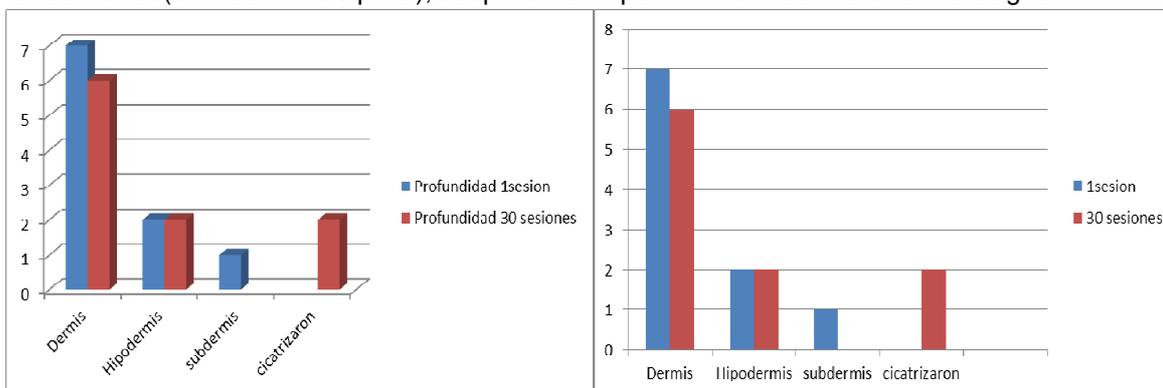
Se analizó en planilla de cálculo de Microsoft Excel.

## RESULTADOS

En los 3 hospitales públicos consultados, la atención kinésica se basaba en magnetoterapia y ejercicios. La magnetoterapia lo realizaban 3 veces a la semana, durante 30 minutos, con una densidad de flujo de 200 gauss, mientras, los que utilizaban como tratamiento kinésico ejercicios, lo hacían 3 veces a la semana durante 30 minutos. Los 20 pacientes observados, se consideró 1 (una) lesión por paciente, 10 tratados con magnetoterapia en comparación con 10 atendidos en los servicios, pero sin ningún agente físico eléctrico, con una edad promedio de 56,2 años. De los pacientes que realizaron magnetoterapia, ocho (80%) mujeres y dos (20%) hombres, presentaban dos mujeres diabetes tipo 2, y el resto, insuficiencia venosa crónica (IVC); como así, también presentaron insuficiencia venosa crónica los otros 10 pacientes que fueron hombres, que solamente como tratamiento kinésico realizaron ejercicios,

Los 20 pacientes tuvieron una media de 30 (treinta) sesiones. Se identificaron reducciones del tamaño de las úlceras en los diez pacientes tratados con magnetoterapia en un promedio de 3,5 mm cada 10 días. En cuanto a su profundidad, dichas lesiones se encontraban, siete en dermis, dos en hipodermis y uno en tejido subdérmico, dos de los que estaban en dermis cicatrizaron (20%), seis (60%) terminaron en dermis y otros dos (20%) en hipodermis. Mientras que los otros 10 pacientes tratados con ejercicios tres veces a la semana, no mostraron muchos cambios en la herida, solamente se observó, un cambio de color alrededor de la misma, de un color eritemato-edematoso, con un exudado seroso, se modificó, a un color rojo con un exudado serohemático.

La localización de las heridas en los 20 pacientes fue, en 12 en zona lateral externa de la pierna, 7 sobre el tobillo, particularmente en maléolo interno, y uno solo en el talón. Todos los pacientes según la historia clínica se encontraban en buen estado nutricional y con adecuada hidratación. Los 20 pacientes tomaban medicación para bajar la presión arterial, vasodilatadores para mejorar la circulación, y en dos de ellos comprimidos para la diabetes. Además, se aplicaban apósitos con medicamentos (sulfadiazina de plata), después de limpiar la úlcera con solución fisiológica.



## DISCUSIÓN

Se ha visualizado que el tratamiento del kinesiólogo acerca de la evolución de las heridas hacia la cicatrización, desde el punto de vista de la salud pública, es un área poco estudiada. Igualmente, es importante resaltar que existen pocos estudios que aborden este tema en particular y su aplicación en el ámbito clínico kinésico.

Entre las pocas investigaciones referente al tratamiento kinésico, se encontró una investigación en el año 2012, realizada en Chile en pacientes adultos mayores con lesiones ulcerosas se observó una tendencia que indica que el ultrasonido junto a la radiación ultravioleta-C aceleran el proceso de reparación, todos los grupos mostraron una disminución de áreas y puntajes, siendo los que recibieron terapia ultrasónica quienes presentaron los mayores cambios pero sin resultados significativos, probablemente por el reducido tamaño de la muestra.

La importancia de recolectar los datos de la evolución de la úlceras, cuando se realiza el tratamiento kinésico, ayudo a cotejar el proceso de cicatrización, permitiendo conocer la perspectiva del pronóstico de la misma. Es dificultoso confrontar con otras manera de recolección, siendo que solo miden el proceso de cicatrización, sin importar el tratamiento propiamente dicho, los otros estudios se refieren más sobre nuevas alternativas de tratamiento de las heridas, pero muy poco en establecer métodos de evaluación en la evolución de una úlcera.

## CONCLUSIÓN

En los tres hospitales públicos la terapia kinésica que se utilizó fue la magneto, y los ejercicios, siendo más beneficioso la magnetoterapia al mejorar y reducir las úlceras, destacando el beneficio en la cicatrización de lesiones cutáneas, en personas que presentan patologías crónicas de base. La magnetoterapia podría acelerar el proceso de cicatrización de lesiones cutáneas en pacientes con estas patologías, mejorando su evolución. La terapia kinésica con magneto sería importante divulgar en los diferentes servicios de kinesiología para poder obtener mayor aporte de información.

Con esta metodología de tratamiento kinésico para estos pacientes, además de disminuir el tiempo de cicatrización, también ayuda a formar una buena cicatriz sin complicaciones adversas.

Este estudio contribuirá a generar datos, ya que no contamos registro de los mismos en nuestra región; podrán ser utilizados por otros grupos para continuar produciendo nuevos conocimientos, de modo tal que la Universidad sea transmisora y creadora de parte de los mismo.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. OMS. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. OMS [Internet] 2014 [fecha de acceso 15 septiembre 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/es>
2. OMS. Prevención de las enfermedades 2005. [http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/overview\\_sp.pdf](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/overview_sp.pdf)
3. OMS. Informe sobre la diabetes. 2016. ISBN: 978 92 4 356525 5. <https://www.who.int/diabetes/global-report/es>
4. Marinello Roura J, Verdú Soriano J (Coord.). Conferencia Nacional de consenso sobre las úlceras de la extremidad inferior (C.O.N.U.E.I.). Documento de consenso 2018. Asociación española de enfermería vascular y heridas [Internet] 2018 [fecha de acceso 15 septiembre 2019] 2ª ed. Madrid: Ergon; 2018. 10-11. Disponible en <https://www.aeev.net/guias/CONUEI2018AEEVH.pdf>
5. OMS. Manual Clínico para la estandarización del cuidado y tratamiento a pacientes con heridas agudas y crónicas. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Ciudad de México. Edición Kunts gráficos Año 2016.
6. OMS. Constitución de la organización mundial de la salud. OMS [Internet]. Nueva York; 1946 [Citado el 29 de julio de 2015]. Documentos básicos, suplemento de la 45ª edición, octubre de 2006 Disponible en [https://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_sp.pdf](https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf)
7. Wale JO. Masaje y Ejercicios de Recuperación en Afecciones Médicas y Quirúrgicas. Editorial Jims Barcelona (1999):119
8. Leduc A, Leduc O. Fisiopatología Linfática. En: Leduc A, Leduc O. Drenaje Linfático Teoría y Práctico. Editorial Elsevier Masson, 1ª Edición. Barcelona España. Año 2003 .pag.29
9. Alvarez-Sala M; Romero MDA, Alonso L, Diaz-Borrego P. Efectos del ultrasonido terapéutico en el tratamiento de las úlceras por presión en adultos mayores con dependencia severa. Revista Rehabilitación. 2012; 46:120-6
10. Ferrandiz C. Bases de diagnósticos dermatológicos. En: Ferrandiz C. Dermatología clínica. , S.A. Elsevier España, 5ª Edición. 2008:14-20.

# FARMACOVIGILANCIA INTENSIVA DE ANTIDIABÉTICOS ORALES EN PACIENTES AMBULATORIOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE CONCURREN A UN HOSPITAL PÚBLICO DE LA CIUDAD DE CORRIENTES

Daisi Soledad: Vicentin, Claudia Virginia Vittar, Silvia Beatriz Gorban de Lapertosa, Jorge Raúl Cialzeta.

Correo electrónico: [daisivicentin@gmail.com](mailto:daisivicentin@gmail.com)

Lugar de trabajo: Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste. Hospital "Dr. José R. Vidal".

## RESUMEN

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad cuyo manejo es complejo y requiere de un enfoque individualizado, para lo que se dispone de fármacos antidiabéticos que pueden utilizarse en monoterapia o en asociación. Este tratamiento no se encuentra exento de riesgos y pueden ocurrir reacciones adversas (RA) de distinta gravedad. El objetivo fue identificar la existencia de RA relacionadas al uso de antidiabéticos orales (ADO) en pacientes ambulatorios que concurren al Servicio de Diabetes de un hospital universitario. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal durante septiembre 2018 a junio 2019. Se incluyeron a los pacientes mayores de 16 años tratados con ADO que presentaron alguna RA relacionada a sus usos. Para la recolección de los datos se utilizó una planilla con las siguientes variables: características demográficas, hemoglobina glicosilada, índice de masa corporal, tipo de ADO, tipo de RA, mecanismo de producción, imputabilidad y gravedad. Los datos se volcaron a una planilla de Excel para su análisis estadístico. Se registraron 25 pacientes, 76% eran mujeres; la media de edad fue de  $51.32 \pm 22.63$  años. El 84% recibían tratamiento con un solo tipo de ADO. Las RA más frecuentes fueron diarrea (31%), distensión abdominal (18%); hipoglucemia leve (11%). Si bien estas RA detectadas son esperadas y conocidas, es importante que el equipo médico realice una valoración individual, planteando objetivos consensuados con el paciente con el fin de prevenir y/o minimizar las RA, garantizando así su seguridad y con ello la calidad de vida del paciente.

**Palabras Clave:** reacciones adversas, antidiabéticos orales, Diabetes Mellitus tipo 2.

## SUMMARY

Type 2 Diabetes Mellitus (DM2) is a disease whose management is complex and requires an individualized approach, for which there are antidiabetic drugs that can be used alone or in association. This treatment is not without risks and adverse reactions (AR) of different severity may occur. The objective was to identify the existence of AR related to the use of oral antidiabetics (ADO) in outpatients who concur to the Diabetes Service of a university hospital. An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted during September 2018 to June 2019. Patients older than 16 years treated with ADO who presented any AR related to their uses were included. For the data collection, a form with the following variables was used: demographic characteristics, glycosylated hemoglobin, body mass index, type of ADO, type of AR, production mechanism, imputability and severity. The data was turned over to an Excel spreadsheet for statistical analysis. 25 patients were registered, 76% were women. The mean age was  $51.32 \pm 22.63$  years. 84% received treatment with only one type of ADO. The most frequent RA were diarrhea (31%), abdominal distension (18%); mild hypoglycemia (11%). Although these detected ARs are expected and known, it is important that the medical team carry out an individual assessment, setting goals agreed with the patient in order to prevent and / or minimize the RA, thus guaranteeing their safety and thus the quality of life of the patient.

**Keywords:** adverse reactions, oral antidiabetics, Type 2 Diabetes Mellitus.

## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) se considera una de las enfermedades crónicas con mayor impacto en la calidad de vida de la población mundial y constituye un verdadero problema de salud<sup>1</sup>. Es una enfermedad cuyo manejo es complejo y requiere de un enfoque individualizado en el que deben considerarse la promoción de estilos de vida saludables, la educación sanitaria, el control de las cifras de glucemia y de los factores de riesgo cardiovascular<sup>2</sup>.

En cuanto al tratamiento farmacológico, se dispone de una serie de fármacos antidiabéticos que pueden utilizarse en monoterapia o en asociación combinada<sup>3</sup>. Este tratamiento no se encuentra exento de riesgos y pueden ocurrir reacciones adversas a medicamentos (RAM) de distinta seriedad<sup>4</sup>, que se ponen de manifiesto durante las diferentes fases de investigación de un fármaco, así como luego de su comercialización. Por ello, con el objeto de investigar el comportamiento del medicamento luego de que su uso es aprobado, se han creado Sistemas de Farmacovigilancia.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la Farmacovigilancia como la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos (EA)

de los medicamentos o cualquier otro problema relacionado con ellos. Comprende también a los productos hemoderivados, las vacunas, las hierbas, los materiales, insumos y dispositivos de uso médico (elementos de Tecnovigilancia). La Farmacovigilancia Intensiva es un método que consiste en obtener información de sospecha de las RAM de manera sistemática, de calidad y completa, caracterizada por su elevada sensibilidad y fiabilidad; especialmente cuando se hace necesario determinar la frecuencia de las RAM, identificar factores predisponentes, patrones de uso de medicamentos, entre otros. Permite controlar con profundidad los pacientes asistidos por un centro de salud, y así determinar la incidencia de las RAM y los factores que la predisponen<sup>5,6</sup>.

Según la OMS, una RAM es cualquier efecto perjudicial que ocurre tras la administración de un fármaco a las dosis normales utilizadas en la especie humana, para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de una enfermedad o para la modificación de alguna función fisiológica<sup>7,8</sup>.

Entre las principales reacciones adversas (RA) de los antidiabéticos orales se encuentran la hipoglucemia y las molestias gastrointestinales, como el dolor abdominal, la diarrea y las náuseas, primordialmente. En menor frecuencia, pero de mayor severidad se encuentra la acidosis láctica, por lo que, está claro que, todos estos medicamentos pueden provocar EA, y por ello es fundamental que el paciente diabético conozca cuales son, con el fin de poder detectarlos y si es posible, prevenirlos<sup>9</sup>.

## Objetivos

**Objetivo general:** Describir las reacciones adversas relacionadas al uso de antidiabéticos orales en pacientes ambulatorios que concurren al Servicio de Diabetes de un hospital universitario.

**Objetivos específicos:** Identificar las características demográficas de los pacientes con diabetes; caracterizar los niveles de control glucémico mediante el valor de la hemoglobina glicosilada (HbA1c); determinar el estado nutricional mediante el índice de masa corporal (IMC); identificar las reacciones adversas asociadas al uso de antidiabéticos orales; establecer la frecuencia de las reacciones adversas y analizarlas según mecanismo de producción, gravedad e imputabilidad; describir los medicamentos involucrados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en el servicio de diabetes del Hospital "Dr. José R. Vidal" durante el periodo comprendido entre septiembre de 2018 y junio del 2019.

Se incluyeron todos los pacientes ambulatorios mayores de 16 años con diagnóstico de DM2 tratados con antidiabéticos orales que presentaron alguna reacción adversa relacionada con su uso (casos); se excluyeron los pacientes tratados con insulina humana y sus análogos. Para la recolección de los datos se utilizó una planilla confeccionada a tal fin con las siguientes variables: características demográficas (sexo, edad), HbA1c, IMC, tipo de antidiabético oral, tipo de RAM, mecanismo de producción, imputabilidad y gravedad.

Tipos de antidiabéticos orales: Sulfonilureas; Secretagogos de acción rápida -glinidas-; Inhibidores de alfa-glicosidasa; Análogos del GLP-1; Biguanidas; Glitazonas -Tiazodinonas-; Incretinas -inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4-; Inhibidores del cotransportador de glucosa tipo 2.

Control glucémico según el valor de la HbA1c: mal control glucémico (HbA1c > 7.1 %), buen control glucémico (HbA1c = o < 7%).

Mecanismo de producción según la clasificación de Rawlins y Thompson: tipo A (acciones del medicamento) o augmented, aquellas debidas a los efectos farmacológicos y dosis dependientes; y tipo B (reacciones del paciente) o bizarro, sucedidas en una minoría de pacientes y con mínima o ninguna relación con la dosis.

Imputabilidad según la clasificación convencional propuesta por Seidler: probada o definida; probable; posible; y no relacionada o dudosa.

La gravedad de las RAM clasificadas en letales, graves; moderadas y leves.

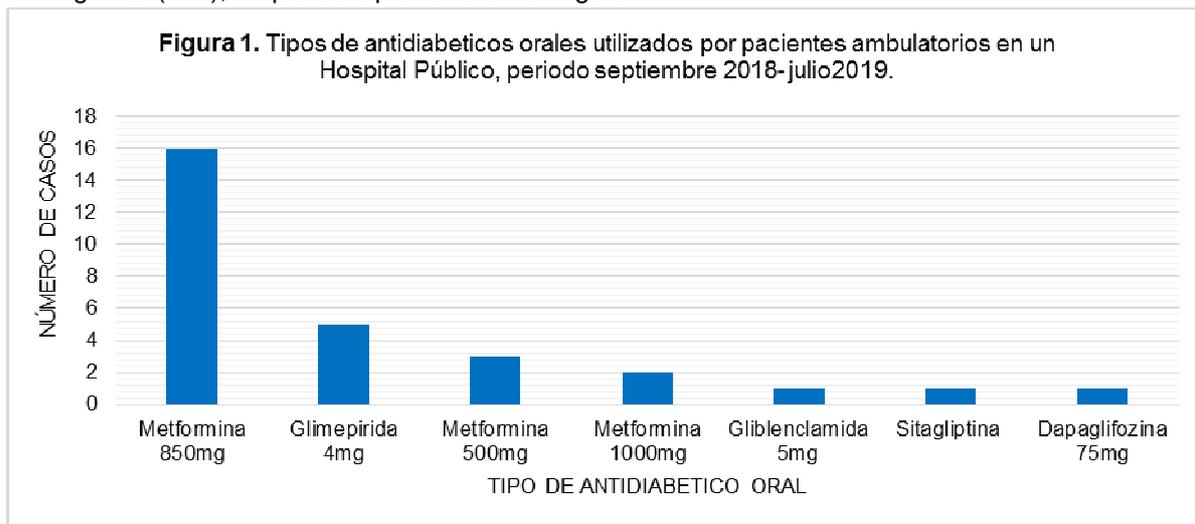
Una vez recolectados los datos, se volcaron en una planilla de cálculo de Microsoft Excel para su posterior análisis estadístico. Resguardo ético: no se incluyó ninguna variable que pudiera permitir la identificación de los pacientes ni del médico que prescribió el fármaco para asegurar la confidencialidad de los datos.

## RESULTADOS

Se registraron en total 25 pacientes que presentaron RA asociadas al tratamiento con antidiabéticos orales, de los cuales el 76% eran mujeres; la media de edad fue de  $51.32 \pm 22.63$  años (25-73 años). El promedio de IMC en los pacientes fue  $31.02 \pm 6.87$  kg/m<sup>2</sup>.

De total de la serie de casos, 16 presentaban registro en el último año del valor de HbA1c, de los cuales el 63% (n=10) de los pacientes presentaban un mal control y 38% (n=6) buen control glucémico.

El 84% (n=21) de los pacientes recibían tratamiento con un solo tipo de antidiabético, mientras que el 16% (n=4) recibía tratamiento combinado. Los tres tipos de antidiabéticos más utilizados fueron en orden decreciente: Metformina 850 mg 55% (n=16), Glimepirida 4 mg 17% (n=5), Metformina 500mg 10% (n=3), lo que se representa en la Figura 1.



Las RA más frecuentes relacionados con el uso de metformina fueron: diarrea (31%), distensión abdominal (18%) y meteorismo (16%); mientras que la RA más frecuente reportada por el uso de sulfonilureas fue la hipoglucemia leve (11%). Todas las RAM detectadas se detallan en la Tabla I.

**Tabla I.** Tipos de RAM y su frecuencia.

TIPO DE RAM.	N (%)
DIARREA.	14 (31%)
DISTENSIÓN ABDOMINAL.	8 (18%)
METEORISMO.	7 (16%)
HIPOGLUCEMIA LEVE.	5 (11%)
NÁUSEAS.	4 (9%)
MAREOS; VÓMITOS.	2 (4%)
RASH CUTÁNEO; URTICARIA; PÉRDIDA DE PESO.	1 (2%)

De acuerdo con el mecanismo de producción, se registró una RAM de tipo B, producida por Sitagliptina; las demás RAM resultaron de tipo A. En relación a su imputabilidad, todas resultaron probables. Teniendo en cuenta la gravedad se registró una única RAM moderada y el resto se clasificaron como leves.

## DISCUSIÓN

Se describe la detección de RA producidas tras el tratamiento con antidiabéticos orales en pacientes con diagnóstico de DM2. En nuestra serie de casos, la principal RA detectada fue la diarrea, presentándose en un 31%, lo que coincide con estudios previos, llevados a cabo en Chile, por la Dra. Rodríguez et al en el año 2015 y en España, por la Dra. Jiménez Serranía en el año 2012, donde también fue la principal RAM registrada<sup>4,10</sup>. La segunda RA más frecuentemente encontrada en la serie de casos fue la distensión abdominal, registrándose en un 18%, en contraste con lo informado por la Dra. Rodríguez et al en Chile y la Dra. Jiménez Serranía en España, donde la segunda RA fue la

hipoglucemia, registrándose en un 18% y 6.9%, respectivamente <sup>4,10</sup>. En relación al meteorismo, la prevalencia en nuestra serie de casos fue 16%, inferior a lo reportado en un estudio llevado a cabo por la Lic. Sandoval Castro, en Managua, Nicaragua en el año 2015, donde se presentó en un 79%<sup>11</sup>.

## CONCLUSIÓN

Las RA gastrointestinales, especialmente la diarrea, y la hipoglucemia, continúan siendo las RAM más frecuentes. Si bien estas RA detectadas son esperadas y conocidas, es importante que el equipo médico realice una valoración individualizada; donde la elección del tratamiento va a depender de la potencia del fármaco para reducir la HbA1c, del riesgo de inducir hipoglucemias y del grado de control previo, de la influencia en el peso corporal y de la dislipemia, del impacto sobre la glucemia basal o prandial, de las complicaciones o enfermedades asociadas que presente el paciente, del riesgo de RA, de la tolerancia y del costo. Además, el equipo de salud debe plantear objetivos consensuados con el paciente con el fin de prevenir y/o minimizar dichas RA, garantizando así su seguridad y con ello la calidad de vida del paciente.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Reyes Sanamé FA, Perez Alvarez ML, Figueredo EA, Estupiñam MR, Jimenez Rizo Y. Tratamiento actual de la Diabetes Mellitus tipo 2. CCM de Holguín mediographic.com [en línea]. 2016 [Acceso 15 de julio de 2019]; 20 (1): 99-100. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2016/ccm161i.pdf>
2. Dirección General de Asistencia Sanitaria. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Pautas para el tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus tipo 2. Generalitat Valenciana [en línea] 2018 [Acceso 28 de mayo 2020]. Disponible en: [http://www.san.gva.es/documents/152919/188718/20180510\\_Pautas+para+el+tratamiento+farmacol%C3%B3gico+de+la+diabetes+mellitus+tipo+2.pdf](http://www.san.gva.es/documents/152919/188718/20180510_Pautas+para+el+tratamiento+farmacol%C3%B3gico+de+la+diabetes+mellitus+tipo+2.pdf)
3. Menéndez Torre E et al. Recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. Revista Nefrología Organismo oficial de la Sociedad Española de Nefrología Scielo [en línea] 2011 [Acceso 16 de julio de 2019]; 31(1):17-26. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v31n1/especial2.pdf>
4. Rodríguez A, Mena Roa D. Perfil de Reacciones Adversas Medicamentos (RAM) asociadas a Hipoglucemiantes (HG) durante el período 2012-2015, en Chile. Instituto de Salud Pública de Chile Boletín de Farmacovigilancia [en línea] 2016 [Acceso 16 de julio de 2019]; N°8. Disponible en: <http://www.ispch.cl/newsfarmacovigilancia/08/images/parte04.pdf>
5. Organización Mundial de la Salud. La farmacovigilancia: garantía de seguridad en el uso de los medicamentos. Organización Mundial de la Salud [https://www.who.int/en/\[en línea\] 2004 \[Acceso 16 de mayo de 2020\] 9: 1-6. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68862/WHO\\_EDM\\_2004.8\\_spa.pdf;jsessionid=2045FF311DF62DEA5ED287CAC77BF7E1?sequence=1](https://www.who.int/en/[en línea] 2004 [Acceso 16 de mayo de 2020] 9: 1-6. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68862/WHO_EDM_2004.8_spa.pdf;jsessionid=2045FF311DF62DEA5ED287CAC77BF7E1?sequence=1)
6. Administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología médica. Disposición ANMAT Nro 2552/1995. ANMAT [en línea] 1995 [Acceso 16 de mayo de 2020] Disponible en: <http://www.anmat.gov.ar/webanmat/normativa/Disp2552-95.pdf>
7. Comité de expertos. International drug monitoring: The role of national centres. Tech Rec Ser No 498. Ginebra. Organización Mundial de la Salud. 1972.
8. Malgor LA, Valsecia M. Farmacovigilancia y mecanismos de reacciones adversas a medicamentos. Farmacología Médica Facultad de Medicina UNNE [en línea] XXXXXXXXXX [Acceso marzo 2019]. Vol 5.. 135-148. Disponible en: [https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/13\\_farmacovigi.pdf](https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/13_farmacovigi.pdf)
9. Zárate A, Islas S, Saucedo R. Eficacia y Efectos Adversos de los antidiabéticos orales. GMM [www.anmm.org.mx](http://www.anmm.org.mx) [en línea]. 2014 [Acceso 15 de julio de 2019]; 150:5-7. Disponible en: [https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/n1/GMM\\_150\\_2014\\_1\\_005-007.pdf](https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/n1/GMM_150_2014_1_005-007.pdf)
10. Jimenez Serrania MI. Farmacoepidemiología de los antidiabéticos en España, 2000-2008. Universidad de Salamanca <https://www.usal.es/> [en línea]. 2012 [Acceso 17 de julio de 2019]; 219-337. Disponible en: [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/121177/DMPSPMM\\_JimenezSerranialsabel\\_Tesis.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/121177/DMPSPMM_JimenezSerranialsabel_Tesis.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
11. Sandoval Castro F. Reacciones adversas al inicio del tratamiento con metformina 500 mg tableta en pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II entre las edades de 40 a 81 años atendidos en el centro de salud "Villa Libertad", junio-julio del 2014. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua [en línea] 2015 [Acceso 15 de julio de 2019]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/6452/1/63307.pdf>

# INDICADORES DE CALIDAD DE AULAS VIRTUALES: LAS GRÁFICAS DEL ENTORNO VIRTUAL PARA EL ANÁLISIS DEL APRENDIZAJE. Facultad de Medicina. UNNE

Graciela Fernández, Mara Elisabet Moreyra, Orfilia Fernández, Alejandra Basualdo, Humberto Galeano.

Correo electrónico: [campusvirtualmed@gmail.com](mailto:campusvirtualmed@gmail.com)

Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste

## RESUMEN

El presente trabajo se enmarca en el proyecto de investigación "Calidad de aulas virtuales y rendimiento académico universitario en la Facultad de Medicina" acreditado por la Secretaría general de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional del Nordeste.

El objetivo general del proyecto es analizar las relaciones presentes entre las condiciones de calidad de aulas virtuales y el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Medicina, trabajando con diversos casos.

Específicamente para esta producción se presenta un recorte del análisis, se estudió un caso del 5° nivel de la carrera de Medicina, particularmente se focalizó en el análisis de las gráficas analíticas del entorno virtual referidas a los materiales de estudio, las actividades, evaluación e interacciones que se producen y su incidencia en el rendimiento académico estudiantil.

La metodología se encuentra vinculada al enfoque etnográfico virtual, mediante el estudio de casos. Haciendo uso de observaciones del entorno virtual a través de rúbricas de calidad de aulas virtuales, para identificar y analizar los usos de recursos, actividades, estrategias de enseñanza, evaluaciones, entre otros.

En cuanto a los resultados se señala la interrelación existente entre la formación profesional docente en entornos virtuales y el desarrollo evolutivo de propuestas de enseñanza que integran una mayor proporción de iniciativas virtuales. Es posible reconocer vinculaciones entre el acceso y la interacción con los diferentes recursos y actividades disponibles en el entorno virtual y el desempeño estudiantil, tanto en forma grupal como individual.

**Palabras clave:** Entornos virtuales de aprendizaje- Calidad- Rendimiento académico- aprendizaje- Universidad-

## SUMMARY

The present work is part of the research project "Quality of virtual classrooms and university academic performance in the Faculty of Medicine" accredited by the General Secretariat of Science and Technology of the National University of the Northeast.

The general objective of the project is to analyze the relationships between the quality conditions of virtual classrooms and the academic performance of the students of the Faculty of Medicine, working with various cases.

Specifically for this production, a cut of the analysis is presented, a case of the 5th level of the medical degree was studied, particularly focused on the analysis of the analytical graphs of the virtual environment referred to the study materials, activities, evaluation and interactions that occur and their impact on student academic performance.

The methodology is linked to the virtual ethnographic approach, through case studies. Using observations of the virtual environment through quality rubrics of virtual classrooms, to identify and analyze the uses of resources, activities, teaching strategies, evaluations, among others.

Regarding the results, the interrelationship between teacher professional training in virtual environments and the evolutionary development of teaching proposals that integrate a greater proportion of virtual initiatives is noted. It is possible to recognize links between access and interaction with the different resources and activities available in the virtual environment and student performance, both in group and individual form.

**Keywords:** Virtual learning environments- Quality- Academic performance- Learning- College

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, las instituciones de Educación Superior tienen el compromiso de demostrar con evidencias cuál es el grado de calidad con el que ofrecen sus servicios, de acuerdo con la UNESCO<sup>1</sup>, son dos los indicadores contemporáneos más utilizados, uno de ellos son las mediciones realizadas por clasificadoras internacionales como QS ranking, Times Higher Education, Academic Ranking of World Universities, entre otros; no obstante, cada una de ellas con diferentes metodologías, elementos evaluables y periodicidad; por otra parte, el indicador más confiable es la medición de los resultados de los estudiantes, sin embargo, esta tarea resulta demasiado costosa en diferentes ámbitos. Aunado a lo anterior, en el más reciente EDUCAUSE Horizon Report<sup>2</sup> documento anual que realiza un extenuante análisis de las tendencias, retos y desarrollos tecnológicos en la Educación Superior,

señala un creciente interés en la medición de los aprendizajes y pone en relieve la necesidad de contar con métodos y herramientas que permitan dicha actividad.

En este sentido, muchas universidades han cambiado su disposición hacia la incorporación del enfoque de evaluación orientada al aprendizaje y promover la participación del estudiante en dicha actividad<sup>3</sup>. En atención a dichas necesidades, los beneficios que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) parecieran ofrecer alternativas entre las que destacan el uso de las Learning Management System y las Learning Analytics.

Teniendo en cuenta lo expuesto es que el interés de este trabajo radica en conocer en qué medida el entorno virtual les brinda a los estudiantes de una asignatura en 5° nivel de Medicina, los materiales y actividades que necesita para promover el aprendizaje significativo y en cómo posibilitar experiencias de aprendizaje enriquecidas por el uso adecuado de los recursos que inciden en el desarrollo de las competencias para el ejercicio como profesional en ciencias de la salud; a través de los datos que nos puedan aportar las gráficas analíticas sobre el aula virtual, el análisis del entorno virtual en general. A sabiendas que la analítica de datos a nivel micro<sup>4</sup> permite identificar a los estudiantes en riesgo, dado que, a partir de sus accesos, interacciones, consultas a los materiales, se puede analizar sus avances y logros y proporcionar intervenciones, en caso de observar su bajo nivel de compromiso. Por otro lado, permite proporcionar a los estudiantes una visión de sus propios hábitos de aprendizaje y facilitarles recomendaciones para mejorar. En este sentido Sabulsky<sup>6</sup> visualiza a los propios estudiantes como co-intérprete de sus propios datos, seguimiento y mejora

**Objetivos.** Analizar las gráficas analíticas del entorno virtual de una asignatura de la carrera de Medicina. Identificar los datos del entorno virtual que ofrecen información relevante para el análisis de aprendizaje de los estudiantes. Describir la información de las gráficas analíticas del aula virtual en estudio referidas a los materiales de estudio, las actividades, evaluación e interacciones que se producen en el desarrollo de la asignatura.

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

La metodología de investigación se vincula a un enfoque etnográfico y funcional. A través del estudio de casos, se pretende analizar el uso que se realiza de la plataforma Moodle para gestionar los procesos de enseñanza y aprendizaje. El término “etnografía virtual”<sup>5</sup> se ha acuñado desde la antropología y la sociología para denominar el estudio de las relaciones sociales y la cultura de los grupos que se organizan en espacios mediados digitalmente, especialmente en Internet.

Para Hine<sup>5</sup>, “Internet es un espacio de interacción susceptible de investigación etnográfica”. Por tanto, se considera adecuado estudiar el desempeño de los estudiantes en el entorno educativo desde una aproximación etnográfica; se espera que su análisis proporcione información valiosa para alcanzar los propósitos de este trabajo.

En ese sentido, el enfoque de la etnografía virtual se considera adecuado para analizar, una serie de datos descriptivos, Analytics Graphs, es un bloque del software Moodle, sobre el cual está desarrollado el entorno virtual de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste en Argentina. El bloque genera gráficas destinadas a facilitar el seguimiento de los estudiantes y las decisiones pedagógicas y una de sus potencialidades reside en que tiene la capacidad de zoom y permite una comunicación rápida con los estudiantes a través del correo electrónico

Justamente este trabajo de investigación se encuadra metodológicamente en el enfoque de la etnografía virtual y se apoya en el estudio de casos. Los instrumentos de recolección de datos fueron observaciones y registros sistemáticos del entorno virtual a partir de rúbricas analíticas de calidad de aulas virtuales, el análisis de gráficas analíticas, informes estadísticos y de gráficos sobre los usos del aula virtual. La asignatura se corresponde con el 5° nivel de la carrera de Medicina, durante el periodo lectivo 2019, contaba con 180 estudiantes aproximadamente, organizados en 6 comisiones de 27 a 30 estudiantes; un docente titular, tres docentes adjuntos y 12 docentes de trabajos prácticos.

## RESULTADOS

---

Los datos extraídos de las gráficas analíticas del entorno virtual están organizados en datos generales o grupales del aula. Se presentan resultados del caso individual:



Figura 1. Acceso a contenidos por grupos

En la Figura 1 es posible apreciar las distribuciones de accesos realizadas por los estudiantes, donde puede inferirse que los educandos no estuvieron presentes para conocer dichos recursos, esta gráfica permite al profesor conocer el grado de atención que los alumnos invierten en la utilización de los recursos de apoyo. Sin embargo, en las evaluaciones la mayoría de la clase obtuvo calificaciones de aprobación.



Figura 2. Acceso a foros por grupos

Por otra parte, en la Figura 2, se muestran los accesos de los educandos a contenidos que fueron diseñados para promover la interacción y/o discusión entre estudiantes y tutores. Puede observarse que en la mayoría de las comisiones la interacción fue mínima, no obstante, en una comisión, las interacciones fueron más frecuentes, notándose que hubo una mayor participación por parte del equipo docente con observaciones y devoluciones.

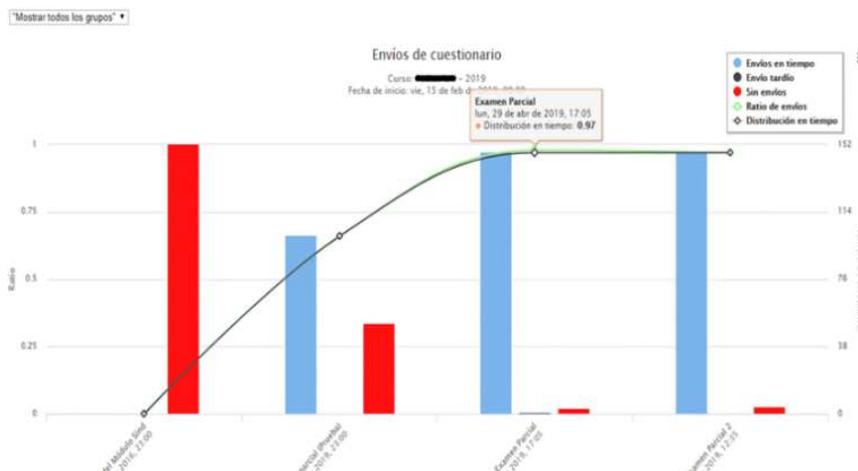


Figura 3. Envío de cuestionarios del grupo total

En la figura 3, la gráfica refleja el envío de cuestionarios del total de la clase. Estos gráficos muestran la actividad realizada, los tiempos y el rendimiento obtenido del grupo total. Es posible observar que cuando el cuestionario se trató de un examen parcial aumentó el porcentaje de envío en tiempo y forma, disminuyendo considerablemente en otras instancias.

Fecha de inicio: vie, 15 de feb de 2019, 00:00

Estudiantes	Aciertos de curso	Días con acceso	Número de días por semana con acceso (Número de semanas: 24)	Recursos con acceso	Número de recursos consultados por semana
⚠	115	46		34	
⚠	102	44		72	
⚠	141	52		70	
⚠	157	52		66	
⚠	171	53		92	
⚠	119	45		85	

Figura 4. Acceso por día y recursos consultados por semana

Mientras que en otras gráficas se visualiza el desempeño individual de cada estudiante y se puede ponderar respecto al desempeño de otros estudiantes. En el caso de la figura 4, se visualiza la cantidad de días que accedió un estudiante al aula virtual, así como la intensidad de sus ingresos durante las semanas de cursado, con mayor frecuencia durante las instancias de evaluación, coinciden el mayor número de accesos entre pares.

## DISCUSIÓN

En principio es posible resaltar el valor sumamente relevante que adquieren las gráficas analíticas al momento de realizar el seguimiento de evaluación en los estudiantes y de las propias propuestas de enseñanza en entornos virtuales ya que, a partir de la información arrojada por las mismas, pueden realizarse ajustes necesarios en función a la calidad educativa y rendimiento académico. En este sentido se coincide con la postura de la UNESCO<sup>1</sup>.

En cuanto al análisis de los resultados de las gráficas analíticas se observó que el mayor grado de accesibilidad a recursos y actividades se realizó cuando se producían instancias de evaluación o bien las devoluciones dadas por los equipos docentes en actividades de interacción eran más frecuentes e individualizadas. Este tipo de análisis corresponde al primer nivel de cobertura, el micro, planteado por Buckingham. Asimismo, en términos de Urribarri<sup>7</sup> es posible a partir de dicho “seguimiento que permiten las gráficas analíticas analizar el proceso de enseñanza y aprendizaje para poder implementar las intervenciones oportunas en función a los objetivos propuestos”.

Las limitaciones en este estudio fueron la ausencia de las encuestas de satisfacción estudiantil que podría haber aportado información desde la perspectiva del estudiantado y la incorporación de los análisis de entrevistas que por la extensión de este trabajo no fue posible su adhesión.

Los aportes fueron diversos, desde la recaudación de información sobre las actividades, recursos, ingresos, accesibilidad, dificultades por parte del cuerpo estudiantil al aula virtual, la visualización total de una planificación de una práctica de enseñanza expuesta en el entorno virtual y la riqueza que poseen las gráficas analíticas para poder interpretar el seguimiento y la evaluación estudiantil desde datos virtuales reales y concretos.

## CONCLUSIÓN

En cuanto a los resultados se señala la interrelación existente entre la formación profesional docente en entornos virtuales y el desarrollo evolutivo de propuestas de enseñanza que integran una mayor proporción de iniciativas virtuales. Es posible reconocer vinculaciones entre el acceso y la interacción con los diferentes recursos y actividades disponibles en el entorno virtual y el desempeño estudiantil (instancias de evaluación), tanto en forma grupal como individual.

Si bien, de acuerdo a la información arrojadas por las gráficas en determinados recursos hubo un mínimo porcentaje de accesibilidad por parte de los estudiantes, se infiere que existen otros mecanismos de socialización y distribución de dichos recursos y materiales que circula por fuera del aula virtual, como grupos de whatsapp que también funcionan en esta asignatura.

Las gráficas analíticas ofrecen al equipo docente la oportunidad de un seguimiento grupal e individual, en tiempo presente y con la posibilidad de una proyección a futuro. De esta manera le es posible observar en tiempo real la aceptación o no de determinados materiales al observar las consultas realizadas y ofrecer nuevas posibilidades de experimentar materiales de estudio en otros formatos. O podrían, a partir del comportamiento de determinados grupos proporcionar actividades y experiencias en las que el estudiante pueda elegir distintas opciones de aprendizaje.

Gracias a la posibilidad que ofrece Moodle para crear distintos grupos dentro de un mismo curso, se pueden utilizar las métricas para extraer datos de la participación y de la tasa de respuesta en los foros para valorar el rendimiento de unos grupos frente a otros. Estos datos puestos a disposición de los estudiantes, los incentiva y en muchos casos mejoran el nivel de participación.

Los registros gráficos de actividad permiten ponderar el grado de participación en ciertas tareas en el aula, observar los intereses de los estudiantes y realizar las mejoras pertinentes en función del comportamiento de los estudiantes menos implicados.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1-UNESCO. La educación al servicio de los pueblos y el planeta: creación de futuros sostenibles para todos. París: UNESCO, 2016, 1-61.
- 2- Alexander, B., Ashford-Rowe, K., Barajas-Murphy, N., Dobbin, G., Knott, J., McCormack, M., Pomerantz, J., Seilhamer, R., & Weber, N. EDUCAUSE Horizon Report. Louisville. EDUCAUSE; 2019. 1-42
- 3- López-Pastor, V. M. y Sicilia-Camacho, A. Formative and shared assessment in higher education. Lessons learned and challenges for the future. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 2017. 42(1), 77-97.
- 4- Ferguson, Rebecca y Buckingham Shum, Simon (2012). Analítica de aprendizaje social: cinco enfoques. En: 2nd International Conference on Learning Analytics & Knowledge, 29 de abril - 2 de mayo de 2012, Vancouver, Columbia Británica, Canadá, págs. 23-33. DOI: <https://doi.org/10.1145/2330601.2330616>
- 5-Hine C. Etnografía virtual. UOC, Colección Nuevas Tecnologías y Sociedad. Barcelona: 2004, 1-210.
- 6- Sabulsky, G. Analíticas de aprendizaje para mejorar la enseñanza y el seguimiento a través de entornos virtuales. *Revista Iberoamericana de Educación*. 2019, 80(1). doi: 10.35362/rie8013340
- 7- Urribarri L, L. Analítica del aprendizaje en un entorno virtual mediante un sistema de computación cognitiva: estudio preliminar. *educ@ción en contexto*. 2016,2 (3), 38-55.

# LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN LA PROVINCIA DE CORRIENTES EN EL PERÍODO 1980-2016

Milagros Belén Martínez Echechuri, Natalia Lucia Benitez,  
Patricia Arami Benitez Rodas, Stefanía Maschio, Sebastian Genero  
Correo electronico: [milagrosbmartinez98@gmail.com](mailto:milagrosbmartinez98@gmail.com)  
Cátedra de Atención Primaria de la Salud, Epidemiología e Informática II,  
Carrera de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste

## RESUMEN

La transición epidemiológica es una teoría que trata de explicar los cambios en la morbimortalidad de las poblaciones, a través del tiempo. Se realizó un estudio de tipo descriptivo y de diseño ecológico, con análisis de serie en tiempo, con el objetivo de describir los cambios en las causas de mortalidad en la provincia de Corrientes en el período 1980-2016. Se calculó la mortalidad proporcional según tipo de causa. Se clasificaron las causas de muertes como transmisibles, maternas y perinatales (Tipo I), No transmisibles (Tipo II) y externas (Tipo III) en general y en grupos etarios. Se aplicó el método de la regresión segmentaria. En la provincia de Corrientes se observó un patrón en el cual aún no se destaca la mortalidad por causas de Tipo III pero éstas se encuentran aumentando en la población joven, así como las causas de Tipo I, que, aunque se presentan con una tendencia general al descenso, se evidencian aumentos significativos en la población de mayor edad. La consideración de estos hallazgos podría aportar a la planificación de acciones de salud pública.

**Palabras claves:** transición epidemiológica-mortalidad-Corrientes.

## SUMMARY

The epidemiological transition is a theory that tries to explain the changes in population morbidity and mortality over the time. A descriptive and ecological design study was carried out, with time on series analysis, with the objective of describing the changes in the causes of mortality in the province of Corrientes in the period 1980-2016. Proportional mortality is calculated according to the type of cause. Causes of death were classified as transmissible, maternal and perinatal (Type I), Non-transmissible (Type II) and external causes (Type III) in general and in age groups. The segmental regression method was applied. In the province of Corrientes, a pattern is detected in which mortality due to Type III causes is not yet highlighted, but they are detected in the young population, as well as Type I causes, which, although present with a general tendency towards decrease, there are critical increases in the older population. In consideration of these findings, we could contribute to the planning of public health actions.

**Key words:** The epidemiological transition-Mortality-Corrientes.

## INTRODUCCIÓN

La transición epidemiológica (TE) es una teoría que busca explicar el proceso de cambio, a largo plazo, de las condiciones de salud de una población que incluyen cambios en los patrones de salud, enfermedad, invalidez y muerte <sup>(1)</sup> de una sociedad, que se modifican en respuesta a variaciones más amplias de carácter demográfico, socioeconómico, tecnológico, político, cultural y biológico, y que implica, al mismo tiempo, la necesidad de re-direccionar las acciones de los sistemas de salud <sup>(2)</sup>

En nuestro país, desde mediados del siglo XX, se observó una disminución progresiva la mortalidad por enfermedades pre-transicionales, dando paso a una mayor proporción de muertes por causas post-transicionales. En la actualidad las enfermedades no transmisibles (ENT) constituyen más del 60% de las muertes en la Argentina, representando la principal causa de mortalidad y años de vida perdidos. <sup>(3)</sup> Además, la TE se relaciona al desplazamiento de la mayor carga de morbimortalidad desde los grupos más jóvenes a los grupos de edad avanzada <sup>(4)</sup>. Se plantea este estudio teniendo en cuenta la importancia de la identificación temprana de cambios en la mortalidad poblacional para la planificación en salud.

**Objetivos.** Describir la dinámica de la TE según edad en la Provincia de Corrientes, durante el período 1980 a 2016.

## MATERIAL Y MÉTODOS

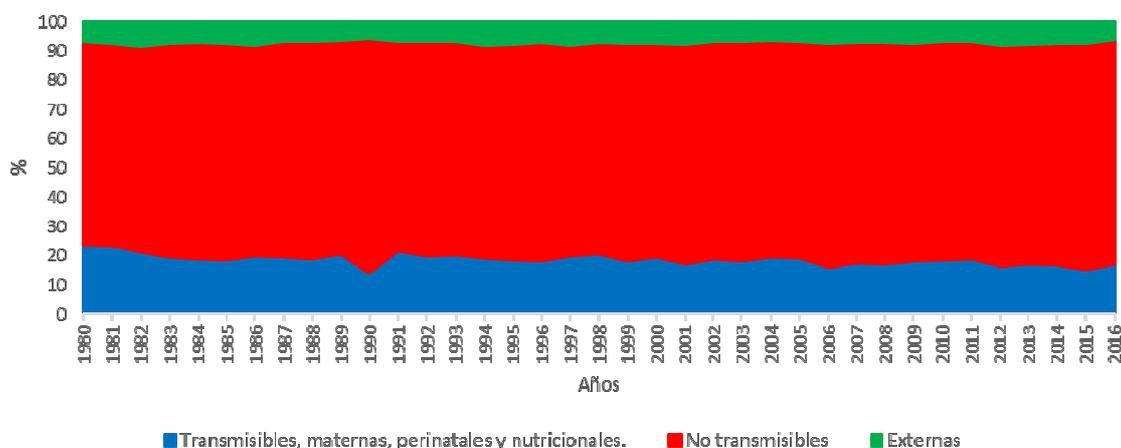
Estudio descriptivo y diseño ecológico con análisis de series de tiempo. Fuente de datos: las muertes se obtuvieron de las bases de datos de mortalidad de la DEIS. La clasificación de las causas de muerte se realizó en tres grupos: Tipo I (Transmisibles, maternas, perinatales, y condiciones nu-

tricionales); Tipo II (ENT) y Tipo III (Lesiones). Las codificaciones utilizadas fueron CIE-9 Y CIE 10. Se calculó la proporción de muertes según edad en grupos etarios. Tanto el agrupamiento como la equivalencias de los códigos fueron efectuados en base al estudio The Burden of Disease and Mortality<sup>(5)</sup>. Se realizó análisis de tendencias mediante regresión lineal simple y luego, regresión segmentaria y se calculó el porcentaje de cambio anual de los indicadores (PCA). Se consideraron significativos valores de  $p < 0.05$ . Se utilizó el software Joint Point Regression Program.

## RESULTADOS

En todo el período, las principales causas de muerte fueron las de Tipo II, las cuales aumentaron a razón de 0.2% por año. En el año 1980, las causas de Tipo I produjeron el 23.5% de las muertes; las de Tipo II el 69.1% y las de Tipo III el 7.3%. Mientras que, en el año 2016, la mortalidad proporcional por las mismas causas fue 16.8%, 76.8% y 6.4% respectivamente. (Fig. N°1 y Tabla N°1).

**Fig. N°1 Mortalidad proporcional según causa, todas las edades, Provincia de Corrientes, Argentina, años 1980-2016**



**Tabla N°1. Porcentaje de cambio anual de la mortalidad proporcional, según grupo de causas de muerte, en Corrientes, Argentina, período 1980-2016**

Grupo	%	%	PCA	PCA	PCA	PCA
	1980	2016	Todo el período (IC95%)	tendencia 1 (IC95%)	tendencia 2 (IC95%)	tendencia 3 (IC95%)
I	23.5	16.8	-0.6 <sup>^</sup> (-0.9;-0.4)	-	-	-
II	69.1	76.8	0.2 <sup>^</sup> (0.1;0.2)	-	-	-
III	7.3	6.4	-0.0 <sup>^</sup> (-0.3;0.3)	-	-	-

Nota: <sup>^</sup>  $p < 0.05$

Al evaluar por estratos de edad se observó que la mortalidad en las personas menores de 24 años se caracterizó por un descenso de las causas de Tipo I. El descenso de esta causa de muerte fue muy marcado en los habitantes de 1 a 14 años. En este grupo de edad, las causas de Tipo I, ocupaban, en 1980, el primer lugar, dando cuenta del 50.9% de la mortalidad, mientras que, en el año 2016, correspondieron a esta causa el 9.6% de las muertes, pasando al tercer lugar a expensas de un aumento de las causas de Tipo II y III. En las personas de 25 a 44 años, el cambio más relevante se relacionó a una tendencia al aumento de las causas de Tipo III (PCA 0.7; IC 95% 0.5; 1.0) Por otra parte, en las personas de 45 años, en todo el período, las causas de muerte de Tipo II fueron las dominantes, se presentó una tendencia al aumento de las causas de Tipo I, conforme avanza la edad, que fue máximo en las personas de 85 años y más, que pasaron de representar el 5.8% de

las causas de mortalidad en 1980, al 20.4% en 2016. La velocidad de cambio anual de cada una de estas causas, según los estratos de edad considerados, se presenta en la Tabla N°2.

**Tabla N°2.** Porcentaje de cambio anual de la mortalidad proporcional, por tipo de causa y según edad, provincia de Corrientes, República Argentina, período 1980-2016.

Grupo de edad	Grupo de causa de muerte	% 1980	% 2016	PCA Todo el período (IC95%)	PCA tendencia 1 (IC95%)	PCA tendencia 2 (IC95%)	PCA tendencia 3 (IC95%)	PCA tendencia 4 (IC95%)
Menores de 1 año	I	81.5	74.5	-0.4 <sup>^</sup> (-0.7;0.2)	-	-	-	-
	II	16.5	24.0	1.6 <sup>^</sup> (1.0;2.3)	-	-	-	-
	III	2.0	1.5	-1.5 <sup>^</sup> (-2.6;-0.4)	-	-	-	-
De 1 a 14 años	I	50.6	9.6	-3.7 <sup>^</sup> (-4.4;-2.9)	-	-	-	-
	II	31,4	60.9	2.1 <sup>^</sup> (1.7;2.4)	-	-	-	-
	III	17.7	29.5	2.4 <sup>^</sup> (-0.5;5.5)	1980-1983: 38.5 <sup>^</sup> (4.7;83.1)	1983-1990: -6.2 <sup>^</sup> (-14.2;2.6)	1990-2016: 1.3 <sup>^</sup> (0.1;2.5)	-
De 15 a 24 años	I	19.7	12.2	-1.9 <sup>^</sup> (-2.6;-1.1)	-	-	-	-
	II	33.9	33.3	-0.7 <sup>^</sup> (-1.2;-0.2)	-	-	-	-
	III	55,7	66,8	0.7 <sup>^</sup> (0.4;1.0)	-	-	-	-
De 25 a 44 años	I	15.5	13.8	-0.8 <sup>^</sup> (-2.3;0.8)	1980-1994: -1.8 <sup>^</sup> (-3.8;0.2)	1994-2010: 2.2 <sup>^</sup> (0.4;4.0)	2010-2016: -6.0(-12.3;0.7)	-
	II	60.0	56.0	-0.4 <sup>^</sup> (-0.6;0.2)	-	-	-	-
	III	24.6	30.2	0.7 <sup>^</sup> (0.5;1.0)	-	-	-	-
De 45 a 64 años	I	8.6	11.6	0,7 <sup>^</sup> (0.2;1.1)	-	-	-	-
	II	83.2	82.4	-0.1 <sup>^</sup> (-0.2;0.1)	-	-	-	-
	III	8.2	6.0	0.3 <sup>^</sup> (-0.1;-0.7)	-	-	-	-
De 65 a 84 años	I	7.9	13.6	1.5 <sup>^</sup> (1.0;2.0)	-	-	-	-
	II	89.7	83.7	-0.2 <sup>^</sup> (-0.3;0.2)	-	-	-	-
	III	2.5	2.7	0.1 <sup>^</sup> (-0.3;0.5)	-	-	-	-
De 85 años y más	I	5.8	20.4	3.4 <sup>^</sup> (2.6;-9.8)	1980-1983: 46.3 <sup>^</sup> (2.0;110.0)	1983-1986: -17.9 <sup>^</sup> (-57.3;58.0)	1986-2011: 3.4 <sup>^</sup> (2.6;4.3)	2011-2016: -3.7 <sup>^</sup> (-8.7;1.5)
	II	91.8	77.7	-0.5 <sup>^</sup> (-0.6;-0.4)	-	-	-	-
	III	2.4	1.9	0.8 <sup>^</sup> (-0.1;1.7)	-	-	-	-

Nota: <sup>^</sup> p<0.05

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Es conocida la relación entre la transición demográfica y epidemiológica, por las cuales las sociedades evolucionan desde un estadio con alta mortalidad y fecundidad, expectativa de vida al nacer muy baja, estructura poblacional joven y predominancia de enfermedades tipo I, a uno de baja mortalidad y fecundidad, incremento importante de la esperanza de vida y de la población mayor de 60 años con predominancia de las enfermedades tipo II y tipo III. <sup>(6)</sup> Este patrón general se observó parcialmente en nuestro trabajo, dado que se evidenció una tendencia al descenso de las causas de Tipo III. Existió, en el período, un cambio importante en las causas de muerte en las personas de 1 a 14 años, en las cuales de un predominio de causas Tipo I, pasó a dominar las causas Tipo II, que

ocurrió junto a una marcada tendencia al aumento de las causas de Tipo III, lo que es concordante con la TE. Por otra parte, en la población de 15 a 24 años, la principal causa de muerte fueron las lesiones externas en todo el período, tal como se observa a nivel nacional, donde las principales causas de muerte en este grupo de edad son los accidentes de transporte terrestre, seguido de los suicidios, y agresiones <sup>(7-8)</sup>.

Los patrones de distribución de la mortalidad a partir de los 45 años de edad, mostraron un claro predominio de las causas de Tipo II en todo el período, pero se demostró una tendencia al aumento de las causas de Tipo I. Este aspecto merece una mayor profundización en el futuro para dilucidar cuales son los eventos que específicamente están aumentado. Podría plantearse la existencia de contraflujos, es decir, el regreso a estadios considerados como superados, posiblemente relacionados a cambios en las condiciones de vida o al acceso y atención a los servicios de salud durante este período, <sup>(6)</sup> o como reflejo del impacto de la incidencia de patologías relacionadas al VIH/SIDA en la población adulta joven <sup>(9)</sup>. En los mayores de 65 años, el incremento de la mortalidad por enfermedades de Tipo I, podría correlacionarse a la exposición a factores de riesgo, como desnutrición, aislamiento social, la presencia del debilitamiento natural del sistema inmunitario y la frecuente comorbilidad, factores que a su vez, se asocian a una mayor frecuencia de internaciones con el consiguiente aumento de las infecciones asociadas al cuidado de la salud <sup>(10)</sup>.

Este trabajo demuestra la existencia de patrones diferenciales de la TE en los diferentes grupos de edad, que en su conjunto aportan particularidades al patrón general. Se observa un patrón de transición general en el cual aún no se destaca la mortalidad por causas de Tipo III, pero que, sin embargo, se encuentran aumentando en la población joven y por otro lado, las causas de Tipo I, que se presentan con una tendencia general al descenso, evidencian una tendencia de aumento significativo en la población de mayor edad. La consideración de estos hallazgos podría aportar a la planificación de acciones de salud pública.

---

#### REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Valdez W, Miranda J, Ramos W. Situación de la transición epidemiológica a nivel nacional y regional. Perú, 1990-2006. Revista Peruana de Epidemiología [Internet]. 2011;15(3):1-3. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203122771003>
2. Frenk, J, Bobadilla, JL, Stern, C, Freika, T, Lozano, R. Elementos para una teoría de la transición en salud. Salud Pública de México [Internet]. 1991;33(5):448-462. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10633503>
3. Konfino J, Linetzky B, Ferrante D. Evolución y estado actual de las enfermedades no transmisibles en Argentina. Ministerio de Salud Pública de la República Argentina Recuperado de: <http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/vigilancia/pdf/evolucion--estado-actual-ent-argentina.pdf>
4. Bobadilla J, Sepúlveda J. La transición epidemiológica en América Latina. Bol off Saint Panam. paho.org (Organización Panamericana de la Salud). [Internet] [Acceso Septiembre 2019] 111(6) 1991:485-496. Recuperado de: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/16560/v111n6p485.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Mathers CD, Lopez AD, Murray CJL. The Burden of Disease and Mortality by Condition: Data, Methods, and Results for 2001. [Internet]. [accedido 8 de junio de 2019]; Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11808/pdf/Bookshelf\\_NBK11808.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11808/pdf/Bookshelf_NBK11808.pdf)
6. Alvis Guzmán NR, de la Hoz Restrepo F. Tendencias de la mortalidad por enfermedades infecciosas en Cartagena de Indias, Colombia, 1995–2000: una medida de la transición epidemiológica. Scientific Electronic Library Online Revista de Salud Pública [Internet]. noviembre de 2004 [acceso 13 de julio de 2019];6(3). Disponible en: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642004000300002&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642004000300002&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
7. Ministerio de Salud y Desarrollo Social [Internet]. Dra. Verónica María Lucconi Grisolí; Dra. Débora Lev; Simón Dematteis. Et al. [Agosto 2015; 15 de julio de 2019]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000928cnt-situacion-salud-argentina-agosto-%202015.pdf>
8. Salud infante juvenil.pdf [Internet]. [citado 15 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.unicef.org/argentina/media/416/file/Salud%20infante%20juvenil.pdf>
9. Bcheraoui C, Mokdad AH, Dwyer-Lindgren L, Bertozzi-Villa A, Stubbs RW, Morozoff C, et al. Trends and Patterns of Differences in Infectious Disease Mortality Among US Counties, 1980-2014. JAMA. [Internet] 2018 [accedido 15 septiembre 2019] 319(12):1248-60. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2676111>
10. Masanés F, Sacanella E, López-Soto A. Infecciones en el anciano. Elsevier Medicina Integral. [Internet] 1 de diciembre de 2002 [accedido 15 septiembre 2019];40(10):476-84. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-infecciones-el-anciano-13041788>

# OBSERVATORIO ESTUDIANTIL DE FACTORES DE RIESGO Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLES EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE.

Matías Nicolás Muñoz\*, Silvina Villada\*, Fiamma Zanellato\*, Karina Edith Báez\*\*, María Eugenia Bianchi\*\*\*

\*: Cátedra II de Fisiología Humana, Facultad de Medicina de la UNNE.;

\*\* Sala de atención primaria de la salud (Dr. Rawson);

\*\*\* Facultad de Medicina de la UNNE y Fundación Renal del Nordeste.

## RESUMEN

Los estilos de vida en universitarios son determinantes en su salud. Hábitos no saludables contribuyen a factores de riesgo cardiovasculares y renales. El objetivo del trabajo fue determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares y renales y la presencia de estilos de vida saludables en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste.

**Metodología:** Estudio descriptivo, observacional, transversal, con muestra aleatorizada. El universo de estudio incluyó estudiantes a partir del segundo año de Medicina, Lic. en Kinesiología y Fisiatría y Lic. en Enfermería. La muestra fue de 437 estudiantes, siendo evaluados 70,9% del total. Las variables fueron edad, sexo, talla, peso, IMC, tensión arterial sistólica y diastólica, obesidad central, estilos de vida saludables, hábitos alimentarios y tóxicos, sedentarismo, nivel socioeconómico, presión arterial elevada, proteinuria, glucemia y estado nutricional.

**Resultados:** Se evaluaron 310 estudiantes entre 19 a 39 años con una  $\bar{x}=22,6$  años. El 26,1% presentaba sobrepeso y 11,6% obesidad central en ambos sexos. El 14,5% presentó presión arterial elevada. El 46,4% fueron sedentarios y hubo 23,2% de inactividad física. La glucemia tuvo una  $\bar{x}=97,75$  mg/dl. La proteinuria resultó negativa en el total de la muestra. El 73,5% bebe ocasionalmente, 15,8% fuma, y 23,5% probó alguna droga ilícita. Solo 11 estudiantes presentaron buenos hábitos alimentarios y 2 llevaron a cabo estilos de vida saludables.

**Conclusiones:** Surge como necesidad implementar estrategias que promuevan una mejor calidad de vida y aseguren un seguimiento de los estudiantes con factores de riesgo detectados para enfermedades crónicas no transmisibles.

**Palabras Claves:** Factores de riesgo, Estilo de vida, Estudiantes, Facultad de Medicina, Hábitos alimentarios.

## SUMMARY

The undergraduates' lifestyles (LS) determine their health. No healthy habits contribute to cardiovascular and renal risk factors (C&RRF). The assignment's objective was determining the C&RRF prevalence and the existence of healthy lifestyles (HLS) in students from the Medical School of the National University of the Northeast (UNNE according to its Spanish acronym).

**Methods:** Descriptive, observational, cross-section study with random proofs. The study's universe included students from the second year of medicine, bachelor's in kinesiology and physiatry and bachelor's in nursing. The sample was of 437 students, being evaluated 70,9% of the total. The variables were age, sex, stature, weight, body-mass index (BMI), systolic (SBP) and diastolic blood pressure (DBP), central obesity (CO), HLS, nutritional and toxic habits, sedentariness, socioeconomic status (SES), higher education (HE), arterial hypertension (AHT), proteinuria, blood-glucose level and nutritional condition.

**Results:** It was evaluated 310 students between 19 to 39 years old with a  $\bar{x}=22,6$  years old. In both sexes, the 26,1% had overweight and 11,6% central obesity (CO). The 14,5% suffered high blood pressure. The 46,4% were sedentary and the 23,2% don't do physical activity. The blood-glucose level was a  $\bar{x}=97,75$  mg/dl. The proteinuria results negative in the whole sample. The 73,5% occasionally drinks, 15,8% smokes and 23,3% try illegal drugs. Just 11 students had good habits and 2 carry through HLS.

**Conclusion:** Appears as a necessity introduce strategies that promote a better quality of life and guarantee a monitoring to students with detected risk factors (RF) for chronic non-communicable diseases (CNCD).

**Key Words:** Risk Factors, Lifestyles, Students, Medical School, Nutritional Habits.

## INTRODUCCIÓN

El observatorio en salud es un espacio de integración para la recuperación, análisis y divulgación de la información de salud para tomar decisiones, formular políticas y orientar acciones encaminadas a mejorar los estilos de vida (EV) de los estudiantes. <sup>(1)</sup>

Desde fines de los 80', en distintas cátedras de la Facultad de Medicina de la UNNE se vienen realizando estudios destinados a identificar y/o registrar variables de interés clínico/epidemiológico referidas a factores de riesgo (FR) en estudiantes, sin embargo, no se cuenta con información sufi-

ciente lo que obstaculiza la toma de decisiones preventivas orientadas a optimizar y/o mejorar la salud de los mismos.<sup>(2,3)</sup>

Los estudiantes se ven sometidos a cambios de conducta al ingresar al sistema, como resultado de modificaciones en los horarios y rutina diaria, lugar de residencia, disminución del tiempo libre, mayor exigencia en las tareas académicas y asistencia a clases, modificando así sus EV y adoptando FR que predisponen a la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).<sup>(4)</sup>

Múltiples estudios reportan datos referidos a elevada prevalencia de sobrepeso, hipertensión arterial, sedentarismo y tabaquismo, no solo en la población general sino también en los estudiantes universitarios.<sup>(5,6)</sup>

El EV es definido por la OMS como una forma general de vida, basada en la interacción entre los patrones individuales de conducta (hábitos alimentarios, hábitos tóxicos, realización de actividad física) y las condiciones de vida (nivel socioeconómico, nivel educativo, acceso a bienes y servicios, condiciones ambientales y materiales), determinados por los factores socioculturales y las características propias del individuo (edad, sexo, estado nutricional). Un estilo de vida saludable (EVS) se logra a partir de una alimentación adecuada (consumo diario de los grandes grupos alimentarios y más de 2 litros diarios de agua), actividad física regular más de 3 veces por semana y por más de 30 minutos, consumo de alcohol con moderación o abstenerse totalmente del mismo, abstenerse de fumar tabaco y de consumir otro tipo de drogas y un descanso adecuado.

Poder llegar a identificar a los estudiantes que presentan FR asociados a sus EV ayudaría a planificar estrategias de intervención dirigidas a promover EVS y prevenir la aparición de ECNT.

El **Objetivo General** planteado fue identificar factores de riesgo cardiovasculares y renales (FRCyR) y EVS en estudiantes de la Facultad de Medicina de la UNNE. En tanto los **Objetivos Específicos** fueron determinar la prevalencia de presión arterial elevada, obesidad central, estado nutricional, glucemia, proteinuria, grado de consumo de los grupos alimentarios y la práctica de hábitos tóxicos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

---

**Diseño:** descriptivo, observacional y corte transversal

**Universo de estudio:** estudiantes de la Facultad de Medicina de la UNNE, que incluye las carreras de Medicina, Lic. en Enfermería y Lic. en Kinesiología y Fisiatría, a partir del segundo año del plan de estudio de las respectivas carreras.

**Muestra:** Se calculó utilizando Epidat 3.1, considerando una población total de 1592 estudiantes (Datos obtenidos por alumnado del primer semestre del año 2017). Con muestra de 437 estudiantes, distribuidos en un primer estrato, en forma proporcional a cada carrera; en un segundo estrato, proporcionalmente a cada año de cursada; en un tercer estrato se usaron números aleatorios, para seleccionar los estudiantes de los registros correspondientes a las materias troncales de cada año y de cada carrera.

Se incluyeron alumnos de la institución a partir del segundo año que aceptaron participar voluntariamente. La exclusión fue para alumnos de primer año y que hayan participado previamente del trabajo.

**Análisis estadístico:** se realizó con el programa estadístico IBM - SPSS Statistics 22.

**Período y Lugar:** Periodo comprendido entre agosto de 2018 y julio de 2019 en consultorios de Medicina Familiar. Facultad de Medicina, UNNE, Corrientes.

**Consideraciones éticas:** se basó en la aceptabilidad voluntaria y consciente por parte de los estudiantes, a quienes se les tomó el consentimiento informado en forma oral y con las firmas de cada participante en las fichas de recolección de datos.

**Procedimientos** Los datos se recolectaron mediante una encuesta estructurada.

**Mediciones antropométricas:** el peso y la tallase midieron con la persona descalza y con ropa liviana, con balanza digital y altímetro, respectivamente. La medición de la cintura abdominal se realizó utilizando cintas métricas inextensibles y expresando los valores en centímetros. **Presión arterial (PA):** se midió con esfigmomanómetro OMRON HEM 71-20, obteniéndose el promedio de tres mediciones. **Glucemia capilar:** fueron obtenidos con glucómetro ACCUCHEK®, Performer, ROCHE. **Proteinuria:** utilizando tiras reactivas de orina (Siemens-Multistix 10SG) en muestras aisladas.

**Nivel socioeconómico (NSE):** se construyó en base a la encuesta de la Asociación Argentina de Marketing (AAM) que integra: Nivel educacional, nivel ocupacional, cobertura de salud, patrimonio familiar (posesión de bienes y automóvil) y números de aportantes en el hogar a partir de la sumatoria de las variables: nivel educativo alcanzado por los padres, acceso a cobertura de salud, medio de movilidad y bienes materiales de posesión. 1-ALTO: Nivel educativo de los padres: Posgrado, Universitario completo, terciario completo o universitario incompleto. Cobertura de salud: Prepago y/o obra Social (OS). Medio de movilidad:  $\geq 1$  automóvil y posee 5 o 6 de bienes mencionados durante la entrevista (TV, Tarjeta de débito, PC con internet, Aire acondicionado, sistemas de audio, lavavajillas). 2-MEDIO: Nivel educativo de los padres: Secundaria completo, secundario incompleto, primaria completa. Cobertura de salud: Prepago, OS y/o Público. Medio de movilidad: motocicleta y/o bicicleta y posee entre 2 y 4 de los bienes mencionados. 3-BAJO: Nivel educativo de los padres: primaria incompleta o ningún grado de alfabetización. Cobertura de salud: Público o No asiste. Posesión de bienes: No posee automóvil, puede o no poseer otro medio de transporte como motocicleta y/o bicicleta, y posee menos 2 de los bienes mencionados. Se consideró al estudiante dentro de un estrato si poseía todo lo especificado o faltaba 1 (uno) de sus requisitos para el mismo.

## RESULTADOS

Se evaluaron 310 estudiantes, de los cuales 210 eran de la carrera de Medicina, 57 estudiantes de Kinesiología y 43 de Enfermería, constituyendo el 70,9% del tamaño muestral de los cuales 198 (63,9%) fueron del sexo femenino y 112 (36,1%) del sexo masculino y una edad comprendida entre los 19 y 39 años, con una media de 22,6 años  $\pm$  2,9 años habiendo relación estadísticamente significativa con ambas variables con respecto a las carreras, para esto se realizó correlación de Pearson, donde fueron consideradas significativas aquellas variables que dieron  $p < 0,05$ . La descripción de las variables y su significancia se plasman en la Tabla N°1.

Un total de 136 (43,87%) estudiantes son de clase media y 109 (35,16%) de clase alta. Sobre los hábitos tóxicos, 228 (73,5%) beben ocasionalmente y 73 (23,5%) probó alguna droga ilícita. El resto de los FR y estilos de vida no saludables (EVNS) se describen en los Gráficos N° 1 y 2.

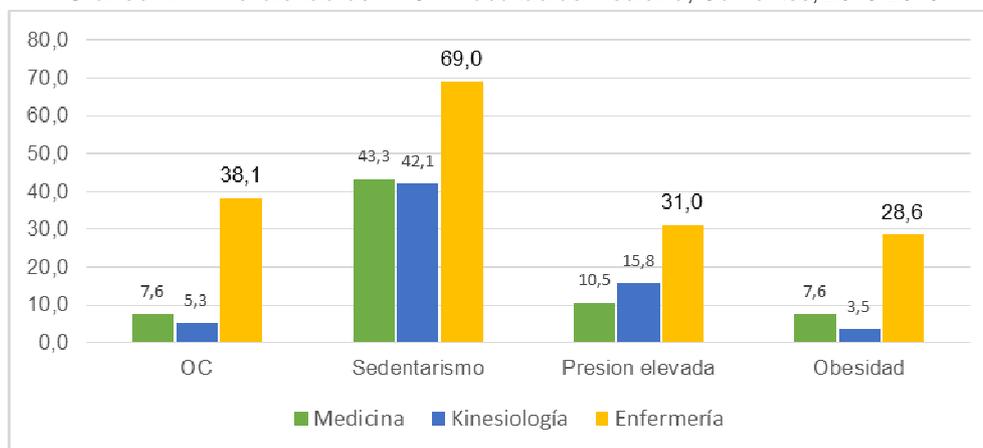
Dentro los hábitos alimentarios, 11 (3,5%) estudiantes consumen diariamente los cinco grandes grupos de alimentos (carne y huevos, frutas, verduras, lácteos e hidratos de carbono). Por otro lado, los grupos más frecuentes introducidos se describen en el Gráfico N° 3.

El análisis de los EVS evidenció que solo 2 estudiantes cumplen con todas las recomendaciones.

Tabla N°1:

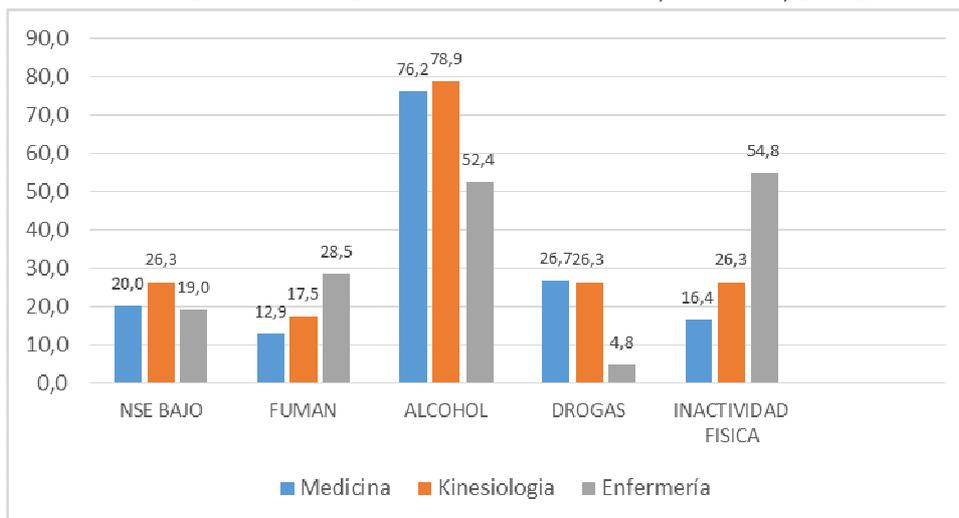
	N (%) N=310	IC 95%	Medicina N= 210 (%)	Kinesiología N= 57 (%)	Enfermería N=43 (%)	p
<b>SEXO</b>						0,00
<b>Masculino</b>	112 (36,1)	30,98 – 41,62	84 (60,0)	23 (40,4)	5 (11,6)	
<b>Femenino</b>	198 (63,9)	58,38 – 69,02	126 (40,0)	34 (59,6)	38 (88,4)	
		<b>X <math>\pm</math> DS</b>	<b>X <math>\pm</math> DS</b>	<b>X <math>\pm</math> DS</b>	<b>X <math>\pm</math> DS</b>	
<b>Edad (años)</b>		22,65 $\pm$ 2,88	22,28 $\pm$ 2,26	22,21 $\pm$ 2,44	24,77 $\pm$ 4,44	0,00

Gráfico N°1: Prevalencia de FRCV. Facultad de Medicina; Corrientes, 2018-2019



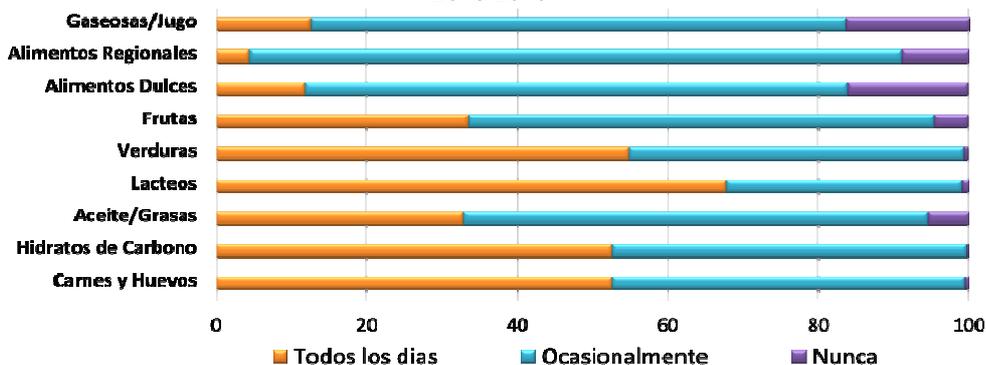
Fuente: Elaboración propia de datos obtenidos de las encuestas realizadas. 2018-2019

**Gráfico N°2:** Prevalencia EVNS. Facultad de Medicina; Corrientes, 2018-2019



Fuente: Elaboración propia de datos obtenidos de las encuestas realizadas. 2018-2019

**Gráfico N°3:** Grupos de alimentos en la semana en la población estudiada. Facultad de Medicina; Corrientes, 2018-2019



Fuente: Elaboración propia de datos obtenidos de las encuestas realizadas. 2018-2019

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Este es el primer trabajo realizado en la Facultad de Medicina de la UNNE que pone en evidencia la necesidad de desarrollar programas de bienestar estudiantil. Son numerosos los trabajos internacionales y nacionales que encuentran FRCyR y hábitos tóxicos, sin embargo, no contextualizan el NSE y no evidencian el EVS desarrollado por los estudiantes universitarios.

Las prevalencias encontradas de inactividad física del 23%, hábito tabáquico del 16% y OC del 12%, es inferior a la hallada en la Universidad de Venezuela (Carabobo) también en estudiantes de Medicina siendo 54,4%, 22,2% y 13,3% respectivamente. Sin embargo, el 15% con presión arterial elevada, con tres tomas de presión arterial fue superior a la referida por la misma Universidad.<sup>5</sup> La obesidad fue encontrada en un 10% a la esperada para ese grupo etario en un trabajo del grupo de investigación recientemente publicado.<sup>6</sup>

Es menester señalar que al no obtener semejante cantidad de estudiantes en cada una de las carreras, no se puede determinar cuál de ellas presenta mayor prevalencia de FR o predisposición a ECNT, aun así, y como conclusión, existe una tendencia a EV poco saludables en los estudiantes universitarios, arrojando resultados preocupantes para esta población joven que, de no plantear cambios a hábitos más saludables, un alto porcentaje podrán desarrollar uno o más FR para su con predisposición de padecer ECNT.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1-Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional del Litoral. Observatorio en Salud. Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional del Litoral [Internet]. [Acceso: 07 de agosto 2019]. Disponible en: <http://www.fcm.unl.edu.ar/pages/extencion/observatorio-de-salud.php>.

- 2- Bianchi M.E, Cabral AL, Caceres Narizzano O, González NFJ, Bracamonte NB, Larroza GO. Extensión Universitaria: Detección de Factores de Riesgo Cardiovasculares y Renales en la ciudad de Resistencia. Revista de la Facultad de Medicina de la UNNE. 2009; 19: 1, 20-24.
- 3- Bianchi ME, Slimel M, Tnnuri RK, Valdez MF, Cusumano AM, Velasco G. Estado nutricional y presión arterial en niños de la Provincia del Chaco, Argentina. Av. Diabetol 2014;30:45-51.
- 4- Bianchi ME, Slimel MR, López GD, Polischuk KC, Meier NE, Cusumano AM. Educación para la salud comunitaria: alertando sobre enfermedades crónicas no transmisibles a través de la extensión universitaria de la Facultad de Medicina, Revista de la Facultad de Medicina de la UNNE. 2014.
- 5- Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles. OMS. [online] 2007 [Acceso: 27 Jul. 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
- 6- Manzanero-Rodríguez D., Rodríguez Rodríguez A.M., García-Esquivel L., Cortez-Solís J.M. Estado nutricional, factores sociodemográficos y de salud en estudiantes de nuevo ingreso a la UAZ. Enfermería universitaria[Internet]. 2018 Dic [acceso 13 agosto 2019]; 15 (4): 383393. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S166570632018000400383&Ing=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S166570632018000400383&Ing=es).  
<http://dx.doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.4.545>.
- 7- Bianchi MEV et al. Prevalencia de obesidad e hipertensión arterial y su asociación con edad y sexo en la ciudad de Resistencia (Argentina), años 2008-2014. ScienceDirect[Internet]. 2018 [acceso 10 septiembre 2019]. RevHipertens Riesgo Vasc. 2018Vol 36:14-20. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2018.04.003>

# PERFIL CLINICO Y RESULTADOS MATERNOS Y PERINATALES DE GESTANTES CON PREECLAMPSIA EN LA MATERNIDAD DEL HOSPITAL "Ángela I. de Llano" EN EL PERÍODO 2016 -2018

Daiana Abigail Escalante, Mabel Itatí Rivero, Juan Manuel Romero Benítez  
Hospital "Ángela I. de Llano"

## RESUMEN

La preeclampsia es una de las enfermedades de mayor impacto económico y social por las complicaciones maternas y neonatales que conlleva, con el siguiente trabajo se busca investigar estas, sus repercusiones y recolectar datos de síntomas premonitorios al evento, de esta forma lograr un cambio en la actitud del personal de salud frente a pacientes embarazadas con sintomatología similar, procurando profilaxis, un diagnóstico rápido y su posterior tratamiento logrando así disminuir índices de morbi-mortalidad.

**Objetivos:** Determinar la frecuencia de preeclampsia (PE) en la Maternidad del "Hospital Ángela Iglesia de Llano" y evaluar los factores de riesgo y la morbilidad materna y neonatal

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal basado en la recolección de datos de historias clínicas perinatales de partos atendidos en Maternidad del Hospital Ángela Llano en el período 2016-2018.

**Discusión- Conclusión:** Del total de 5821 partos se diagnosticaron 119 embarazadas con PE (2%), se pudo observar que en comparación con otros antecedentes sobre el tema, las pacientes alcanzaron una mayor frecuencia de internación durante la gestación, se basó para determinar la hospitalización en factores como la TA al momento de la consulta la cual tuvo una media entre 80-100 mmHg de diastólica y 130-140 mmHg de sistólica, la edad la cual tuvo variaciones en un rango delimitado entre los 13 y 43 años, presentando una media de 25 y factores de riesgo entre los cuales se encontró una mayor correlación con la nuliparidad en primer lugar, seguidamente de historia familiar de PE y el último lugar la existencia de HTA crónica, existiendo muy poca correlación con la obesidad y diabetes, lo que respecta a la morbimortalidad infantil la prevalencia de internaciones en UTI y NEO fueron bajas, como así también la muerte siendo está prácticamente inexistente. Se concluyó en que el perfil clínico de las mujeres con PE en la institución fue de una población joven, nulípara en la mayoría de los casos, con alta prevalencia de factores de riesgo en comparación con otros estudios realizados, frecuentemente requirieron hospitalización durante la gestación y culminación del parto mediante cesárea logrando de esta manera una importante disminución en los índices de mortalidad tanto materna como fetal, llegando solo a complicaciones como ser BPEG en uno de cada 3 neonatos, lo que lleva a sugerir que diagnósticos precoces, tratamientos y controles adecuados disminuirían las complicaciones maternas y fetales, logrando así una mayor sobrevivencia. **Palabras claves:** Preeclampsia, repercusión, gestación, factores de riesgo.

## SUMMARY

Preeclampsia is one of the diseases with the greatest economic and social impact due to the maternal and neonatal complications that it entails. The following work try to investigate that complications, their repercussions and collect data on premonitory symptoms to the event, thus achieving a change in the attitude of health personnel towards pregnant patients with similar symptoms, seeking prophylaxis, rapid diagnosis and subsequent treatment, reducing with that the morbidity and mortality rates.

**Objectives:** To determine the frequency of pre-eclampsia (PE) in the Maternity "Angela Iglesia de Llano" hospital and to assess risk factors and maternal and neonatal morbidity.

**Material and methods:** transverse descriptive study was conducted based on the collection of data from medical records perinatales of pregnant women attended in Maternity of the Angela Llano Hospital in the period 2016-2018.

**Discussion- Conclusion:** From the total of 5821 births, 119 pregnant women were diagnosed with PE (2%), it could be observed that in comparison with other antecedents on the subject, the patients reached a greater frequency of hospitalization during the gestation, it was based to determine the hospitalization in factors like the TA at the moment of the consultation which had an average between 80-100 mmHg of diastolic and 130-140 mmHg of systolic, the age which had variations in a range delimited between the 13 and 43 years, presenting an average of 25 and risk factors among which there was a greater correlation with nulliparity in the first place, followed by family history of PE and lastly the existence of chronic HTA, there being very little correlation with obesity and diabetes, with as regards to infant morbidity and mortality the prevalence of hospitalization in UTI and NEO was low, as well as death being practically non-existent. It was concluded that the clinical profile of women with PE at the institution was a young population, nulliparous in most cases, with a high prevalence of risk factors compared to other studies conducted, often requiring hospitalization during pregnancy and completion of pregnancy by cesarean section, thus achieving a significant decrease in maternal and fetal mortality rates, reaching only complications such as BPEG in one out of every 3 newborns, which leads to suggest that early diagnosis, treatment and adequate controls would decrease maternal and fetal complications, thus achieving a longer survival. **Key words:** Preeclampsia, repercussion, pregnancy, riskfactors.

## INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es una de las enfermedades de mayor impacto económico y social por las complicaciones maternas y neonatales que conlleva, tiene mayor impacto mientras más temprano ocurra en el embarazo, pudiendo producir en el niño un retardo en el crecimiento y en la madre riesgos de parto prematuro, desprendimiento de placenta, lesiones cerebrales, mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas<sup>(1)</sup>, alteraciones en función hepática y renal, edema de pulmón, disturbios visuales, llegando hasta a, en algunos casos, provocar la muerte tanto materna como infantil<sup>(1, 2)</sup>

Con el siguiente trabajo se buscó investigar las complicaciones de la preeclampsia en el embarazo y las repercusiones maternas y perinatales de esta.

Además se aspiró a recolectar datos acerca de los síntomas premonitorios al evento que las madres hayan presentado, marcadores de riesgo y si hay homogeneidad en ellos con respecto a estudios publicados por otros países, de esta forma lograr un cambio en la actitud del personal de salud frente a pacientes embarazadas con sintomatología similar, procurando profilaxis, un diagnóstico rápido y su posterior tratamiento en el caso de presentarse, para así evitar complicaciones de gran magnitud tanto para la madre como para el niño y disminuir de tal manera los índices de morbi-mortalidad relacionados al tema.

### Objetivos

**Objetivo general** Determinar frecuencia de preeclampsia en Hospital Ángela Llano y complicaciones más frecuentes.

**Objetivos específicos** Analizar las edades de presentación más frecuentes; Estudiar alteraciones tomando como referencias: signos vitales, estado general, factores de riesgo pre disponentes; y Valorar complicaciones del embarazo, desarrollo fetal normal y existencia de muerte materna y/o neonatal.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo-transversal, basado en recolección de información de historias clínicas perinatales de partos atendidos en Maternidad del Hospital Ángela Llano en el período 2016-2018, en los cuales se halla diagnosticado PE. Se analizaron las variables: internación durante embarazo, edad, factores de riesgo, vía del parto, edad gestacional, desarrollo fetal normal, internación UTI/NEO, morbi-mortalidad materna-neonatal.

Población de Estudio: Pacientes embarazadas que hayan concurrido a la consulta presentando factores de riesgo como: cifras de TA elevadas, obesidad, antecedente de preeclampsia en gestación previa, vómitos, náuseas, cefalea y visión borrosa, diabetes.

Se tomarán como muestra a aquellas pacientes que consulten en los nosocomios de la ciudad de Corrientes como ser Hospital Llano en el período comprendido desde el mes de enero 2016 a diciembre de 2018.

**Criterios de inclusión:** todas aquellas pacientes embarazadas previamente sanas, que presenten diagnóstico de preeclampsia: cifras de tensión arterial  $\geq 140/90$ , tomada en dos oportunidades más proteinuria de  $\geq 300$  mg en 24 horas.

**Criterios de exclusión:** Todas aquellas pacientes embarazadas con diagnóstico de hipertensión gestacional. No sean residentes de la Provincia de Corrientes.

Los datos fueron registrados en tablas creadas en Excel y analizados mediante gráficos realizados en el mismo.

**Complicaciones:** RN bajo peso (<2.500 g), RN pretérmino (< 37 semanas), Internación a UCIN (RN sin internación conjunta), Internación en sala de Alto Riesgo (durante el embarazo) e Internación en UTI (Internación de la madre durante el embarazo y/o puerperio)

## RESULTADOS

Del total de 5821 partos se diagnosticaron 119 embarazadas con PE (2%), tomadas desde enero del 2016 hasta septiembre del 2018 en el Hospital Ángela Llano, de las cuales se procedió a la internación del 59,7% de las pacientes y un 40,3 % que solo requirieron cuidados ambulatorios.

En cuanto a la TA al momento de la consulta, los hallazgos clínicos demostraron variaciones de la sistólica entre 90 mmHg y 200 mmHg, siendo más relevantes aquellas que se dieron con mayor fre-

cuencia: 120 mmHg en 23 pacientes (19, 3 %), 130 mmHg en 25 (21%), 140 mmHg en 23 (19, 3%), 150 mmHg en 15 (12, 6%), 160 mmHg, 10 (8,4%), 170 mmHg en 6 (5 %) y 200 mmHg en 3 (2,5%). La diastólica sufrió variaciones menos significativas, entre 60 y 120 mmHg, siendo las más frecuentes 80 mmHg con una frecuencia de 42 pacientes (35,3%), 90 mmHg en 20 (16,8 %), 100mmHg en 32 (26,9 %), 110 mmHg en 5 (4,2 %).

Con respecto a la edad de las pacientes, la edad media fue de  $25,5 \pm 7,1$  años, en un rango de 13 a 43 años, existiendo una mayor frecuencia entre los 19 años (10 pacientes- 8,4%), 20 (9 pacientes- 7,6%), 21 (7 pacientes- 5,9%) y los 26 años (8 pacientes-6,7%).

Los factores de riesgo evaluados fueron: *Anticuerpos antifosfolípidicos*: hallados en 15 pacientes (12,6 %), presentando las 104 pacientes (87,4%) restantes resultados negativos. *Presencia de Diabetes tipo 1-2*: con 8 pacientes (6, 7%) con resultados positivos, y 111 (93, 3%) negativos. *Preeclampsia previa*: presentada en 10 (8, 4%) pacientes, no existiendo en las 109 (91,6 %) restantes. *Historia familiar de PE en parientes de primer grado*: el cual según anamnesis realizada fue positivo en 44 pacientes (37%) y negativo en 75 (63%). *Edad mayor a 40 años*: solo hallada en 2 pacientes (1,7%). *Nuliparidad*: presentada 61 pacientes (51, 3%) sobre la negativa de 58 (48,7%) pacientes. *IMC mayor a 35*: con resultados positivos en 19 pacientes (16%) y 100 (84%) negativas. *HTA crónica*: existiendo está en 36 pacientes (30,3%) y no haciéndolo en 83 (69,7%). *Intervalo Inter-genésico mayor a 10 años*: dando resultados positivos solo en 8 pacientes (6,7%).

Entre estos los que se encontraron con mayor prevalencia en las pacientes fueron la nuliparidad, historia familiar de PE y HTA crónica. Teniendo en cuenta estos datos se evaluó la vía más factible de culminación del parto que fue la cesárea en 73 gestantes (61, 3%) y vaginal en 45 (37, 8%). La edad gestacional más frecuente fue entre las 36 y 39 semanas respectivamente, existiendo mayor prevalencia de PE en estas, donde la media fue de  $37 \pm 2,8$ , y los cuales fueron de pretérmino un 31,9%. Entre las complicaciones del desarrollo fetal normal se evaluaron el bajo peso al nacer, el Apgar al minuto 1 y 5. El peso de los recién nacidos osciló entre los 600 gr y los 4640 gr, teniendo en esta escala recién nacidos prematuros de hasta 21 semanas, la media fue de 2720 gr, teniendo en cuenta también aquellos con BPEG los cuales nacieron con bajo peso un número de 43 bebés (36%) y no lo hicieron 76 (64%). El Apgar al minuto 1 tuvo variaciones entre los 3 y 9 puntos, siendo más prevalentes puntajes como 8 (31, 1 %) y 9 (37, 8 %), sin embargo, también existieron casos con 6 en un porcentaje de 9,2 % y el Apgar a los 5 minutos no presentó muchas variaciones encontrándose la mayoría de los recién nacidos en 9 puntos (71,4%).

Con lo que respecta a morbi-mortalidad materna e infantil se tuvo en cuenta la internación en UTI en donde solo un 2,5% de las madres fueron trasladadas y en NEO en donde el número de internación de RN fue mayor dando un 36,1% de estos hospitalizados para mayores cuidados, así como también en cuántos casos se produjo fallecimiento tanto materno como neonatal dando como resultados porcentajes menores al 1%.

## CONCLUSIÓN

Partiendo del 100% representado por 119 embarazos diagnosticados al momento de la consulta con PE, podemos determinar que en comparación con otros antecedentes sobre el tema, nuestras pacientes alcanzaron una mayor frecuencia de internación durante la gestación ocurriendo esta en 59,7% de los casos, basándonos para determinar la hospitalización en factores como la TA al momento de la consulta la cual tuvo una media entre 80-100 mmHg de diastólica y 130-140 mmHg de sistólica, la edad la cual tuvo variaciones en un rango delimitado entre los 13 y 43 años, presentando una media de 25 y factores de riesgo entre los cuales encontramos una mayor correlación con la nuliparidad en primer lugar, seguidamente de historia familiar de PE y el último lugar la existencia de HTA crónica, existiendo muy poca correlación con la obesidad y diabetes <sup>(1,2,5,6)</sup>. Teniendo en cuenta estos factores de riesgo y la existencia de complicaciones mayores se evaluó la posibilidad de realizar partos naturales o cesáreas, existiendo mayor frecuencia en estas últimas, debido al riesgo materno y fetal que supone un parto natural en estas condiciones. Se realizaron estas, entre las semanas 36 y 39, ya que son las que se corresponden con mayor frecuencia en la presentación de la patología. Con lo que respecta a la morbimortalidad infantil, los resultados fueron mejores de los esperados y de los encontrados en anteriores trabajos realizados ya que la prevalencia de internaciones en UTI y NEO fueron bajas, como así también la muerte siendo está prácticamente inexistente, lo

que lleva a sugerir que diagnósticos precoces, tratamientos y controles adecuados disminuirían las complicaciones maternas y fetales, logrando así una mayor supervivencia<sup>(2, 3, 4)</sup>.

Se concluyó en que el perfil clínico de las mujeres con PE en la institución fue de una población joven, nulípara en la mayoría de los casos, con alta prevalencia de factores de riesgo en comparación con otros estudios realizados, frecuentemente requirieron hospitalización durante la gestación y culminación del parto mediante cesárea logrando de esta manera una importante disminución en los índices de mortalidad tanto materna como fetal, llegando solo a complicaciones como ser BPEG en uno de cada 3 neonatos<sup>(1,7)</sup>.

---

#### REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Nápoles Méndez D. New interpretations in the classification and diagnosis of pre-eclampsia. MEDISAN scielo.sld.cu [en línea] 2016 [acceso 2019 Sep 11] ; 20(4): 516-529. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000400013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000400013&lng=es).
2. Villalva Guevara E. Incidencia de preeclampsia en embarazadas del hospital José María Velasco Ibarra de Tena año 2015. Universidad de Loja Dspace.unl.edu.ec [Internet] 2016 [acceso Jun 2020]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/9133>
3. Flores Loayza E, Rojas López F, Valencia Cuevas D, Correa López, L. Preeclampsia y sus principales factores de riesgo. Universidad "Ricardo Palma" Repositorio.urp.edu.pe[en línea]. 2017 [acceso Jun 2020]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/1059>
4. Suárez Gonzalez JA, Veitía Muñoz M, Gutierrez Machado M, Milián Espinosa I, López Hernández A, Machado Rojas F. Condiciones maternas y resultados perinatales en gestantes con riesgo de preeclampsia - eclampsia. Rev Cubana Obstet-Ginecol scielo.sld.cu [en línea]. 2017 [acceso 2019 sep 11] ; 43(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2017000100008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000100008&lng=es).
5. Álvarez PVA, Martos BFD. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2017;43(2):1-11.
6. Briceño PC, Briceño SL. Conducta obstétrica basada en evidencias. Preeclampsia severa: ¿tratamiento agresivo o expectante?. GinecolObstetMex. 2007;75(02):95-103.
7. Flores-Nava G, Lino-Araujo MC, López-Padilla M. Morbilidad y mortalidad en neonatos de madres con preeclampsia severa. RevMexPediatr. 2002;69(1):14-18.

# PESQUISA DE TRASTORNOS EN EL DESARROLLO NEUROLÓGICO EN UNA MUESTRA DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS Y 11 MESES DE UNA ESCUELA DE LA CIUDAD DE CORRIENTES EN EL AÑO 2018.

Enzo Stefano Parisi, Cinthia Camila Hak, Almada Delfina Lorena Mattes,

Saskia Micaela Meyer, Mauricio Borda.

Correo electrónico: [enzosprc@gmail.com](mailto:enzosprc@gmail.com)

Lugar de trabajo: Facultad de Medicina- UNNE.

## RESUMEN

La detección temprana de los problemas en el neurodesarrollo, permite acceder a un diagnóstico y tratamientos oportunos, y mejorar la calidad de vida de los niños. La Sociedad Argentina de Pediatría recomienda el empleo de métodos de pesquisa para la detección oportuna de estos problemas. La Prueba Nacional de Pesquisa (PRUNAPE) es un test sencillo, en el cual si el niño no pasa la prueba, existe un mayor riesgo de que el mismo padezca un problema del desarrollo. No es una prueba diagnóstica. El niño que no pasa la PRUNAPE requiere una evaluación más profunda del desarrollo.

Estudio realizado en Corrientes Capital, durante junio-mayo de 2018, observacional, descriptivo y transversal. Población: 55 niños, entre 4 a 5 años y 11 meses, de la Escuela N0 353 Dr. Félix María Gómez. Herramienta: cuestionario PRUNAPE N°5.

Mediante el cuestionario PRUNAPE, del 100%(55) de los niños, 85% (47) pasaron la prueba, 15% (8) niños no pasaron la misma. Se observó que las dificultades más importantes se han dado en el área de motricidad fina, siguiéndole el área del lenguaje. Aquellos niños que no han pasado la prueba, lo han hecho por fracasar en tareas de tipo A.

Palabras clave: neurodesarrollo, pesquisa, test

## SUMMARY

The early detection of problems in Neurodevelopment, allows access to timely diagnosis and treatments, and to improve the quality of the children's life. The Argentine Society of Pediatrics recommends the use of research methods for the timely detection of these problems. The National Research Test (PRUNAPE) is a simple test, in which if the child does not pass the test, there is a greater risk that he or she has a developmental problem. It is not a diagnostic test. The child who does not pass PRUNAPE requires a more thorough evaluation of the development.

It's an observational, descriptive and cross-sectional study, made in Corrientes during from June to May 2018, in which, childrens between 4 to 5 years old, of the School No. 353 Dr. Félix María Gómez were taken as cases.

Through the PRUNAPE questionnaire, of 100% (55) of children, 85% (47) passed the test, 15% (8) children did not pass the test. The most important difficulties happened in the area of fine motor skills, and continued with the area of language. Those children who have not passed the test, have done so, by failing in A tasks.

**Keywords:** neurodevelopment, research, test

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo neurológico infantil hace referencia a los cambios en las habilidades motrices, cognitivas, emocionales y sociales del niño, desde el periodo fetal hasta la adolescencia. Se caracteriza por ser continuo, progresivo, irreversible y poseer una secuencia fija.<sup>1</sup>

La detección temprana de los problemas en el neurodesarrollo es de suma importancia para el bienestar de los niños y sus familias, ya que permite acceder a un diagnóstico y tratamiento oportunos.<sup>2</sup> En los países en vías de desarrollo, un gran número de niños menores de 5 años están expuestos a múltiples factores de riesgo, como la pobreza, la desnutrición, los problemas de salud y un ambiente con pobre estimulación, lo cual afecta su desarrollo cognitivo, motor y socio emocional.<sup>3</sup> Se ha observado que los niños que reciben una intervención temprana presentan, a largo plazo, una mejoría en el coeficiente intelectual, mejor desempeño escolar, menor índice de criminalidad y, en la edad adulta, una mayor posibilidad de obtener empleo e ingresos más elevados en comparación con aquellos que no la recibieron.<sup>4</sup> Para identificar las alteraciones en el neurodesarrollo, la Academia Americana de Pediatría sugiere una vigilancia y monitoreo continuo del desarrollo, tomando en cuenta los factores de riesgo tanto biológicos como ambientales, así como las preocupaciones de los padres sobre el desarrollo de sus hijos en cada visita de seguimiento. Otra recomendación es la aplicación sistemática de pruebas de tamizaje en momentos claves del desarrollo, esto es, a los 9, 18 y 30 meses de edad.<sup>1</sup>

El uso de instrumentos de pesquisa permite identificar niños en riesgo de padecer un problema de desarrollo, cuando los síntomas son aún leves. La Sociedad Argentina de Pediatría recomienda el empleo de métodos de pesquisa para la detección oportuna de los problemas de desarrollo. La Prueba Nacional de Pesquisa (PRUNAPE) fue validada en Argentina para este fin. La misma es un test sencillo, de bajo costo, destinado a la detección de problemas inaparentes del desarrollo en niños menores de seis años. Como todo test de pesquisa el resultado es cualitativo; el niño puede superar o no la prueba. Si no la supera puede existir sospecha de algún problema de desarrollo; sin embargo, al no ser una prueba diagnóstica, el niño requiere una evaluación más profunda.

La misma fue debidamente validada y tiene una sensibilidad muy alta, del 80 %, una especificidad del 93 % y un valor predictivo positivo (VPP) del 94 %. Este último indicador (el VPP) expresa la probabilidad que tiene el niño que no pasa el test de que, al ser enviado a un especialista, se comprueba que, efectivamente, tiene un problema de desarrollo.<sup>5</sup>

La prueba evalúa 78 pautas de desarrollo madurativo agrupadas en cuatro áreas: personal-social, motricidad fina, lenguaje y motricidad gruesa. Para su administración, es necesario calcular la edad cronológica del evaluado, lo que permitirá trazar sobre el gráfico del protocolo la línea de edad cronológica, quedando delimitadas dos tipos de pautas: aquellas cuyo borde derecho (percentil 90) se encuentran completamente a la izquierda de línea, denominadas de tipo A, y las pautas que son atravesadas por la línea en la zona sombreada de la barra (percentiles 75 a 90), que son las de tipo B. Dependiendo de la edad del niño se tomarán distintas pautas variando el número de ítems a evaluar.

Una vez trazada la línea de edad y determinadas las pautas A y B, se procede a evaluar el cumplimiento de cada una por parte del niño. Deben evaluarse todas las pautas B y tres pautas A de cada área.

El incumplimiento de una pauta de tipo A es siempre de mayor riesgo que el incumplimiento de una pauta de tipo B, ya que las primeras son aprobadas por más del 90% de la población general. Se califica como normal todo niño que aprueba todas las pautas de tipo A o que fracasa en no más de una pauta de tipo B. En caso contrario, el niño se clasifica como sospechoso o en riesgo. Es necesario aclarar, que la prueba es de tamizaje, por lo que no explora de modo preciso cada uno de los componentes del desarrollo y no arroja resultados diagnósticos.

Los ítems que son considerados para niños de 5 años son los siguientes:

**Área Social:** Para niños de 5 años 0 meses a 5 años 11 meses, los ítems a ser considerados son:

- Se pone ropa o zapatos (pauta A).
- Arma rompecabezas (pauta A).
- Aparea colores (pauta A).
- Junta dibujos semejantes (pauta B).

**Motricidad fina:** Para niños de 5 años 0 meses a 5 años 6 meses, los ítems a ser considerados son:

- Dibuja una persona de tres partes (pauta A).
- Dobla un papel en diagonal (pauta A).
- Copia una cruz (pauta A).
- Dibuja una persona de seis partes (pauta B).
- Luego de los 5 años 6 meses se agrega: Copia un triángulo (pauta B).

Luego de los 5 años 9 meses se deja de evaluar la pauta dibuja una persona de 3 partes.

**Lenguaje:** Para niños de 5 años 0 meses a 5 años 6 meses, los ítems a ser considerados son:

- Cumple dos indicaciones consecutivas (pauta B).
- Reconoce tres colores (pauta B).
- Uso de dos objetos (pauta B).
- Sabe por qué es de día o de noche (pauta B).

Si el niño tiene más de 5 años y 6 meses no se toma la pauta de cumple dos indicaciones consecutivas y todas las pautas pasan a ser de tipo A.

**Motricidad gruesa:** A los evaluados de 5 años 0 meses a 5 años 3 meses, se les toma cuatro pautas:

- Se para en un pie 5 segundos (pauta A).
- Salto amplio (pauta A).
- Salta en un pie (pauta A).
- Camina talón punta (pauta B).

Cuando el niño tiene más de 5 años y 3 meses se agrega el ítem de tipo B, retrocede talón punta.

En el caso de niños de 5 años y 11 meses, no hace falta evaluar el ítem: se para en un pie 5 segundos.

**Objetivos.** Conocer la cantidad de niños con mayor probabilidad de presentar trastornos en el desarrollo psicomotor en una muestra de alumnos de 4 a 5 años y 11 meses, de una escuela de la ciudad de Corrientes en el año 2018.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio observacional en la ciudad de Corrientes, Argentina, durante junio-mayo de 2018, del tipo descriptivo y de corte transversal. Con una población fuente, conformada por 55 niños, de ambos sexos, con un rango etario de 4 a 5 años y 11 meses, que acuden al preescolar de la Escuela N0 353 Dr. Félix María Gómez, localizada en la calle Santa Cruz 1662 Bº Ex aeroclub, previo consentimiento informado. La recolección de datos fue llevada a cabo por los autores, utilizando como herramienta el cuestionario PRUNAPE N0 5, sobre la evaluación del desarrollo neurológico, para niños y niñas de 4 a 5 años y 11 meses. Las variables estudiadas son: la edad del niño y un conjunto de habilidades psicomotrices. En base a la información obtenida de éstas, podemos inferir si el niño pasa o no la prueba. El cuestionario evaluó cuatro áreas: personal-social, motricidad fina, lenguaje y motricidad gruesa. Se analizaron los datos mediante estadística descriptiva, para presentar y evaluar las características principales de los datos a través de tablas, gráficos y medidas resúmenes.

## RESULTADOS

Los resultados hallados fueron diferentes de acuerdo a los ítems evaluados: ¿El niño/a puede saltar con los 2 pies juntos por encima de un objeto?; el 96%(53) pudo lograr cumplir esta indicación. ¿El niño/a puede cumplir 2 indicaciones seguidas cuando usted se lo pide?; el 96% (53) pudo realizar esta actividad, y un 4% (2) no la pudieron realizar. El niño/a puede señalar correctamente 2 o más colores; todos los niños pasaron esta prueba. Puede cumplir todas las indicaciones “pone el lápiz delante de mis pies, debajo de la silla y sobre la silla”; el 94% cumplió esta consigna. Sabe para qué sirve la cocina y la heladera; un 91% (50) contestaron adecuadamente, mientras que un 9% (5) no lo hicieron. Puede mostrar correctamente los colores al pedírselo; el 95% (52) pudo cumplir esta actividad, un 5% (3) no pudo cumplirla. Contesta bien a las preguntas sencillas, que permitan reconocer que él niño asocia elementos; 89% (49) respondió correctamente 1 o 2 preguntas, mientras que un 11% (6) no pudo hacerlo. El niño/a puede pararse en un solo pie sin apoyarse; 98% (54) pudo hacerlo. El niño/a puede saltar en un pie varias veces; idénticos resultados que el ítem anterior. Puede caminar solo poniendo un pie delante del otro, de forma que el talón de un pie toque con la punta del otro, en línea recta, sin caerse; 93% (51) pudo lograrlo, un 7% (4) no lo logro. Puede hacer lo mismo que el ítem anterior pero caminando hacia atrás. Con idénticos resultados que el ítem anterior. Puede copiar una cruz; 89% (49) pudo hacerlo, un 11% (6) no pudo hacerlo. Puede copiar un triángulo; 89% (49) logro cumplir este ítem, y un 11% (6) no pudo hacer la actividad. Se pidió al niño/a que dibuje una persona. Del total de niños, 93% (51) realizaron un dibujo con 3 partes, y de estos el 78% (43) tenían 6 partes, un 7% (4) realizaron un dibujo con menos de 3 partes.

Gráfico N°1



Con los datos recabados mediante el uso del cuestionario PRUNAPE pre pesquisa, del 100%(55) de los niños, 85% (47) pasaron la prueba, mientras que 15% (8) niños no pasaron la misma (Gráfico N°1) por no haber cumplido con 2 o más variables.

## DISCUSIÓN

La administración de la prueba arrojó distintos resultados. Del total de niños evaluados en este estudio, el 87% paso la prueba y un 15% no logró hacerlo, calificando como en riesgo. Respecto al desempeño general de la muestra, se vio que un alto porcentaje de niños han fracasado en la prueba, sin existir diferencias significativas con los porcentajes hallados por otros autores de trabajos que utilizaron la misma prueba, los mismos rondan entre el 15 y el 24%.<sup>6,7</sup>. Se observó que las dificultades más importantes se han dado en el área de motricidad fina, siguiéndole el área del lenguaje. Por otro lado, se puede ver que aquellos niños que no han pasado la prueba, lo han hecho por fracasar en tareas de tipo A.

## CONCLUSIÓN

Los resultados de este estudio mostraron que en los niños evaluados, el mayor porcentaje pasó la prueba; sin embargo hubo una franja en los que se observa sospecha de padecer problemas de desarrollo, siendo necesario más estudios.

Se vio que los niños que calificaron como “en riesgo”, las fallas son en las pruebas que evalúan la motricidad fina y no en las que evalúan la motricidad gruesa.

Los participantes que no han superado la prueba, lo han hecho por fracasar en tareas de tipo A, las cuales son superadas en un 90% de los niños sin alteración en el desarrollo.

Los resultados de este trabajo dan a conocer que hay niños con sospecha de problemas de desarrollo que necesitan más estudios para llegar a diagnósticos de certeza.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Medina Alva MP, Kahn IC. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [en línea] 2015 [Fecha de acceso 10 septiembre de 2019] Ed32:565-573. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2015.v32n3/565-573/es>
2. Kleinman RE. Council on Children With Disabilities; Section on Developmental Behavioral Pediatrics; Bright Futures Steering Committee; Medical Home Initiatives for Children With Special Needs Project Advisory Committee. Identifying infants and young children with developmental disorders in the medical home: an algorithm for developmental surveillance and screening. Pediatrics 2006;118:405-420.
3. Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B, et al. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. Lancet 2007;369:60-70.
4. Hamilton S. Screening for developmental delay: reliable, easy-to-use tools. J Fam Pract 2006;55:415-422.
5. Lejarraga H; Kelmansky D; Pascucci M, Salamanco G. Prueba Nacional de Pesquisa PRUNAPE. Buenos Aires: Edición Fundación Hospital Garrahan. 2013
6. Lejarraga H; Menéndez A; Menzano E, Guerra L; Biacanto S et al. PRUNAPE: pesquisa de trastornos del desarrollo psicomotor en el primer nivel de atención. Sociedad Argentina de Pediatría [en línea] 2018 [Fecha de acceso 10 de septiembre de 2019] Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2008/v106n2a05.pdf>. [23 de Julio de 2019]
7. Pascucci MC, Lejarraga H, Kelmansky D; Álvarez M; Boullón M et al. Validación de la prueba nacional de pesquisa de trastornos de desarrollo psicomotor en niños menores de 6 años. Rev. chil. pediatr. 2004; 75 (1): 75-76.

# REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS CARDIOVASCULARES EN DOS SERVICIOS DEL HOSPITAL "Dr. José R. Vidal" DE LA CIUDAD DE CORRIENTES DURANTE LOS AÑOS 2016 Y 2017

Mauricio Andrés Schmidt, Isabel Hartman, Lorena Dos Santos Antola,

Correo electrónico: [drmauri@yahoo.com.ar](mailto:drmauri@yahoo.com.ar)

Facultad de Medicina - Universidad Nacional del Nordeste

## Resumen

Una reacción adversa producida por un medicamento (RAM) es "cualquier efecto perjudicial o indeseado que se presenta tras la administración de las dosis normalmente utilizadas en el hombre para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de una enfermedad.

Las enfermedades cardiovasculares tienen alta prevalencia en nuestra comunidad y son la principal causa de morbimortalidad al igual que en todo el mundo. Los medicamentos cardiovasculares tienen sobradas evidencias científicas en mejorar la morbimortalidad y constituyen el grupo de fármacos de mayor uso.

Objetivo General: Valorar las RAM relacionados con el uso de medicamentos cardiovasculares en la práctica clínica habitual en pacientes internados en el Servicio de Clínica Médica y en consultas externas al Servicio de Cardiología del Hospital Vidal de la ciudad de Corrientes.

Estudio descriptivo, transversal, observacional. Se analizaron los pacientes tratados con fármacos CV y las RAM asociadas a ellos, utilizando técnicas de estadística descriptiva e inferencial para el análisis de los datos.

Se evaluaron 1293 pacientes con prescripciones de fármacos CV, el 56% en pacientes ambulatorios y 44% internados con 102 RAM 59 y 43 respectivamente. Se evaluaron en ambos grupos consumo global de fármacos (media de 6,5 con DE de +- 3,79 fármacos), duración de la prescripción (más de 1 año 55%), tipo de fármacos implicados en las RAM (IECA, calcio antagonistas y diuréticos de asa más frecuentes), tipo de RAM (edema de miembros inferiores y tos más frecuentes), internación originada por RAM (4 pacientes, 2 por hemorragia digestiva, 1 por síncope y 1 por arritmia ventricular).

La mayor parte de las RAM encontradas fueron consideradas de gravedad moderada (64,1%), es importante destacar las reacciones clasificadas como graves, un 3,8%, cifra importante si consideramos las repercusiones clínicas que conlleva, bien por existir riesgo vital, disminuir la expectativa de vida o afectar un órgano vital.

El consumo de fármacos CV y la incidencia de RAM es muy alta en nuestra población. El número de fármacos consumidos se relaciona con la incidencia de RAM.

**Palabras clave:** Seguridad asociada al uso de medicamentos. Terapéutica cardiovascular. Efectos adversos.

## SUMMARY

An adverse reaction produced by a drug (ARD) is any harmful or undesired effect that occurs after the administration of the doses normally used in man for the prophylaxis, diagnosis or treatment of a disease.

Cardiovascular disease have high prevalence in our community and are the main cause of morbidity and mortality as in the rest of the world. Cardiovascular medications have ample scientific evidence to improve morbidity and mortality and are the most commonly used group of drugs.

The general objective was to assess the ARD related to the use of cardiovascular drugs in the usual clinical practice in patients admitted to the medical clinic Service and in outpatient services to the cardiology Service of the Vidal hospital in the city of Corrientes.

Descriptive, transversal and observational study. The patients treated with CV drugs and the ARD associated to them were analyzed, using descriptive and inferential statistics techniques for the analysis of the data.

We evaluated 1293 patients with prescriptions for CV drugs, 56% in outpatients and 44% interned with 102 RAM 59 and 43 respectively. In both groups, global drug consumption was evaluated (average of 6.5 with SD of + - 3.79 drugs), duration of prescription (more than 1 year 55%), type of drugs involved in ADR (ACEI, calcium antagonists and loop diuretics more frequent), type of RAM (lower limb edema and more frequent cough), hospitalization caused by AMR (4 patients, 2 due to gastrointestinal bleeding, 1 due to syncope and 1 due to ventricular arrhythmia).

Most of the ADR found were considered to be of moderate severity (64.1%), it is important to highlight the reactions classified as serious, 3.8%, an important figure if we consider the clinical repercussions that this entails, or because of the existence of vital risk, decrease the life expectancy or affect a vital organ.

The consumption of CV drugs and the incidence of ADR is very high in our population. The number of drugs consumed is related to the incidence of ADR.

**Keywords:** Safety associated with the use of medications. Cardiovascular therapy. Adverse effects.

## INTRODUCCION

Una reacción adversa producida por un medicamento (RAM) es "cualquier efecto perjudicial o indeseado que se presenta tras la administración de las dosis normalmente utilizadas en el hombre pa-

ra la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de una enfermedad <sup>(1)</sup>. Las enfermedades cardiovasculares (ECV) tienen alta prevalencia en nuestra comunidad y son la principal causa de morbimortalidad al igual que en todo el mundo. Los medicamentos CV tienen sobradas evidencias científicas en mejorar la morbimortalidad y constituyen el grupo de fármacos de mayor uso <sup>(2)</sup>.

Los medicamentos pueden producir reacciones adversas de forma muy variada, de tal forma que realizar una clasificación de los efectos indeseables según su mecanismo de producción resulta muy difícil. Esto es debido a que en sus consideraciones se entremezclan diversos elementos como mecanismo farmacocinético, o farmacodinámico, tipo de lesión, localización de la lesión, subgrupo de población afectado, etc.

Rawlins y Thompson realizan una clasificación que fue posteriormente aceptada por numerosos autores, tanto para estudios experimentales como para estudios clínicos. <sup>(3, 4)</sup>.

Se clasifican las reacciones adversas en dos grandes grupos:

Reacciones adversas tipo A (Augmented)

Son el resultado de un efecto exagerado del fármaco, pero en general, esperado dentro del espectro de acción farmacológico de la sustancia. La intensidad de estas reacciones está directamente relacionada con la dosis administrada del fármaco, siendo su tratamiento el ajuste de la dosis. En algunas situaciones es preciso además un tratamiento sintomático. Son ejemplos de este tipo de reacciones: bradicardia por antagonistas beta adrenérgicos, hemorragia por anticoagulantes, o somnolencia por benzodiazepinas utilizadas como ansiolíticos.

Estas reacciones son, en su mayor parte, previsibles tomando como base los conocimientos farmacológicos de la sustancia; son generalmente dosis-dependiente y, mientras que su incidencia y morbilidad es muy alta, sin embargo, su mortalidad es generalmente muy baja.

Reacciones adversas tipo B (Bizarre)

Estas reacciones son efectos totalmente anormales del fármaco, que no son esperados a través del conocimiento de las acciones farmacológicas de la sustancia. No son, por lo tanto, previsibles, y la cantidad de fármaco administrado no juega un papel importante. Una especial susceptibilidad del paciente a la sustancia parece ser un factor a considerar en este tipo de reacciones. A diferencia de las reacciones anteriormente expuestas, éstas presentan una baja incidencia, y sin embargo una alta mortalidad. Además de un tratamiento sintomático cuando una de estas reacciones aparece, es necesaria la suspensión del fármaco. Existen diferentes ejemplos de este tipo de reacciones: hipertermia maligna por anestésicos, reacción anafiláctica a Penicilina, porfiria aguda, y muchas reacciones de tipo inmunológico pueden ser incluidas dentro de este tipo de reacciones.

En definitiva, la distinción de reacción de tipo A y B puede ser realizada por hechos farmacológicos y clínicos <sup>(4)</sup>.

La OMS ha añadido a esta clasificación 2 tipos más: los efectos de Tipo C, que serían los asociados a tratamientos prolongados (por ejemplo, necrosis papilar e insuficiencia renal por uso prolongado de analgésicos) y los de Tipo D (delayed) que serían los efectos diferidos, ajenos al tratamiento y que aparecen un tiempo después de la administración del medicamento en los pacientes e incluso sus hijos, los más importantes son la teratogénesis y la carcinogénesis <sup>(1)</sup>.

**Objetivo General:** Valorar las RAM relacionados con el uso de medicamentos CV en la práctica clínica habitual en pacientes internados en Servicio de Clínica Médica y en consultas externas al servicio de Cardiología del Hospital Vidal de la ciudad de Corrientes.

**Objetivos Específicos:** Establecer la frecuencia de reacciones adversas debidas a terapia cardiovascular. Determinar la frecuencia con la cual, reacciones adversas a fármacos cardiovasculares, originan ingreso hospitalario. Describir el tipo de reacciones adversas y los fármacos más comúnmente implicados en la reacción. Evaluar los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de reacciones adversas a fármacos cardiovasculares.

## MATERIAL Y METODOS:

Estudio descriptivo, transversal, observacional. Se evaluaron los pacientes tratados con fármacos CV y se notificaron los acontecimientos adversos cardiovasculares al Centro Regional de Farmacovigilancia de la UNNE (CRF-UNNE). Se realizó una farmacovigilancia de tipo proactiva, anticipándose a los potenciales problemas de seguridad. Se incluyeron todas los pacientes con tratamientos con fármacos cardiovasculares de consultorio externo de Cardiología y de internados en el Servicio de

Clínica Médica del Hospital "Dr. José R. Vidal" de la Ciudad de Corrientes en el periodo especificado y se registraron las RAM CV.

Para la recolección de datos en este estudio se utilizó una encuesta y la ficha amarilla para la notificación de reacciones adversas a medicamentos. Una vez recolectadas las fichas, se cargan en la base de datos del centro de Farmacovigilancia de la UNNE (CRF-UNNE), (se utilizó el programa Excel donde están incluidas todas las variables). Los datos obtenidos fueron cargados en una base de datos tipo Excel diseñada al efecto. Se analizan con el programa SPSS 11 utilizando técnicas de estadística descriptiva e inferencial.

**Estadística descriptiva:** Se aplican las técnicas habituales de estadística descriptiva, a los diferentes datos analizados en el estudio. Se utilizan medidas de frecuencia, para variables cualitativas, y las de tendencia central para variables cuantitativas (media, mediana y moda) así como medidas de dispersión: Varianza y Desviación Estándar.

**Estadística Inferencial:** Para el estudio de variables cuantitativas (edad, estancia media, duración de monitorización, consumo de fármacos) previamente se comprueba si se ajustaban a una distribución normal, aplicando posteriormente una t-Student (comparación de medias).

Si la distribución no hubiera sido normal, se habrían utilizado test no paramétricos.

Para la comparación de variables cualitativas (sexo, antecedentes de RAM, etc.), se utiliza la prueba de Chi-cuadrado.

**Resguardos éticos:** El protocolo del estudio fue presentado para su evaluación y posteriormente aprobado por el comité de ética del Hospital "Dr. José R. Vidal".

Los paciente incluidos en el estudio, fueron informados y firmaron un consentimiento para el uso de los datos, resguardando su identidad.

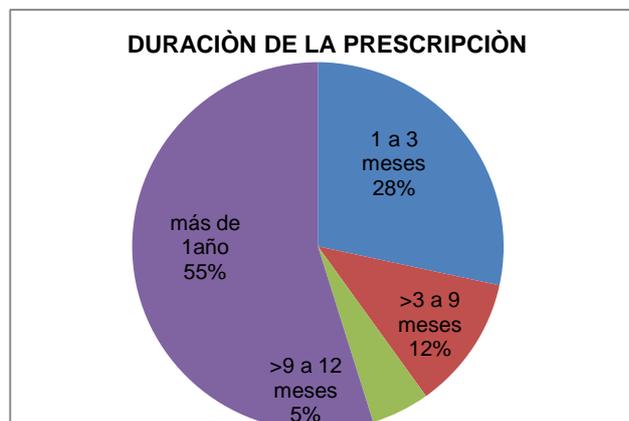
## RESULTADOS

**Tabla 1: Características generales de la muestra estudiada**

	Consultorios Externos de Cardiología	Clínica Médica (Internados)	Total
<b>N° de Pacientes</b>	723	570	1293
<b>Edad media +- DE Rango</b>	63,48+- 13,08 (15-93)	67,94+- 15,46 (17-98)	65,76+- 14,51 (15-98)
<b>Distribución por sexos</b>	321 F (44,3%) 402 M (55,6%)	239 F (41,9%) 331 M (58,1%)	560 F (43,3%) 733 M (56,7%)
<b>Estancia media +- DE Rango</b>	-	21,2+- 19,5 (1-93)	21,2+-19,5 (1-93)
<b>RAM</b>	59 (8,16%)	43 (7,54%)	102 (7,88%)

**Características de las prescripciones:** Tan sólo un 4,1% de las prescripciones fueron realizadas por automedicación. La duración de la prescripción fue de 1 a 3 meses en el 28,4% de los pacientes, más de 3 meses a 9 meses el 11,7%, de más de 9 meses a 1 año el 5,1%, y más de 1 año el 54,8%. La frecuencia de la administración de los medicamentos fue de rutina, en el 87,4%, y ocasional en el 12,6% de los pacientes. En el grupo de Internados el 31,4 % consumía fármacos CV, mientras que en Consultorio de Cardiología el 60,1 % estaba medicado con FCV.

**Figura N° 1. Duración de la Prescripción**



Figuras N° 2 y 3. Prescripciones de fármacos CV y no CV

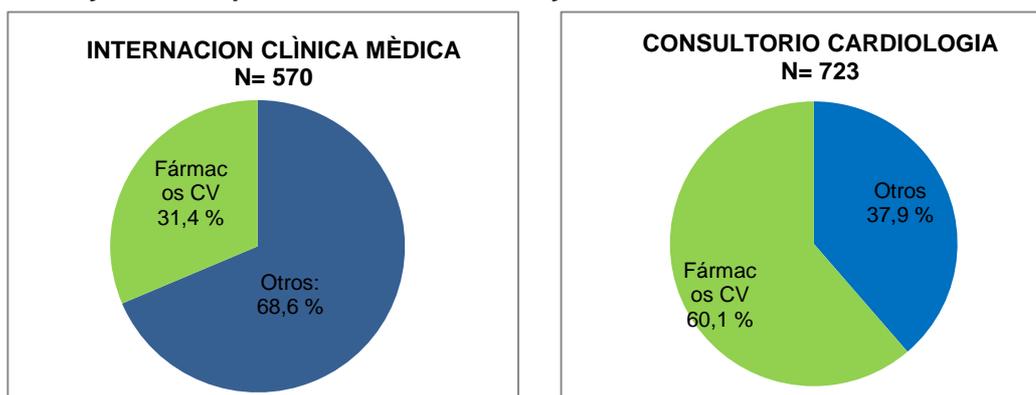


Tabla 2: Fármacos implicados en las RAM en ambos grupos

Grupo Terapéutico	Consultorio Cardiología		Internado de Clínica	
	RAM	%Prescripción	RAM	% Prescripción
Inhib ECA	14	23%	9	25%
Sartanes	2	29%	0	12%
Beta Bloq Cardioselectivos	2	13%	1	10%
Beta Bloq no cardioselectivos	4	17%	2	14%
Calcioantagonistas	12	19%	4	18%
Nitratos	2	1%	4	4%
Diuréticos Tiazidicos	2	12%	1	8%
Diuréticos Ahorradores de K+	5	7%	0	4%
Diuréticos de asa	3	12%	8	29%
Digitálicos	3	1%	4	2%
Antiagregantes Plaquetarios	2	31%	1	7%
Anticoagulante oral	6	8%	1	9%
Estatinas	2	17%	0	3%
Amiodarona	0	7%	4	5%
Dopamina	0	0%	3	2%
Heparina	0	0%	1	7%
<b>TOTALES</b>	<b>59</b>		<b>43</b>	

Como se aprecia en la tabla, la mayoría de las prescripciones se deben a fármacos antihipertensivos y de insuficiencia cardíaca, siendo similares en ambos grupos.

En los pacientes internados en clínica se observa un mayor uso de diuréticos de asa, mientras que en consultorio predominan los antiagregantes plaquetarios, inhibidores de la ECA, sartanes y calcioantagonistas.

Tabla 3: RAM por fármacos cardiovasculares en consultorio externo

RAM	Tipo	N° Pacientes	Fármaco implicado	Gravedad	Imputabilidad
Edema MMII	B	12	Amlodipina	Leve	8
Tos	B	14	Enalapril	Leve	7
Epistaxis	A	2	Acenocumarol	Moderada	8
Hematemesis	A	1	Acenocumarol	Grave	9
Melena	A	2	Acenocumarol	Moderada	8
Prurito	B	2	Losartan	Leve	4
Prurito	B	1	Aspirina	Leve	4
Erupción en piel	B	1	Aspirina	Leve	4
Hemorragia por extracción dentaria	A	1	Acenocumarol	Leve	9
Cefalea	B	1	Nitrato	Leve	6
Bradicardia	A	3	Digoxina	Leve	7
Sincope	A	2	Carvedilol	Grave	8
Hipotensión	A	2	Carvedilol	Leve	8
Debilidad Muscular	B	2	Rosuvastatina	Leve	8
Bloqueo AV	A	2	Atenolol	Moderado	7

Palpitaciones	B	1	Nitrato	Leve	4
Hipopotasemia	A	2	Tiazida	Leve	4
Hipopotasemia	A	3	Furosemida	Leve	7
Aumento de Creatinina	A	5	Espironolactona	Leve	8
<b>TOTAL</b>		<b>59</b>			

**Tabla 4: RAM por fármacos cardiovasculares en Internado de Clínica Médica**

RAM	Tipo	N° Pacientes	Fármaco implicado	Gravedad	Imputabilidad
Rash purpúrico	B	1	Furosemida Amp	Leve	7
Cefalea	B	2	Nifedipina Caps	Leve	7
Vómitos	A	1	Digoxina Amp	Moderada	8
Extrasístoles V	A	1	Digoxina Comp	Moderada	3
Neumonitis	B	1	Amiodarona Comp	Moderada	8
Inestabilidad	B	1	Hidroclortiazida Comp	Leve	3
Bloqueo AV	A	1	Diltiazem Caps	Leve	4
Bradicardia	A	2	Digoxina Amp	Leve	7
Bradicardia	A	3	Amiodarona Amp	Moderada	7
Cefalea	B	4	D Isosorbide	Leve	6
Rash	B	1	Amlodipina Comp	Leve	3
Síncope	A	1	Carvedilol Comp	Grave	8
Hipotensión	A	1	Carvedilol comp	Moderada	7
Hipotensión	A	3	Enalapril Comp	Leve	7
Tos	B	6	Enalapril Comp	Leve	5
Taquicardia	A	3	Dopamina Amp	Moderada	8
Bradicardia	A	1	Atenolol Comp	Moderada	7
Proctorragia	A	1	Acenocumarol Comp	Grave	9
Hematemesis	A	1	Aspirina	Grave	7
Hipopotasemia	A	7	Furosemida Amp	Leve	7
Púrpura	B	1	Heparina Fco amp	Moderada	7
<b>TOTAL</b>		<b>43</b>			

**Internación originada por RAM en Clínica:** 4 pacientes necesitaron internación en clínica médica durante el periodo de estudio debido a descompensaciones severas producidas por RAM. Corresponden al 9,4 % de las RAM registradas en ese sector (43). Las reacciones que fueron consideradas como graves y que necesitaron internación en Clínica Médica correspondieron a 4 pacientes ingresados: 2 debidas a Hemorragia digestiva (Un hombre de 73 años con Fibrilación Auricular crónica tratado con acenocumarol y RIN de 4,2 que tuvo proctorragia y una mujer con hematemesis atribuida a aspirina), otra debida a episodio sincopal atribuido a inicio de tratamiento con carvedilol 25 mg asociado a enalapril y diuréticos indicados por hipertensión arterial. El cuarto paciente estaba tratado con digoxina 0,25 mg diarios por insuficiencia cardíaca y creatinina de 2,7 mg% que ingresa por arritmia ventricular severa con episodios de taquicardia ventricular que se controló al suspender tratamiento

Todos los pacientes se recuperaron, no produciéndose ningún caso de fallecimiento por causa de la reacción.

**Causalidad:** El grado de causalidad más frecuente de las RAM, según el método de Imputabilidad aplicado (Naranjo y col.1982) fue:

Probable, al que pertenecieron el 87,3 % de las RAM debidas a fármacos cardiovasculares

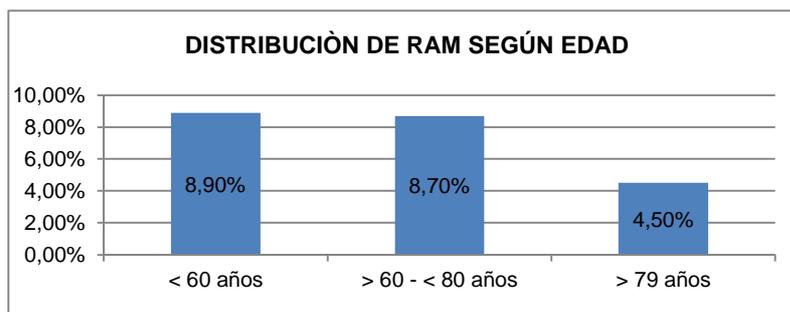
Posibles el 9,8 %,

Ciertas el 2,9 %.

**Edad:** La edad media en los pacientes que presentaron RAM debida a fármacos cardiovasculares y los que no presentaron RAM fue similar (64,7%±14,6 frente a 65,8% ± 12,1 respectivamente) sin existir diferencias estadísticamente significativas mediante la aplicación de un test de comparación de medias (p = 0,32)

Considerando solo los pacientes que tomaron fármacos del grupo cardiovascular, en el grupo de pacientes que no presentaron RAM, la media de edad fue de 66,7+12,8 frente a 64,7 ±12,1 en los pacientes que desarrollaron RAM. Esta diferencia tampoco fue estadísticamente significativa. (p =0,07).

**Figura N° 4: Distribución de RAM según la edad de los pacientes**



Al aplicar *un* modelo de regresión logística considerando el total de prescripciones cardiovasculares, y las variables descritas en el apartado análisis estadístico, encontramos un coeficiente de variación  $B = -0,014$  con una  $OR = 0,98$  y  $p = 0,02$ , lo que indica que la edad, controlando por todas las variables del modelo, ejerce un efecto protector, sobre el desarrollo de reacciones adversas producidas por fármacos cardiovasculares.

### Sexo

**Tabla N° 7: Distribución por sexo de las RAM**

SEXO	NO RAM	RAM	TOTAL
MUJERES	505	55 (9,8%)	560
HOMBRES	686	47 (6,4%)	733
<b>TOTAL</b>	1213	102	1293

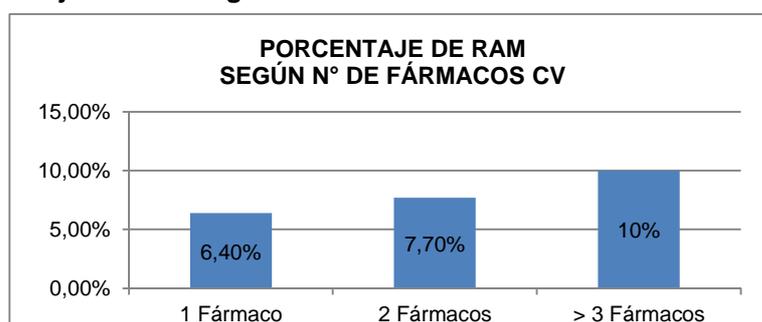
La incidencia de RAM en el grupo de mujeres fue del 9,8% y en los hombres de 6,4%, esta diferencia fue estadísticamente significativa al aplicar una prueba de Chi-cuadrado. ( $p = 0,03$ ) ( $OR = 0,46$ ;  $0,67-0,97$ ).

Sin embargo, cuando consideramos exclusivamente los pacientes que tomaron sólo fármacos cardiovasculares las diferencias no fueron estadísticamente significativas. ( $p = 0,07$ )

En el modelo multivariante el coeficiente de regresión del sexo fue de  $B = -0,293$   $OR = 0,7$   $p = 0,09$ . Estos resultados indican que sigue pareciendo que el sexo femenino tiene mayor tendencia al desarrollo de RAM cardiovasculares, pero esta relación no tiene significación estadística. Por lo tanto, el riesgo de las mujeres de padecer más reacciones adversas a FCV es debido al menos parcialmente a la influencia de otras variables estudiadas como son el consumo de fármacos o la edad.

### Frecuencia de RAM y consumo de FCV

**Figura N° 6: Porcentaje de RAM según N° de fármacos CV**



El número de fármacos cardiovasculares prescritos mostró una diferencia estadística significativa, entre los pacientes que presentaron RAM ( $2,4 \pm 1,3$ ) frente a los pacientes que no presentaron RAM ( $1,6 \pm 1,5$ ) ( $p < 0,001$ ).

Excluyendo aquellos pacientes que no consumieron fármacos CV, la media de fármacos CV consumidos fue de  $2,2 \pm 1,3$  en los pacientes que no desarrollaron RAM frente a  $2,4 \pm 1,3$  en aquellos que presentaron RAM. Esta diferencia se mantuvo estadísticamente significativa ( $p = 0,04$ )

## DISCUSION Y CONCLUSIONES:

Los subgrupos terapéuticos más comúnmente implicados en el desarrollo de RAM correspondieron a los inhibidores de la ECA, sartanes, calcioantagonistas, antiagregantes plaquetarios y luego los diuréticos y estatinas. Estos resultados, indican la elevada incidencia de Hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca y riesgo cardiovascular elevado sobre todo en los pacientes de consultorio de Cardiología.

Estos resultados difieren escasamente de las series estudiadas por Davidsen y col.<sup>(5)</sup>; Hallas, y col.<sup>(6)</sup>. Sin embargo, cabe destacar que la incidencia de RAM a fármacos del grupo cardiovascular encontrado se sitúa dentro de los intervalos que otros autores encuentran para RAM en forma global. Es importante destacar que este grupo de fármacos es uno de los más ampliamente utilizados en nuestro medio, y por lo tanto es lógico que la incidencia de RAM de este grupo esté sobreestimada. Debido a la selección que sufren los pacientes por el hecho de ingresar en el Servicio de Cardiología y en el de Clínica Médica, en cuanto a las características intrínsecas de cada uno de estos pacientes (patologías más graves, tratamientos con fármacos de margen terapéutico más estrecho, utilización de varios fármacos simultáneamente) contribuyen a sí mismo a sobreestimar en cierta medida los resultados. La prescripción de FCV comparados con el resto de fármacos, fue lógicamente mayor en el Servicio de Cardiología (60,1%) comparados con los internados en Clínica Médica (31,4%).

La mayor parte de RAM encontradas en este estudio, fueron consideradas de gravedad moderada (64,1%), sin embargo, es importante destacar el porcentaje de reacciones clasificadas como graves, un 3,8%, cifra importante si consideramos las importantes repercusiones clínicas que tipo de reacciones conlleva, bien por existir riesgo vital en el paciente que sufre la reacción, disminuir la expectativa de vida del paciente, o afectar a un órgano vital. La gravedad de las reacciones adversas hospitalarias ha sido analizada por algunos autores, encontrando resultados prácticamente similares.

Así, Gray y col.<sup>(7)</sup> encuentra un 63,4% de reacciones de tipo moderado, un 20% severas, y un 15,9% leves. En conclusión: el consumo de fármacos cardiovasculares y la incidencia de reacciones adversas debidas a los mismos es muy alta en nuestro medio. Un programa de monitoreo intensivo de RAM en pacientes atendidos en el hospital es un método útil para la detección de reacciones adversas debidas a fármacos cardiovasculares.

---

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1- Comité de Expertos. International Drug Monitoring: The role of national centres. Technical report series n° 498. Ginebra: organización mundial de la salud, 1972.
- 2- Ferrante D, Linetzky B, Konfino J, King A, Virgolini M y Laspiur S. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte transversal. Rev Argent Salud Publica. 2011; 2(6): 34-41.
- 3- Rawlins MD, Thompson JW: Mechanism of adverse drug reactions. Textbook of adverse drug reactions. Davies DM (editor). Oxford Med Public. Oxford 1985.
- 4- Venning GR. Identification of adverse reactions to new drugs III: Alerting processes and early warning systems. Br Med J. 1983; 286: 458-60.
- 5- Davidsen J, Haghfelt T, Gram LF et al. Adverse drug reactions and drug non-compliance as primary causes of admission to a Cardiology Department. Eur J Clin Pharmacol. 1988; 34: 83-6.
- 6- Hallas J, Gram LF, Grodum E et al. Drug related admissions to medical wards: a population based survey. Br J Clin Pharmacol. 1992; 33: 61-68.
- 7- Gray TK, Adams LL and Fallon HJ. Short Term surveillance of adverse drug reactions. J Clin Pharmacol. 1973; 13: 61-7

# SINCINESIAS ASOCIADAS A PARALISIS FACIALES. SERVICIO UNIVERSITARIO DE KINESIOLOGIA.UNNE. 2012-2019

Jessica Andrea Isabel Zalazar Cinat, Antonio Alejandro Di Pietro,  
Laura Elizabeth Leyes, Leandro Ezequiel Vargas, Walter Darío Vera.

Correo electrónico; jessicazalazarcinat@hotmail.com

Lugar de trabajo: Servicio Universitario de Kinesiología. Facultad de Medicina.  
Universidad Nacional del Nordeste.

## RESUMEN

La sincinesia es una de las secuelas más frecuentes en las personas con parálisis facial crónica y consiste en un movimiento muscular involuntario, asociado a un movimiento voluntario. Los objetivos fueron: identificar la presencia de sincinesias faciales en casos de parálisis facial periférica. Conocer las características individuales de las personas que presentaron sincinesias. Caracterizar los tipos de sincinesias faciales predominantes en cada persona. Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo de los pacientes con diagnóstico de parálisis facial periférica atendidos entre febrero del 2012 y agosto del 2019. Se analizaron las fichas de seguimiento y videos de evaluación de los gestos faciales. Sobre un total de 180 fichas de seguimiento y videos, se observó que 17 pacientes presentaron sincinesias (9,4%). Se registró una media de edad de 46 años, el 70,5% de los pacientes eran entre 48 y 65 años de edad. El 52,9% de los pacientes tuvo como antecedente patológico previo hipertensión arterial y un 29,4% presento además diabetes asociada. Del total de pacientes con sincinesias, 14 pacientes presentaron sincinesia ojo-boca (82,3%), 12 boca-ojo (70,58 %), 13 frente- ojo (76,4 %) y 8 presentaron estos tres tipos de sincinesia en simultáneo (47%). A partir de los datos aportados por este estudio se logró caracterizar a los pacientes que presentaron sincinesias asociadas a parálisis faciales, siendo las más frecuentes las del lado derecho. El tipo de sincinesia más frecuente fue ojo boca y boca ojo observándose en la mayoría de los casos diabetes e hipertensión arterial como antecedentes asociados.

**Palabras clave:** Reinervación aberrante, Parálisis facial, Asimetría, Secuelas

## SUMMARY

Syncinesia is one of the most frequent sequelae in people with chronic facial paralysis and consists of an involuntary muscle movement, associated with a voluntary movement. The objectives were: to identify the presence of facial synkinesias in cases of peripheral facial paralysis. Know the individual characteristics of people who presented syncinesias. Characterize the types of facial syncinesias predominant in each person. A retrospective and descriptive study of the patients diagnosed with peripheral facial paralysis treated between February 2012 and August 2019 was carried out. Follow-up sheets and videos of facial gesture evaluation were analyzed. On a total of 180 follow-up files and videos, it was observed that 17 patients presented syncinesias (9.4%). A mean age of 46 years was recorded, 70.5% of the patients were between 48 and 65 years of age. 52.9% of the patients had a previous history of arterial hypertension and 29.4% also had associated diabetes. Of the total patients with syncinesia, 14 patients presented eye-mouth syncinesia (82.3%), 12 mouth-eye (70.58%), 13 front-eye (76.4%) and 8 presented these three types of syncinesia simultaneously (47%). From the data provided by this study, it was possible to characterize the patients who presented syncinesias associated with facial paralysis, the most frequent being those on the right side. The most frequent type of syncinesia was eye mouth and mouth eye being observed in most cases diabetes and arterial hypertension as an associated history.

**Keywords:** Aberrant reinnervation, Facial paralysis, Asymmetry, Sequelae

## INTRODUCCIÓN

La parálisis facial es un trastorno neuromuscular relativamente frecuente, generado por el daño de las vías centrales o periféricas del nervio facial; como consecuencia de la lesión la cara presenta asimetría, disminución en la mímica facial y disfunción de la musculatura facial.<sup>1</sup>

Si luego de 6 meses de evolución, no se logra una recuperación completa de la parálisis, se asume que está en fase crónica, lo cual se acompaña de problemas secundarios o secuelas posparalíticas, que se presentan con frecuencia (en el 25 a 65% de los casos) en el lado afectado, por lo general debido a una regeneración incompleta o aberrante del nervio.<sup>2</sup> Estas secuelas son sincinesias, hipercinesias, espasmos posparalíticos, síndrome mioclónico secundario y lagrimeo que afecta en grado variable la simetría y funcionalidad facial.<sup>1</sup>

La sincinesia es una de las secuelas más frecuentes (65 de cada 100 casos); en las personas con parálisis facial periférica consiste en un movimiento muscular no intencionado de la parte inferior de la cara (boca) durante el movimiento voluntario de la parte superior de la misma (guiño o parpadeo);

así como, el movimiento involuntario de parpadeo al mover la boca voluntariamente. Los tipos de sincinesias encontrados con más frecuencia son: orbicular del ojo y cigomáticos (ojo-mejilla): el cierre del ojo provoca el ascenso del ángulo labial. Frontal y cigomáticos (frente-mejilla): la elevación voluntaria de la ceja provoca el ascenso del ángulo labial<sup>2</sup> y boca- ojo: el movimiento de la boca provoca el cierre ocular.

La etiología de la sincinesia no se entiende completamente; sin embargo, la regeneración aberrante del nervio facial ha sido la causa más frecuente y provoca movimientos involuntarios durante un movimiento voluntario.<sup>3</sup>

La reeducación neuromuscular podría ser un reflejo de movimiento normal o anormal y permite al paciente representar eventos fisiológicos encubiertos sobre el que normalmente se desconocen. También es posible entrenar la inhibición del comportamiento muscular motor tal como synkinesis.<sup>3</sup> Respecto al tratamiento, Investigadores sugieren técnicas de fisioterapia, incluyendo la estimulación eléctrica, masaje, ultrasonido, láser y diatermia, con o sin ejercicios de FNP (Facilitación Neuromuscular Propioceptiva). En un estudio, se investigaron estas modalidades y destacó la controversia en la literatura en la que ninguna forma de tratamiento parecía tener prioridad.<sup>3</sup>

Algunas de las estrategias empleadas para tratar la sincinesia buscan enseñar al paciente a percibir la tensión y relajación de los músculos del rostro sobre los cuales ha perdido el control.<sup>1</sup>

**Objetivos.** Identificar la presencia de sincinesias faciales en casos de parálisis facial periférica del Servicio Universitario de Kinesioterapia durante el periodo 2012-2019; Conocer las características individuales de las personas que presentaron sincinesias y Caracterizar los tipos de sincinesias faciales predominantes en cada persona.

## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo pacientes con diagnóstico de parálisis facial periférica que desarrollaron sincinesias faciales en el Servicio Universitario de Kinesioterapia de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste., entre los meses de febrero del 2012 y agosto del 2019.

Técnicas e instrumentos de registro de datos: se utilizaron: filmaciones y registros fotográficos de las funciones musculares faciales registradas con cámara marca NIKON DSC COOLPIX B500® y ficha de seguimiento diario donde se incluyó: anamnesis, evaluación clínica y funcional. Toda esta documentación confidencial de los pacientes pertenece al Banco de datos de pacientes de la institución en la que se realizó el estudio.

- Posición del paciente para la toma de registros fotográficos y videográficos: se ubicó a los pacientes sentados frente a la cámara, la cual estaba colocada sobre un trípode, enfocando el rostro en primer plano, tomando como límite de encuadre una línea imaginaria inferior biclavicular, con una cuadrícula color celeste de fondo. De este modo, se documentó la evaluación inicial, evolución y valoración final de cada paciente. La filmación y los registros fotográficos se realizaron sin zoom para evitar distorsiones en la imagen o defectos en cuanto a la resolución de la misma.
- Protocolo de evaluación de pacientes antes, durante y después del tratamiento: para evaluar el grado de déficit de la función muscular facial se utilizó la escala de House Brackman. El procedimiento consistió en solicitar la realización de gestos para lo cual se dividió topográficamente el rostro en tres regiones: superior u orbículo-frontal; media o nasogeniana; inferior o buco mentoniana.

Se solicitaron tres contracciones de cada músculo. El paciente realizó los movimientos gestuales por región:

- Región superior: levantar las cejas, fruncir el ceño, abrir y cerrar ojos con fuerza y parpadear. - Región media: gesto del olor desagradable, tomar aire profundamente por la nariz, soplar e inflar las mejillas, gesto del beso. -Región inferior: sonrisa franca mostrando dientes y "sonrisa falsa", mostrar colmillos, cara de niño enojado (puchero). Los datos de estas evaluaciones también constaban en los registros utilizados como unidad de observación.

Matriz de variables

Variable	Dimensión	Sub-dimensión	Indicador	Valor del indicador
Características de las sincinesias	Tipo de sincinesias	Sincinesia Ojo- boca	Al ocluir ojos voluntariamente se desencadena contracción involuntaria de la boca	Presente: 1 Ausente: 0
		Sincinesia Boca- ojo	Al activar la musculatura de la boca voluntariamente se desencadena contracción involuntaria del ojo del lado afectado	Presente: 1 Ausente: 0
		Sincinesia frente- mejilla	La elevación voluntaria de la ceja provoca el ascenso del ángulo labial.	Presente: 1 Ausente: 0
Características individuales de las personas con sincinesias	Edad		Tiempo que ha vivido una persona.	-Joven: 18 a 25 años -Adulto joven: 25 a 40 años -adulto: 40 a 64 años Adulto mayor : + de 65 años
	Identidad sexual		Características físicas y biológicas que definen a las personas como hombre o mujer, como así también la propia percepción respecto de cómo se identifican.	Femenino: 1 Masculino: 2 Otros: 3
	Lateralidad de la parálisis		Lado de la parálisis facial periférica	Derecha: 1 Izquierda:2

Los datos seleccionados se registraron en planilla de EXCEL; también se registró año de consulta, antecedentes patológicos previos, grado de función facial según escala de House Brackman. El muestreo fue por conveniencia. Se calculó frecuencia y media aritmética de los datos obtenidos. Como documento anexo de las fichas de seguimiento estaban los consentimientos informados firmados; se respetaron aspectos éticos y legales referidos a la confidencialidad de los datos. Este estudio no se realizó directamente con personas, sino a través del análisis de fichas de seguimiento y registros videográficos.

Se obtuvo el permiso del responsable de la institución y se preservó la confidencialidad de los participantes. En ningún lugar del instrumento de recolección de datos figuró el nombre y apellido u otro dato que pudiera identificarlo. El mismo se realizó siguiendo estrictamente las normativas de la Resolución 1480/11 Guía para Investigaciones en Seres Humanos del Ministerio de Salud de la Nación y la Declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

Se evaluaron 180 fichas de seguimiento de pacientes junto a sus respectivos registros videográficos de evaluación de los gestos faciales. Se identificaron 17 pacientes con sincinesias (9,4%) de los cuales 10 eran mujeres y 7 varones. El 65% consultó por parálisis facial periférica derecha y el resto izquierda. Se registró una media de edad de 46 años, el 70% de los pacientes presentó entre 48 y 65 años de edad (pacientes adultos), el resto entre 24 y 28 años de edad. El 52,9% de los pacientes tuvo como antecedente patológico previo hipertensión arterial y un 29,4% diabetes. Del total de pacientes con sincinesias, se observó que 14 pacientes presentaron sincinesia ojo-boca (82,3%), 12 boca-ojo (70,58 %), 13 frente- ojo (76,4 %); 8 pacientes presentaron estos tres tipos de sincinesias en simultáneo (47%). Los pacientes ingresaron con un valor promedio de 3,82 según escala de evaluación House Brackman y se les dio el alta con un valor promedio de 2,41.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el Servicio Universitario de Kinesiología no concuerdan con la bibliografía disponible, ya que sobre un total de 180 pacientes solo un 9,4% presentaron sincinesias faciales.

En los casos incluidos en este trabajo se constató en los registros la presencia de hipertensión arterial y la diabetes asociada a la parálisis facial, lo cual es coincidente con datos de la bibliografía la cual indica que son determinantes para el desarrollo de secuelas faciales. "Componentes del síndrome metabólico son factores de riesgo para la parálisis facial periférica".<sup>4</sup>

Balaguer en su estudio concluyó que los pacientes con el lado izquierdo afecto son los que presentan mayor un número de secuelas, en el 40,3% (27), con diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,05$ ).<sup>5</sup> Sin embargo en el presente estudio la parálisis facial periférica derecha ha sido más frecuente y por tanto la que mayor número de secuelas presento. Coincidentemente con otros estudios, en el presente trabajo no se ha demostrado predilección acentuada por género.<sup>6</sup>

Los autores del presente trabajo continúan el estudio pormenorizado de esta afección la cual repercute psicológicamente en quienes la presentan por el impacto de las alteraciones del rostro en las relaciones de interacción social. Estos resultados se generan en el marco de un abordaje integral de las parálisis faciales, como lesiones de nervios periféricos. Sin lugar a dudas las sincinesias motoras son las complicaciones más frecuentes en el curso evolutivo de las mismas lo cual ha despertado el interés en la problemática asociada a su presentación.

## CONCLUSIÓN

A partir de los datos aportados por este estudio se logró caracterizar a los pacientes que presentaron sincinesias asociadas a parálisis faciales, siendo las más frecuentes las del lado derecho. El tipo de sincinesia más frecuente fue ojo boca y boca ojo observándose en la mayoría de los casos diabetes e hipertensión arterial como antecedentes asociados.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Rodríguez-Ortiz MD, Mangas-Martínez S, Ortiz-Reyes M, Rosete-Gil HS, Vales-Hidalgo O, Hinojosa-González R. Rehabilitación de sincinesia y asimetría facial en pacientes con parálisis facial periférica con la técnica de biofeedback electromiográfico; 2011 16(2): 69-74
2. Rodríguez-Rodríguez KV, Torres-Sánchez E, Rodríguez-Ortiz MD. Efecto del estrés en las sincinesias en pacientes con parálisis facial periférica idiopática crónica. Revista Latinoamericana de Medicina Conductual / Latin American Journal of Behavioral Medicine; 2016 7 (1): 9-15
3. Pourmomeny A, Asadi S. Management of Synkinesis and Asymmetry in Facial. Diario de Otorrinolaringología; 2014 26 (4):251-256
4. Aboytes Meléndez C, Morales Franco A, Torres Flores J, Torres Valenzuela A. Parálisis facial periférica idiopática y su asociación con el síndrome metabólico y sus componentes. Revista Mexicana de Neurociencia. 2016; 17(4): 8-16
5. Balaguer Garcia R, Casana Perez S, Morales Suarez M, Varela M, Escudero T, Dalmau Galofre J. Secuelas de las parálisis faciales periféricas. Acta Otorrinolaringología 2010;61(2):89-93
6. Cáceres E, Morales M, Wulfsohn G, Montes S. Parálisis facial periférica. Incidencia y etiología. Revista FASO 2018;25 (1): 8-13

# RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ESTILOS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CARRERA DE MEDICINA – UNNE, AÑO 2019

Rosana Gerometta, Praxila Noemí Haberle, Nicole Snaider, Ignacio Pinedo, Cecilia Villalba.

Correo electrónico nicolecsnaider@gmail.com

Lugar de trabajo: Facultad de Medicina UNNE – Ciudad de Corrientes

## RESUMEN

En el centro de los procesos educativos se posiciona el estudio de los estilos de aprendizaje (EA), como una forma de ajustar las diferentes estrategias pedagógicas dentro del aula y fortalecer los procesos de aprendizaje. Estos no son fijos o estables, cambian con el tiempo y puedan afectar al rendimiento académico (RA). En el presente trabajo, se espera determinar la relación de los EA y el RA en estudiantes de la Carrera de Medicina - UNNE, 2019. Se realizó un estudio descriptivo, correlacional de corte transversal (Mayo – Julio 2019) en una muestra no aleatoria de 74 estudiantes del tercer año de la carrera de Medicina - UNNE. El instrumento de recolección de datos fue el cuestionario Honey – Alonso para EA y la técnica empleada fue una encuesta auto administrada, de carácter anónimo, con preguntas cerradas con el agregado final de las notas obtenidas en el período estudiado. El EA más frecuente fue el reflexivo y el menos seleccionado fue el Activo. El RA promedio de los alumnos independientemente de los EA fue de muy bueno. El mayor RA en esta muestra está asociado con un EA teórico. En 20 casos (31%) con RA bueno predomina el EA reflexivo; en 31 casos (49%) con RA muy bueno nuevamente predomina el EA reflexivo; en 13 casos (20%) con RA distinguido predomina el EA teórico. Sería interesante poder continuar con estos estudios a fin de que estudiantes y docentes conozcan sobre EA y pueda enfocarse en las fortalezas y debilidades resguardando el RA.

**Palabras claves:** Estilos de aprendizaje, rendimiento académico, estudiantes universitarios.

## SUMMARY

At the center of the educational processes is the study of learning styles (EA), as a way to adjust the different pedagogical strategies within the classroom and strengthen the learning processes. These are not fixed or stable, change over time and may affect academic performance (AR). In the present work, it is expected to determine the relationship of the EA and the RA in students of the Medicine Degree - UNNE, 2019. A descriptive, correlational cross-sectional study (May - July 2019) was carried out in a non-random sample of 74 third year students of the Medicine degree - UNNE. The data collection instrument was the Honey - Alonso questionnaire for EA and the technique used was a self-administered, anonymous, questionnaire with closed questions with the final addition of the marks obtained in the period studied. The most frequent EA was the Reflective and the least selected was the Active. The average RA of the students regardless of the EA was very good. The highest RA in this sample is associated with a Theoretical EA. In 20 cases (31%) with good RA, Reflective EA predominates; in 31 cases (49%) with very good RA again Reflexive EA predominates; in 13 cases (20%) with distinguished RA, the theoretical EA predominates. It would be interesting to be able to continue with these studies so that students and teachers know about EA and can focus on the strengths and weaknesses by protecting the RA.

**Keywords:** Learning styles, academic performance, university students.

## INTRODUCCIÓN

El aprendizaje se define como un proceso interactivo, producto de la actividad entre profesor y estudiante en un ambiente dado. En el centro de los procesos educativos se posiciona el estudio de los estilos de aprendizaje, como una forma de ajustar las diferentes estrategias pedagógicas dentro del aula y fortalecer los procesos de aprendizaje.<sup>1</sup>

En el proceso de enseñanza y aprendizaje, uno de los puntos importante a tener en cuenta es la forma en que el estudiante aprende, lo que llamamos “*estilos de aprendizaje*” que se definen como las diferentes formas de enfrentar, planificar y organizar contenidos con el objetivo de adquirir resultados de aprendizaje concretos. Estos no son fijos o estables, cambian con el tiempo y pueden afectar el rendimiento académico. Se clasifican de acuerdo a la forma individual de abordar el conocimiento en activo, reflexivo, teórico y pragmático, de acuerdo a Alonso *et al.* (1999) quienes propusieron un test denominado Cuestionario de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), que evalúa los estilos predominantes en un grupo de estudiantes.<sup>2</sup> En la misma línea de estos autores, se considera *Activos*: aquellos que gustan de nuevas experiencias. Son de mente abierta, les agrada emprender nuevas tareas. Son personas que viven en el aquí y el ahora. *Reflexivos*: Observan las experiencias desde diferentes perspectivas. Reúnen datos para analizarlos con detenimiento an-

tes de llegar a alguna conclusión. Prefieren ser prudentes y mirar bien antes de actuar. *Teóricos*: Suelen ser perfeccionistas. Buscan integrar los hechos en teorías coherentes. Para ellos, la racionalidad y la objetividad son aspectos prioritarios. *Pragmáticos*: Su principal característica se relaciona con la aplicación práctica de las ideas. Son realistas cuando se trata de tomar una decisión o resolver un problema. Su filosofía es: si funciona, es bueno.<sup>3</sup>

Según Pino et al (2015) llegaron a la conclusión en su investigación que en la muestra de estudiantes chilenos, existe una predominancia por el estilos de aprendizaje reflexivo, resultado también observado en el estudio realizado por la Universidad de Concepción a estudiantes de trabajo social, donde la investigación también arroja una alta predominancia del estilo reflexivo en estudiantes de primer año de la carrera.<sup>1</sup>

Por otra parte, en la investigación llevada a cabo por Ruiz Ruiz et al (2006) determinaron un mayor nivel de preferencia por los estilos activo, teórico y pragmático y una menor preferencia por el estilo reflexivo. También encontraron una correlación positiva y significativa entre el estilo teórico y el rendimiento académico.<sup>4</sup>

De acuerdo a González et.al (2016), determinan que el rendimiento académico es un factor fundamental para valorar la calidad educativa universitaria, es la suma de diferentes y complejos factores que actúan sobre el estudiante y corresponde al valor atribuido al logro en las tareas académicas, certificado a través de una nota.<sup>2</sup> Según Escudero, en la actualidad, el rendimiento académico medido a través de las calificaciones de los estudiantes es uno de los elementos claves a la hora de construir la imagen de una institución educativa.<sup>5</sup>

Sepúlveda-Carreño et.al (2011), aseguran que existe una relación positiva entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. Lo cual se relaciona con lo reportado por Herrera y Zapata (2012), quienes aseguran que los estilos de aprendizaje son susceptibles de mejorarse cuando a los estudiantes se les enseña según sus propias capacidades, y que esta situación, puede llegar a garantizar procesos de enseñanza-aprendizaje de alta calidad.<sup>6</sup>

También, otros autores mencionados por Serra Olivares et.al (2017) definieron que los diferentes estilos de aprendizaje, junto a otras variables como las expectativas del alumno, el entorno personal, las habilidades sociales o el autoconcepto, se relacionan estrechamente con el rendimiento académico (Edel, 2003; Garbanzo, 2007; Margalef, 2014; Monroy & Hernández, 2014; Núñez & Reyes, 2014; Vélez & Roa, 2005).<sup>7</sup>

**Objetivo general** Determinar la relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de la Carrera de Medicina - UNNE, 2019.

**Objetivos específicos.** Conocer los estilos de aprendizaje que predominan en la muestra; y relacionar los diferentes estilos de aprendizaje con el rendimiento académico alcanzado por los estudiantes involucrados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, correlacional de corte transversal (Mayo – Julio 2019) en una muestra no aleatoria de 74 estudiantes del tercer año de la carrera de Medicina - UNNE, año 2019.

El instrumento de recolección de datos fue el Cuestionario Honey – Alonso para estilos de aprendizaje (CHAEA). La técnica de recolección de datos fue una encuesta entregada de manera individual a los alumnos, de carácter anónimo, con preguntas cerradas donde los encuestados además, agregaban sus notas obtenidas en el período determinado.

El RA se calculó en base a las notas obtenidas en el cuatrimestre, clasificándolas según normativa vigente en 0 (reprobado), 1 a 5 (insuficiente), 6 (aprobado), 7 (bueno), 8 (muy bueno), 9 (distinguido) y 10 (sobresaliente).

Los datos, incorporados a planillas de cálculo Excel fueron analizados mediante técnicas estadísticas univariadas y posteriormente con técnicas bivariadas.

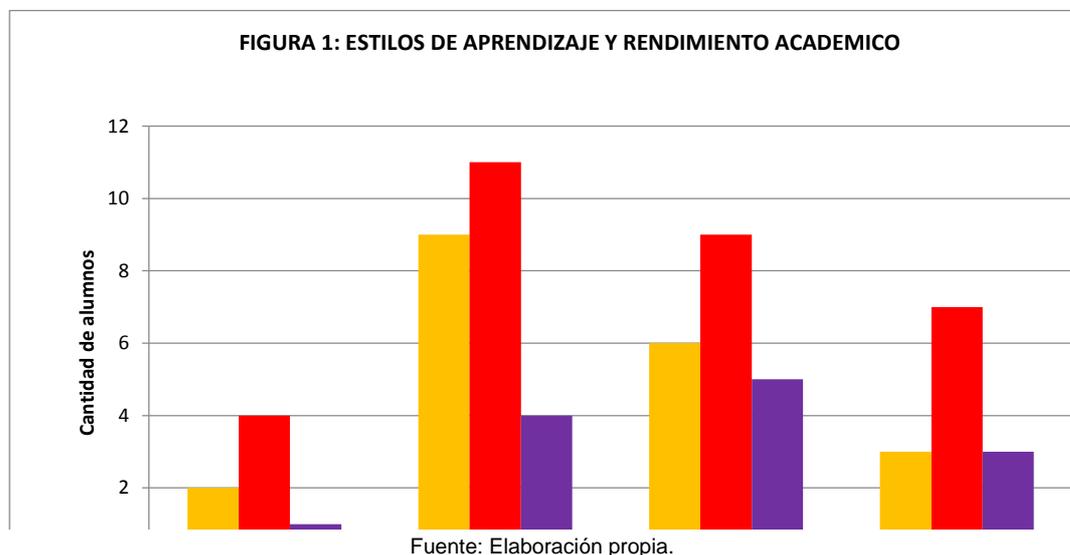
## RESULTADOS

De un total de 74, quedaron excluidas 10 encuestas por estar incompletas, (n=64).

Con respecto al estilo de aprendizaje (EA), se encontraron 7 activos, 24 reflexivos, 20 teóricos y 13 pragmáticos.

Con respecto al rendimiento académico (RA), se observó 20 estudiantes tuvieron RA bueno, 31 con RA muy bueno y 13 con RA distinguido.

Al relacionar ambas variables se obtuvo: 20 casos (31%) con RA bueno donde predomina el EA reflexivo; en 31 casos (49%) con RA muy bueno nuevamente predomina el EA reflexivo; en 13 casos (20%) con RA distinguido predomina el estilo de aprendizaje Teórico.



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El estilo de aprendizaje más frecuente fue el reflexivo y el menos seleccionado por los estudiantes fue el activo. Estos resultados coinciden con las investigaciones realizadas por Pino M. et al (2015), en donde en una muestra de estudiantes chilenos, existe una predominancia por el estilo de aprendizaje reflexivo, resultado también observado en el estudio realizado por la Universidad de Concepción, a estudiantes de trabajo social, donde la investigación arroja una alta predominancia del estilo reflexivo en estudiantes de primer año de la carrera.

Por otra parte, en la investigación llevada a cabo por Ruiz Ruiz et al (2006) determinaron un mayor nivel de preferencia por los estilos activo, teórico, pragmático y una menor preferencia por el estilo reflexivo, que no concuerdan con los resultados obtenidos en esta investigación, en donde los estilos de aprendizaje que predominaron fueron reflexivo, teórico, pragmático y una menor preferencia por el estilo activo.

El mayor rendimiento académico en esta muestra está asociado con un estilo de aprendizaje teórico, coincidiendo con los resultados de la investigación de Ruiz Ruiz et al (2006) en donde determinaron que existe correlación positiva y significativa entre el estilo Teórico y el rendimiento académico. El rendimiento académico promedio de los alumnos independientemente de los estilos de aprendizaje fue de 8 (Muy bueno), coincidiendo con los autores Sepúlveda-Carreño et al., (2011), que aseguran que existe una relación positiva entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

Se recomienda futuras investigaciones que estudien muestras de estudiantes universitarios de otros años, con diferente edad, experiencia, metodología de enseñanza y características de rendimiento; o bien, con variables como: tipo de trabajo y nivel de conocimientos previos de estos estudiantes. Además sería interesante que estudiantes y docentes conozcan sobre EA y puedan enfocarse en las fortalezas y debilidades defendiendo el RA.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Pino M, Paredes I, Nieto J, Coulon A. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de trabajo social: un análisis entre México y Chile / *Learning styles and academic achievement in Social Work: Analysis between Mexico and Chile*. [Internet] Ojs.uss.cl. 2015 [citado 2019 Jul 30] Disponible en: <http://ojs.uss.cl/index.php/TS/article/view/89/87>
2. González F, Sáez K, Ramírez J. Perfiles de estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de primer año de enfermería. *Cienc. Enferm* [Internet]; 2016; Abr [citado 2019 Jul 30]; 22(1): 87-99. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532016000100008&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532016000100008&lng=es) .

3. Ortiz-Fernández L, Moromi-Nakata H, Gutiérrez-llave M, Barra-Hinostroza M, Cáceres de Barcés L, Quintana del Solar C et al. Vista de Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes ingresantes de Odontología. *Odontol. Sanmarquina* [Internet] 2015 [citado 30 Julio 2019]. 18(2): 71-77. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/11517/10356>
4. Ruiz Ruiz B, Trillos Gamboa J, Morales Arrieta J. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Rev. Galego-Portuguesa de psicoloxía e educación* [Internet] 2006 [citado 30 Julio 2019]; 13 (11-12): 441-457. Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/7034>
5. Alva M. Autoestima, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios [Internet]. Dialnet. 2017 [citado 30 Julio 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904759>
6. Acevedo D, Tirado D, Montero P. Perfil de Aprendizaje y Rendimiento Académico en una Asignatura de Química en Modalidad a Distancia y Presencial en dos Programas de Ingeniería Form. Univ. [Internet]. 2015 [citado 2019 Julio 30] 8(6), 39-46. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000600006>
7. Serra-Olivares J, Muñoz Valverde CL, Cejudo Armero C, Gil Madrona P. Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de universitarios de Educación Física chilenos. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* [Internet]. 2017 [citado 2019 Julio 30]; (32):62-67. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345751100013>

# ASPECTOS AMBIENTALES DE LA SEGURIDAD DEL PACIENTE RELACIONADOS CON EL PROCEDER DEL KINESIÓLOGO EN SERVICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS DE LA CIUDAD DE CORRIENTES. ARGENTINA. 2015-2017

Leandro Ezequiel Vargas, Laura Elizabeth Leyes, Jessica Zalazar Cinat,  
Walter Dario Vera; María Silvia Villasboas Jaureguiberry.

## RESUMEN

Introducción: Según la Organización Mundial de Salud (OMS) la seguridad del paciente es la ausencia de daño innecesario asociado a la atención sanitaria. En kinesiología/fisioterapia, se dosifican agentes físicos y se utilizan equipos conectados a corriente eléctrica. El ambiente de trabajo circunscribe el proceso de atención, favoreciendo interacciones positivas o negativas en función de ciertos factores como la existencia de ruidos o interferencias, el confort básico y la agradabilidad del ambiente. Objetivo: Reconocer diferencias relacionadas con la dimensión ambiental de la seguridad del paciente, asociadas al proceder del Kinesiólogo/Fisioterapeuta, durante la atención ambulatoria en servicios públicos y privados de la ciudad de Corrientes. Material y Método: estudio descriptivo, transversal, cuantitativo, basado en observaciones sistemáticas con lista de cotejo, en 12 Servicios de Kinesiología públicos y privados. Resultados: Se realizaron 129 observaciones correspondientes a la primera sesión de atención. En ambos tipos de servicios, se identificaron ruidos molestos, interrupciones y rastros de humedad en paredes. Se diferenciaron en las dimensiones: agradabilidad del ambiente, mejor valorada en servicios privados; se identificaron ruidos más molestos en servicios públicos, que se acentúan con la atención simultánea de varios pacientes, interconsultas y búsqueda de elementos. Se evidenció estabilidad de camillas en ambos tipos de servicios. Conclusiones: los ruidos molestos, volumen inadecuado de música, concurrencia de varias personas, y murmullo de conversaciones, por una parte, conexiones eléctricas y equipos de refrigeración por otra, representan factores de distracción y riesgo eléctrico que podrían poner en riesgo la seguridad del paciente y del profesional.

**Palabras clave:** fisioterapia; contexto; riesgo; seguridad; salud; prevención.

## SUMMARY

Introduction: According to the World Health Organization (WHO), patient safety is the absence of unnecessary harm associated with health care. In kinesiology / physiotherapy, physical agents are dosed, and equipment connected to electric current is used. The patient care process is circumscribed by the working environment, which may favor positive or negative interactions based on certain factors such as the existence of noise, interruptions/ disturbances, basic comfort and a pleasing environment. Objective: To recognize differences related to the environmental dimension of patient safety and associated with the procedures of the Kinesiologist's / Physiotherapist, between public and private services in the city of Corrientes during outpatient care. Material and Method: descriptive, cross-sectional, quantitative study based on systematic observations with a checklist, in 12 public and private Kinesiology Services. Results: 129 observations corresponding to the first attention session were made. In both types of services, annoying noises, interruptions and traces of humidity on the walls were identified. In the dimensions, the differences encountered were the following: pleasantness of the environment was best valued in private services; annoying noises were identified mainly in public services, which were accentuated by the simultaneous attention of several patients, interconsultations and search for elements. Stretcher stability was evidenced in both types of services. Conclusions: There are several considerations to make: on the one hand, annoying noises, inadequate volume of music, large gatherings of people and murmur of conversations; and on the other hand, electric connections and refrigeration equipment. All of the aforesaid represent distracting factors and electric risk that could put the patient and professional safety at risk.

**Keywords:** physiotherapy; context; risk; security; Health; prevention.

## INTRODUCCIÓN

La Seguridad del paciente, según la Organización Mundial de Salud (OMS) se define como la ausencia de daño innecesario, real o potencial asociado a la atención sanitaria. La mejora de la misma requiere de esfuerzos complejos que tienen como punto de partida la identificación de los posibles factores de riesgo para luego intensificar la prevención de eventos adversos asociados a ellos<sup>1</sup>.

Su abordaje integral precisa múltiples enfoques que permitan profundizar de forma comprensiva y dinámica los diferentes procesos que interaccionan en ella.<sup>2</sup>

La seguridad debe incluir al paciente, al personal médico, paramédico y técnico, así como a los bienes de la Institución. ¿Cuáles son los riesgos? Hay una gran variedad de riesgos, quizás lo que más se conoce, son los riesgos eléctricos, sin embargo, también hay riesgos mecánicos, químicos,

biológicos, radiaciones, mal uso de equipos y por supuesto un mantenimiento inadecuado. También es importante mencionar que las normas no son una receta a seguir en un hospital, sino que dan lineamientos a cumplir y que deben ser tomados en cuenta para cubrir cada uno de los factores de riesgo que se pueden presentar en función del tipo de área del equipamiento.<sup>3</sup>

Por estas razones, la seguridad del paciente, incluye también el entorno en el cual el profesional de la salud desarrolla el proceso de atención.

El ambiente o entorno de trabajo circunscribe el proceso de atención del paciente, favoreciendo interacciones positivas o negativas en función de una serie de factores tales como la presencia de otros pacientes o profesionales, la existencia de ruidos o interferencias que dificulten el entendimiento, el cuidado del pudor del paciente, el confort que el mobiliario puede ofrecer como así también, una personalísima percepción del paciente como ambiente agradable o afable.

En kinesiólogía/fisioterapia el uso y dosificación de agentes físicos con finalidad diagnóstica o terapéutica; los términos “equipamiento kinefisiátrico” incluyen todos los equipos alimentados por corriente eléctrica utilizados para la aplicación de agentes físicos (frío, calor, electricidad, ondas ultrasónicas, magnéticas o de presión entre otros) como así también los elementos del gimnasio terapéutico.

Es común observar que en la atención, existan cables de equipos en el suelo y extensiones eléctricas conectadas de manera inapropiada; en ocasiones no existe una conexión a tierra o no se la emplea y es así como pueden producirse corrientes eléctricas de fuga, potencialmente riesgosas tanto para el paciente como para el profesional.

La dimensión ambiental de la seguridad del paciente, desde la perspectiva del accionar del kinesiólogo y su entorno, asociada al uso de equipamiento kinefisiátrico: es el conjunto de condiciones del entorno o espacio físico en el que se desarrolla el proceso de atención kinésica, el cual debe tener infraestructura básica y elemental para el desarrollo eficiente y armónico de la sesión de kinesiólogía. Se incluyen las instalaciones correspondientes a los equipos para la atención de pacientes, como así también la de los equipos de climatización, el mobiliario del box o gabinete de atención y fundamentalmente las condiciones generales de habitabilidad. Además, en esta dimensión se toman en cuenta las interrupciones y los ruidos molestos

El ambiente también comunica. Debe estar preparado de tal manera que invite a crear un clima de intimidad y confianza. “El paciente debe sentirse cómodo para hablar. Para esto, podemos acondicionar el lugar con buena iluminación, alejado de ruidos e interrupciones innecesarias y con los elementos de trabajo a mano, para ayudar en el proceso de entablar una buena comunicación. Crear un ambiente de calidez y tranquilidad es importante para que el paciente se exprese con libertad y tenga deseos de volver a visitarlo”.<sup>4</sup>

El término entorno de trabajo hace referencia al conjunto de elementos relativamente permanentes que rodean el ámbito en el que trabajan los profesionales sanitarios. Los expertos en la gestión de riesgos apuntan que, para reducir la incidencia de errores adversos en medicina, es imprescindible mejorar los entornos de trabajo.<sup>5</sup>

Se reconocen condiciones edilicias o de infraestructura que podrían comprometer la seguridad del paciente durante el proceso de atención. Las que están relacionadas con equipos para atención de pacientes, no son las únicas que deberán ser atendidas, ya que las que integran el entorno de trabajo podrían ser potencialmente nocivas si no son tratadas correctamente; se incluyen en este apartado las condiciones del suelo y las paredes, la estabilidad de las camillas o paralelas, el orden riguroso que deben tener los accesorios de gimnasio terapéutico como así también los apoyos, estribos, espaldares o sistemas de poleas.

**Objetivo General:** Reconocer las principales características de la dimensión ambiental de la seguridad del paciente asociado al proceder del Kinesiólogo/Fisioterapeuta, en servicios públicos y privados de la Ciudad de Corrientes durante el periodo 2015-2017.

**Objetivos específicos.** Identificar los equipos fisiokinésicos (de la atención de pacientes) más utilizados en la primera sesión, Verificar las condiciones ambientales de la atención ambulatoria de pacientes y; Comparar las condiciones ambientales de ambos tipos de servicios.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: descriptivo, transversal, enmarcado en una investigación de tipo cuantitativa, realizada desde el año 2015 al 2017. Diseño: no experimental, basado en la observación sistematizada del proceder del kinesiólogo mediante lista de cotejo.

Muestra: Se incluyeron todos los kinesiólogos que aceptaron participar (n=129) de Servicios de Kinesiología públicos (n=74) y privados (n=55) de la ciudad de Corrientes.

Criterios de inclusión: firmar consentimiento para ser observados; utilizar equipamiento kinefisiátrico en la primera sesión del paciente.

Criterios de exclusión: haber participado en la etapa de validación del instrumento. Negarse a firmar consentimiento informado. Realizar únicamente aplicación de técnicas manuales en la primera sesión.

Técnicas e instrumentos para la recolección y construcción de datos: observación: directa, de campo, con lista de cotejo o control. Se tomó en cuenta para el registro de cada observación la atención que realizó cada kinesiólogo/fisioterapeuta a un paciente ambulatorio que concurre a sesión con indicación médica; se observó el contexto de la atención relacionada con el primer agente físico que el profesional aplica, de principio a fin.

Dimensión Ambiental: se incluyó al conjunto de condiciones necesarias para el desarrollo óptimo, eficiente y armónico de la sesión de kinesiología. Solo se consideraron aspectos directamente relacionados con la utilización (aplicación y dosificación) de agentes fisiokinesicos, incluyendo además las condiciones particulares que podrían influir en el desarrollo de la sesión:

- Agradabilidad del ambiente (espacio físico, luz e higiene adecuadas).
- Interrupciones producidas durante la atención del paciente.
- Ruidos molestos (música, murmullo conversacional, otros).
- Equipamiento de cada agente físico en buenas condiciones externas.
- Cableado de los equipos instalados correctamente.
- Aplicadores/electrodos en buenas condiciones externas.
- Tomacorrientes (portátiles / empotrados) en buenas condiciones externas.
- Equipos soportados en mesas/apoyos de madera o aislados adecuadamente.
- Rastros visibles de humedad en las paredes.
- Equipos de refrigeración con instalaciones eléctricas estables y definitivas.

Las dimensiones interrupciones-ruidos molestos fueron observadas en asociación con la variable ambiental; no obstante su análisis podría ser incorporado también a una variable comunicación, por tanto podría reportarse relación con ambas variables.

## RESULTADOS

Se realizaron 129 observaciones correspondientes a la primera sesión ambulatoria de atención kinésica; los equipos más usados fueron los que producen electro analgesia en todas sus formas (diadinámicas, difásicas, monofásicas); en menor frecuencia lámparas infrarrojas, ultrasonidos y campos electromagnéticos

Haciendo un análisis comparativo entre servicios de kinesiología/fisioterapia que realizan atención ambulatoria de pacientes, se evidencian escasas diferencias en la mayoría de los indicadores. En ambos servicios, se registró entre un 30% a 40%, variables relacionadas a ruidos molestos, interrupciones y rastros de humedad en las paredes. Se diferenciaron en las dimensiones: agradabilidad del ambiente, mejor valorada en servicios privados, interrupciones durante la sesión y rastros de manchas de humedad; estas últimas son más observadas en los servicios privados; en tanto que en ambos tipos de servicios se registró equipamiento, cableado, aplicadores y tomacorrientes en buen estado (valor promedio del 70%). En un 87% se evidenció estabilidad de las camillas en ambos servicios. Además, se registraron más ruidos molestos en los servicios públicos, lo que se acentúa con la atención simultánea de varios pacientes, interconsultas constantes o búsqueda de insumos. En ninguno de los servicios visitados se observaron medidas destinadas a prevenir el riesgo eléctrico, no cuentan con descarga a tierra ni mucho menos con equipos de desfibrilación manuales disponibles.

## DISCUSIÓN

Enfocando el problema abordado en esta investigación, sin lugar a dudas las interrupciones, los ruidos molestos y las interferencias atentan contra la tranquilidad del lugar transformándolo en perturbador en algunos casos. En instancias en que la perturbación interfiere con la atención del profesional o el paciente, el ambiente en sí mismo, podría ser considerado un factor que podría poner en riesgo la seguridad del paciente. En cuanto a la dimensión "presencia de humedad" e "instalación co-

recta de equipos de refrigeración” (aires acondicionados, heladeras) ha sido notoria la precariedad y la falta de mantenimiento de algunas regiones de las paredes sobre todo las inferiores, las que están en relación directa con los enchufes de los equipos eléctricos utilizados. En casos extremos se han observado goteos sistemáticos de los equipos de refrigeración en cercanías de los mismos. Es vasta la evidencia que hace referencia a la relación de riesgo existente entre el manejo de electricidad y el cuerpo humano; se dispone de numerosos manuales de usos adecuados y de prevención de riesgo en la materia. Si bien no es objeto de este trabajo profundizar al respecto, no resulta redundante establecer las relaciones entre la posibilidad de poner en riesgo la seguridad de los pacientes, frente a la presencia de estas condiciones observadas; no obstante, Cantalejo, Herradón, López y Sánchez en relación con la tasa de generación de cargas electrostáticas señalan, que también depende de factores tales como el estado de las superficies en contacto (oxidación, suciedad, rugosidad, entre otros); cuanto mayor sea el deterioro o la rugosidad de las superficies en contacto, mayor será el rozamiento producido y por tanto, la generación de cargas aumentará. El cuerpo humano no es tan buen conductor como los materiales que se utilizan habitualmente en los sistemas de conducción eléctrica, pero, al tener una alta proporción de agua con sales disueltas, se considera que conduce relativamente bien la corriente eléctrica.”<sup>6</sup>

Respecto de la utilidad de los resultados de este trabajo Meisel, Z., Hargarten, S. y Vernick, J. señalan que “el análisis de los factores humanos, del entorno y de los mecanismos lesionales, aportan un evidente conocimiento a la capacidad de gestionar un determinado riesgo y la posibilidad de incluir elementos de barrera, incluso con carácter automatizado, que dificulten la aparición del evento adverso”. “Dentro de las posibles metodologías empleadas para el análisis y evaluación de un determinado riesgo se pueden identificar los siguientes métodos: revisión y análisis retrospectivo de las historias clínicas, observación directa y auto notificación y notificación por los compañeros.”<sup>7</sup>

## CONCLUSIÓN

La cultura de la seguridad del paciente asociada a la utilización de equipamiento kinefisiátrico, no da cuentas de ser considerada con la necesidad y la severidad necesaria, con lo cual, se identifica entonces otro gran campo de estudio que debería ser tomado en cuenta y podría ser el punto de partida para otras investigaciones. Para considerar que una práctica es segura en relación con la dimensión ambiental, sería necesario indagar sobre el estado de los equipos, si son propios o de la institución, si la estructura edilicia está a cargo del profesional, del dueño o del servicio público y si se realizan los controles técnicos periódicos recomendados; no obstante, es posible señalar que los ruidos molestos de música con volumen inapropiado, confluencia de pacientes y profesionales, conversaciones no relacionadas con la atención directa del paciente y las conexiones eléctricas o equipos de refrigeración representan potenciales factores de distracción y de riesgo eléctrico, respectivamente, que podrían poner en riesgo la seguridad tanto del paciente como del mismo profesional, en servicios públicos como privados, aun cuando no se han identificado diferencias significativas entre ambos.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1- Organización Mundial de la Salud. Métodos e instrumentos de medición para estimar el daño al paciente: nuevo grupo de trabajo. 2016. Recuperado de: [https://www.who.int/patientsafety/research/methods\\_measures/new\\_working\\_group/es/](https://www.who.int/patientsafety/research/methods_measures/new_working_group/es/)
- 2- Martín M, Cabré L. Aspectos éticos y legales sobre la seguridad del paciente. Revista de Bioética y Derecho. 2009. 15 (1), 6-7. Recuperado de: [http://www.ub.edu/fildt/revista/pdf/RByD15\\_ArtMartin&Cabre.pdf](http://www.ub.edu/fildt/revista/pdf/RByD15_ArtMartin&Cabre.pdf)
- 3- Cadena Alfaro T. Seguridad del paciente hospitalizado y del personal de salud Revista Conamed Comision Nacional de Arbitraje Médico. 2005. 11(4) pg. 81. Recuperado de: [http://www.conamed.gob.mx/publicaciones/pdf/rev\\_historico/REV37.pdf](http://www.conamed.gob.mx/publicaciones/pdf/rev_historico/REV37.pdf)
- 4- Lois I, Enz E, Mignoli L. Comunicación y Salud desde una perspectiva de derechos; Ministerio de Salud de la Nación. Argentina; (2015). Recuperado de: <http://www.msal.gob.ar/plan-reduccion-mortalidad/descargas/guia-comunicacion.pdf>
- 5- Ambrosio L, Pumar Méndez M. The role of work context factors in medication administration. Anales del Sistema Sanitario de Navarra, 36, (1) 77-85. Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272013000100008](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272013000100008)
- 6- Cantalejo García M, Herradón García M, López Riera S, Sánchez Fuentes M. Riesgos debidos a la electricidad estática. Catálogo de publicaciones del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2015. Recuperado de [https://www.aepsal.com/wp-content/uploads/2015/11/Riesgos-debidos-a-la-electricidad-estatica\\_reducido.pdf](https://www.aepsal.com/wp-content/uploads/2015/11/Riesgos-debidos-a-la-electricidad-estatica_reducido.pdf)
- 7- Meisel Z, Hargarten S, Vernick J. Evaluación de la seguridad del paciente en el contexto pre hospitalario a través de los fundamentos científicos de la prevención y el control de las lesiones. Prehospital Emergency Care, 2009. 2 (3) 213- 218. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-prehospital-emergency-care-edicion-espanola-44-articulo-evaluacion-seguridad-del-paciente-el-13142218>

# RIESGO DE CAÍDAS EN LOS PACIENTES INTERNADOS EN EL HOSPITAL GERIÁTRICO DE AGUDOS "JUANA FRANCISCA CABRAL" DE LA CIUDAD DE CORRIENTES. PERIODO 2018-2020.

Silvia García, Fernando Gómez, Daniela Jaqueline Pérez.

Correo electrónico [djperez@med.unne.edu.ar](mailto:djperez@med.unne.edu.ar)

Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste.

## RESUMEN

**Introducción:** La prevalencia de las caídas en la población adulta mayor es más frecuente que en el resto de la población. Los adultos mayores muchas veces aceptan como parte inevitable del envejecimiento, por eso con mucha frecuencia dejan de consultar al médico sobre este hecho. El enfermero debe de forma activa pesquisar dentro de su población aquellos pacientes con riesgo de sufrir caídas y así evitar las consecuencias orgánicas y psicológicas que éstas acarrearán. **Objetivos:** Determinar el riesgo de caídas de los pacientes internados en el Hospital Geriátrico de Agudos "Juana Francisca Cabral"; Identificar cuáles son los factores extrínsecos e intrínsecos que llevan a la caída; Determinar la prevalencia de caídas según el sexo del paciente internado. **Metodología:** Cuantitativo, descriptivo, prospectivo, transversal y observacional. **Resultados:** La distribución según el sexo de la persona internados el 60% era masculinos, en lo que comprende a la edad de las personas internadas se encuentra en una mediana de 80 años, todas las personas internadas refirieron tener caídas previas al momento de la entrevista. **Conclusión:** Las caídas son situaciones de gran complejidad en las instituciones de salud, ya que generan un daño adicional para el paciente y en ocasiones alteran su proceso de recuperación e incrementan sus días de hospitalización, con los riesgos y aumentos de costos que esto implica, por lo que resulta fundamental la existencia de un programa de cuidados basado en la valoración permanente del paciente y la implementación de las medidas de prevención respectivas.

**Palabras claves:** anciano, enfermería, geriatría, prevención, caídas.

## SUMMARY

**Introduction:** The prevalence of falls in the elderly population is more frequent than in the rest of the population. Older adults often accept as an inevitable part of aging, so they often stop consulting the doctor about this fact. The nurse must actively investigate within their population those patients at risk of falling and thus avoid the organic and psychological consequences that they entail. **Objectives:** To determine the risk of falls of patients admitted to the Geriatric Hospital of Acute "Juana Francisca Cabral"; Identify what are the extrinsic and intrinsic factors that lead to the fall; Determine the prevalence of falls according to the sex of the hospitalized patient. **Methodology:** Quantitative, descriptive, prospective, transversal and observational. **Results:** The distribution according to the sex of the hospitalized person, 60% was male, in terms of the age of the inmates is in a median of 80 years, all the inmates reported having falls prior to the time of the interview. **Conclusion:** Falls are situations of great complexity in health institutions, since they generate additional damage for the patient and sometimes alter their recovery process and increase their hospitalization days, with the risks and cost increases that this implies. Therefore, the existence of a care program based on the permanent assessment of the patient and the implementation of the respective prevention measures is essential.

**Keywords:** aged, nursing, geriatrics, prevention, falls.

## INTRODUCCIÓN

La prevalencia de las caídas en la población adulta mayor es más frecuente que en el resto de la población. Los adultos mayores muchas veces aceptan como parte inevitable del envejecimiento, por eso con mucha frecuencia dejan de consultar al médico sobre este hecho. El enfermero debe de forma activa pesquisar dentro de su población aquellos pacientes con riesgo de sufrir caídas y así evitar las consecuencias orgánicas y psicológicas que éstas acarrearán. Para ello debe conocer las causas más frecuentes que las provocan y lo más importante, la prevención de las mismas.<sup>1</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las caídas como sucesos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga.<sup>2</sup> Genéricamente toda caída es la pérdida de soporte o equilibrio que sufre una persona. Puede clasificarse como: Accidental, debida a un factor extrínseco y No accidental, por factor intrínseco. (Pérdida de la conciencia, alteración de la conciencia, discapacidad para la deambulacion, etc.).<sup>3</sup> Las caídas son un importante problema mundial de salud pública. Se calcula que anualmente se producen 424.000 caídas mortales, lo que las convierte en la segunda causa mundial de muerte por lesiones no intencionales. Son la causa predominante de lesiones en personas de edad avanzada (mayores de 65 años). La

mayor morbilidad corresponde a personas mayores de 65 años, de 15 a 29 años y a menores de 15 años. Las mayores tasas de mortalidad por esta causa corresponden a los mayores de 60 años. Del 20 al 30 % de los ancianos que caen sufren lesiones que van de moderadas a graves, como fracturas de cadera o traumatismos craneoencefálicos. Estas lesiones reducen la movilidad e independencia, y aumentan el riesgo de muerte prematura. En residencias de ancianos y en el grupo de mujeres mayores de 75 años, los índices de lesión pueden ser más del doble.<sup>2</sup>

Las caídas ocupan el sexto puesto en la lista de eventos centinela que publica periódicamente Joint Comisión Internacional. Ocurren en cualquier ámbito de la asistencia sanitaria. Las tasas de caídas varían en función de las prácticas sanitarias, el entorno y el método de medición, lo que explica la gran variabilidad sobre cifras relativas a la incidencia de caídas en hospitales a nivel mundial. En España se han descrito tasas de caídas en hospitales del 0,6% o del 1,8% en los estudios más recientemente publicados. La incidencia de personas que sufren caídas en la comunidad está entre el 30% y el 35% y hay una mayor incidencia de personas que sufren caídas en las instituciones, alrededor del 40% al año. La etiología de las caídas ha sido motivo de estudios epidemiológicos en las últimas décadas. Los factores de riesgo para caerse han sido clasificados tradicionalmente en extrínsecos o del entorno e intrínsecos o del propio sujeto. Una reciente revisión sistemática puso de manifiesto que los principales factores de riesgo para las caídas son los trastornos del equilibrio y la marcha, la polifarmacia y la historia de las caídas previas. Otros factores de riesgo incluyen la edad avanzada, el sexo femenino, discapacidad visual, deterioro cognitivo y los factores ambientales.<sup>2</sup>

**Objetivos:** Determinar el riesgo de caídas de los pacientes internados en el Hospital Geriátrico de Agudos "Juana Francisca Cabral" de la ciudad de Corrientes Año 2018- 2020 con escalas estandarizadas (escala de Downton); identificar cuáles son los factores extrínsecos e intrínsecos que llevan a la caída del paciente internado; determinar la prevalencia de caídas según el sexo del paciente; estimar el grupo etareo que es más propenso a las caídas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio cuantitativo, descriptivo, prospectivo, transversal y observacional. Se utilizó la Escala J. F. Downton para valorar el riesgo de caídas en pacientes internados en el Hospital Geriátrico de Agudos "Juana Francisca Cabral" durante el año 2019. Un total 22 pacientes sufrieron caídas previas al momento de la entrevista. López & Fernández (2016) la escala Downton es una herramienta que se utiliza en hospitalización para la valoración del riesgo de caídas, sin embargo, bajo minuciosos estudios, no existe algún registro sobre la historia de esta escala, incluyendo sobre su creador, y cuál es el primer registro de uso de esta. Por lo cual aún se considera un total misterio cual es exactamente la historia sobre la escala de prevención de caídas J.H Downton. La escala puntúa cinco dimensiones caídas previas, medicamentos, déficits sensoriales, estado mental y deambulacion. En cada ítem si la respuesta es afirmativa es 1 punto y si es negativa es 0 punto, un puntaje mayor a 2 se interpreta como alto riesgo de caídas. Beorlegui & Thomas (2017) en su estudio investigativo considera que las escalas validadas como la St. Thomas, JH DOWNTON, se encuentra con buena sensibilidad y especificidad del 93% y 88%, respectivamente, y esta validada en el presente estudio tuvo mejores valores de sensibilidad y especificidad que otras 2 escalas específicas de población la escala Humpty Dumpty y la escala CHAMPS, por lo que se concluye que la escala J. H. Downton modificada la misma que es sensible y específica para predecir riesgo de caídas en el paciente hospitalizado.<sup>7</sup>

## RESULTADOS

Con respecto a la relación del entrevistado con la persona internada un 80% eran familiares y cuidadores y al 20% restante al que se le realizo la entrevista fue al paciente. La distribución según el sexo el 60% eran masculinos y los restantes femeninos, en lo que comprende a la edad de las personas internadas se encuentra en una mediana de 80 años, todas las personas internadas refirieron tener caídas previas al momento de la entrevista. Cuando se indago sobre si consumían medicamentos, el 100% respondió afirmativamente, entre estos medicamentos que consumen se encuentran tranquilizantes y/o sedantes, diuréticos, hipotensores, antiparkinsonianos, antidepresivos y otros fármacos. Un 80% de los encuestados presentaban déficit sensoriales, dentro de estos un 75% usaban anteojos y el 25% restante usaba implante coclear. El 60% de las personas internadas se encontra-

ban orientadas en auto y alop psíquicamente, en lo que respecta a la deambulaci3n el 60% tiene una movilidad insegura con ayuda, y dentro de los d3as de internaci3n y el 40% de los entrevistados ten3a m3s de 3 d3as de internaci3n en el nosocomio.

## DISCUSI3N

En las hip3tesis planteadas hab3amos previsto que el 50% de los pacientes internados en el Hospital Geriátrico de Agudos "Juana Francisca Cabral" presentar3an riesgo de ca3das, pero la realidad fue que el 100% de los pacientes presenta riesgo de ca3das, dentro de esto efectivamente el 80% es por factores intr3nsecos como ser la polifarmacia y los d3ficits sensoriales que presentan como tambi3n los problemas en la movilidad ya que la gran mayor3a tiene una movilidad insegura con ayuda.

Estudios como el de Urruela, han mostrado una frecuencia similar de ca3das en hombres (58%) y otros han revelado que las mujeres tienen mayor probabilidad de sufrir ca3da (40%) en relaci3n con los hombres (28%). En los estudios realizados sobre ca3das de pacientes geriátricos institucionalizados, el mayor n3mero de ca3das corresponde a pacientes de sexo femenino. Al respecto, es necesario anotar que este dato est3 mediado por el volumen de hospitalizaciones por g3nero. Hist3ricamente en Pereira el porcentaje de egresos hospitalarios ha sido mayor en mujeres, como resultado de una utilizaci3n mayor de los servicios de salud por este grupo y una esperanza de vida mayor con respecto a los hombres.<sup>6</sup>

A pesar de los m3ltiples factores de riesgo hallados en la literatura, relacionados con las ca3das de pacientes hospitalizados, la edad avanzada se constituye en el factor com3n a todos los estudios, lo cual est3 implicando extremar las medidas de cuidado de enfermer3a en este tipo de pacientes. Algunos estudios sugieren, que los pacientes con un diagn3stico de insuficiencia cardiaca congestiva, o de una enfermedad de medicina general, neoplasia o accidente cerebro vascular pueden tener un mayor riesgo de caerse, lo que corrobora los resultados encontrados en este estudio.<sup>6</sup>

Se ha informado que la mayor3a de las ca3das ocurren desde, o cerca de la cama del paciente y constituyen m3s de la mitad del total de ca3das. Las barandas en las camas proporcionan a los pacientes una barra segura para moverse de un lado a otro, seg3n su necesidad de movilizaci3n, con apoyo o por s3 mismos, si tienen la fuerza para hacerlo e indudablemente evitan una ca3da. Sin embargo, en el paciente desorientado pueden aumentar el grado de ansiedad y agitaci3n; los pacientes con dolor, con necesidad de ir al ba3o o ansiedad intentan saltar o salir por los pies de la cama; cualquiera de estos intentos puede terminar en ca3da. Las barandas deben funcionar adecuadamente y estar situadas en ambos lados de la cama, ser firmes y que rebasen la altura del colch3n, de tal forma que brinden el soporte adecuado al paciente.<sup>6</sup>

## CONCLUSI3N

De acuerdo con los resultados obtenidos se recomienda a las instituciones elaborar un protocolo de evaluaci3n del riesgo de ca3das, para aplicar a todos los pacientes al ingreso y durante su hospitalizaci3n, e informar a todo el personal de salud y a la familia el riesgo detectado. Adem3s, utilizar alg3n medio para identificar al paciente, como barras de colores o c3digos de barras y valorar el estado f3sico y emocional del paciente en cada cambio de turno.<sup>6</sup>

Las ca3das son situaciones de gran complejidad en las instituciones de salud, ya que generan un da3o adicional para el paciente y en ocasiones alteran su proceso de recuperaci3n e incrementan sus d3as de hospitalizaci3n, con los riesgos y aumentos de costos que esto implica, por lo que resulta fundamental la existencia de un programa de cuidados basado en la valoraci3n permanente del paciente y la implementaci3n de las medidas de prevenci3n respectivas.<sup>7</sup>

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1-Gonz3lez S3nchez, R; Rodr3guez Fern3ndez, M; Ferro Alfonso, M; Garcia Milian, J. Ca3das en el anciano. Consideraciones generales y prevenci3n. Rev Cubana Med Gen Integr 1999;15 (1):98-102
- 2-Gallardo, M; Guti3rrez, P; Camacho, M. Gu3a fase para la prevenci3n y actuaci3n ante una ca3da. Consejer3a de salud. Sevilla. [en l3nea] 2017 [acceso Abril 2020] URL disponible en: <https://www.picuida.es/wp-content/uploads/2015/07/Guia-FASE-Caidas.pdf>
- 3-Secretaria de Estado de Servicios Sociales. Protocolo sobre prevenci3n y actuaci3n ante una ca3da. 2da edici3n. Ministerio de Sanidad. [en l3nea] 2015 [acceso Abril 2020] URL disponible en:[http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/im\\_089257.pdf](http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/im_089257.pdf)

- 4-Montes, M. Seguridad del paciente. Protocolo de Prevención de caídas. chru Carlos haya..Hospital Regional de Malaga [en línea] 2011 [acceso Marzo 2020] URL disponible en <http://www.hospitalregionaldemalaga.es/LinkClick.aspx?fileticket=xuEUjXMxyss%3D&tabid=519>
- 5-Leiva, Amada, Arriagada, Ivonne. Protocolo de prevención de caídas. 2008, Horiz Enferm, 19, 2, 83-95
- 6-López, María Elena. Prevalencia de caídas en pacientes hospitalizados en dos instituciones de salud de Pereira. 2010. Cultura del Cuidado.7,1, 16- 20.
- 7-Obando C, Grace G. Medición del impacto de la escala de downton ante el riesgo de caídas del Servicio de Medicina Interna del Hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán [en línea] 2018 [acceso noviembre 2019] URL disponible en <http://45.238.216.28/bitstream/123456789/7757/1/TUTENF008-2018.pdf>