

ISSN 1390-910X

Volúmen 2

Número 1

2015



**laU INVESTIGA**

VOL 2 ISSN 1390-910X IBARRA- ECUADOR AÑO 2015

Revista Científica  
**Facultad Ciencias**  
**de la Salud**



**La U INVESTIGA**  
VOL 2 ISSN 1390-910X IBARRA- ECUADOR AÑO 2015

**LA U INVESTIGA: REVISTA CIENTIFICA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

Volumen 2. Numero 1 Enero – Junio 2015. Revista Semestral de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte – Ibarra- Ecuador.  
Publicación dedicada a estudios de las ciencias afines a la salud.

Las ideas y expresiones utilizadas en las colaboraciones son de exclusiva responsabilidad de los autores y coautores.

**CONSEJO EDITORIAL UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Dra. Alicia Salomé Gordillo Alarcón  
**DIRECTORA GENERAL**

MSc. Marcela Baquero Cadena  
**EDITORA RESPONSABLE**

MSc. Mariana Oleas Galeas  
**DECANA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

MSc. Rocío Castillo Andrade  
**SUBDECANA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

MSc. Viviana Espinel Jara  
**SECRETARIA DE REDACCIÓN**

MSc. Ximena Tapia Paguay  
**ASISTENTE DE REDACCIÓN**

**CONSEJO EDITORIAL EXTERNO**

PhD. Raquel Salazar  
**UNIVERSIDAD DE ORIENTE VENEZUELA**

PhD. Eloy Fernández  
**UNIVERSIDAD CHECA DE CIENCIAS DE LA VIDA DE PRAGA**

PhD. Adrián Alasino  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

PhD. Ysabel Casart  
**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**

PhD. Jesús Molina  
**UNIVERSIDAD DE ILLES BEALEARS**

**COPYRIGHT:** La u Investiga Revista Científica Facultad Ciencias de la Salud 2015, Universidad Técnica del Norte. Se permite la reproducción total o parcial de esta revista citando la fuente.

ISSN 1390-910X

LA U INVESTIGA  
REVISTA CIENTÍFICA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

Volumen 2. Número 1 Enero – Junio 2015  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



# laU INVESTIGA

VOL 2 ISSN 1390-910X IBARRA- ECUADOR AÑO 2015

## **RECTOR**

Dr. Miguel Edmundo Naranjo Toro

Dirección: Avenida 17 de Julio 5-21 y General José María Córdova

Código Postal: 199

Ibarra, Ecuador

Teléfono: +593 (6) 2997800 Extensión: 7012

Email: rectorado@utn.edu.ec

## **DIRECTORA GENERAL**

Dra. Alicia Salomé Gordillo Alarcón

Teléfono: +593 (6) 2997800 Extensión: 7313

Email: lauinvestiga@utn.edu.ec

## **DIRECTORA RESPONSABLE**

MSc. Marcela Baquero Cadena

Teléfono: +593 (6) 2997800 Extensión: 7301

Email: smbaquero@utn.edu.ec

## **CORRECCION DE ESTILO**

MSc. Sara Rosales

## **DISEÑO, DIAGRAMACIÓN Y MAQUETACIÓN**

Lic. Pablo Javier Grijalva Rodas

**TIRAJE:** 500 ejemplares

**EDITORIAL:** Universidad Técnica del Norte

**LUGAR:** Ibarra - Ecuador

**DIRECCIÓN:** Avenida 17 de Julio 5-21 y General José María Córdova

Teléfono: +593 (6) 2997800

## CONTENIDOS

---

1. EVALUACIÓN DEL RIESGO INDIVIDUAL ERGONÓMICO EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE EMPRESAS PÚBLICAS DE LA PROVINCIA DE IMBABURA

Zurita Pinto Daniela Alexandra, Maldonado Landázuri Mónica Valeria, Proaño Rosero Alan Roger, Caranqui Landeta María José.  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / CENTRO DE FISIOTERAPIA KINETIC/ IBARRA - ECUADOR

---

9

2. IMPORTANCIA DE LA DETERMINACION DE LA HEMOGLOBINA GLICOCILADA COMO DESENCADENANTE DE TRATAMIENTO PREVENTIVO CONTRA LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Daza Pepinos Ricardo  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE/ IBARRA - ECUADOR

---

17

3. FACTORES PREDISPONENTES PARA SUSTITUCIÓN RENAL EN PACIENTES DIALIZADOS EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL – IBARRA

Espinel Jara Viviana Margarita, Tapia Paguay María Ximena, Castillo Andrade Rocío Elizabeth, Cruz Arroyo Mercedes del Rosario, Hidrobo Guzmán José Fabián.  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / IBARRA - ECUADOR

---

25

4. EVOLUCIÓN DEL HIJO DE MADRE ADOLESCENTE. HOSPITAL ENRIQUE CABRERA JULIO DEL 2011 JULIO DEL 2012

García Rodríguez Yahiris, Ramos Sanz Taymí de las Mercedes, Fernández Braojos Lilian Susana, Anaya González Jorge Luis  
HOSPITAL GENERAL DOCENTE DR. ENRIQUE CABRERA/ LA HABANA-CUBA

---

32

5. RELACIÓN DEL CONTROL DE TRONCO CON ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA EN PACIENTES CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL

Maldonado Landázuri Mónica Valeria, Morales Camuendo Bayron Francisco, Cisneros Toapanta Gladys del Carmen  
CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL ESPECIALIZADO/ HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL / IBARRA - ECUADOR

---

40

6. MANEJO LAPAROSCOPICO DE UN QUISTE HEPATICO SIMPLE  
RECIDIVANTE

---

49

Barragán Albán Edgar Lenin, Montalvo Burbano Mario Medardo,  
Quilumba Cachago Gladys Ermita  
HOSPITAL DE YARUQUÍ/ HOSPITAL EUGENIO ESPEJO/ QUITO  
- ECUADOR

7. TUMOR FIBROSO SOLITARIO PLEURAL. REPORTE DE UN  
CASO

---

55

Núñez Silva Gabriela Cristina, Andrade Segovia William Geovanny,  
Jaramillo Gómez Cecilia Carolina  
HOSPITAL SOLÓN ESPINOSA AYALA SOLCA NÚCLEO DE QUI-  
TO/ QUITO - ECUADOR

La producción científica aún es una debilidad dentro de las Instituciones de Educación Superior del Ecuador, la necesidad de informar sobre los avances y resultados de los proyectos de investigación pasan por un problema evidente que es la poca cultura en la escritura de artículos científicos.

La Revista Científica la U investiga de la Facultad Ciencias de la Salud, se consolida en el tiempo con el lanzamiento de su segundo volumen con una periodicidad semestral, como un espacio de información del conocimiento resultante de una serie de estudios, proyectos de investigación, ejecutados tanto por docentes investigadores de las carreras de: Enfermería, Nutrición y Terapia Física de la Facultad Ciencias de la Salud; como de profesionales de la salud de diversos centros hospitalarios dedicados a la investigación.

Los escenarios de la investigación son diversos, hospitales, centros de salud privados, instituciones públicas. Así mismo en diferentes grupos poblacionales, haciendo evidente los problemas que en la actualidad son de importancia para el área de la salud.

Esta información será de utilidad para los estudiantes, y profesionales de la salud que para su formación continua requieren de un medio de información científica con estudios de poblaciones propias que aporten para su crecimiento profesional.

Una meta aún más ambiciosa se constituye la inclusión de los autores de la revista en la sociedad el conocimiento; considerando que en la actualidad el conocimiento se ha convertido en un recurso poderoso para el crecimiento tanto personal como institucional y de la comunidad.

Dra. Salomé Gordillo Alarcón  
Editora General

## DEFINICIÓN DE LA REVISTA

La revista científica La U investiga de la Facultad Ciencias de la Salud tiene como objetivo difundir los resultados de investigaciones realizadas por estudiantes y profesionales de la salud nacionales e internacionales a través de artículos científicos; que permitan generar nuevos conocimientos y aportar en la solución de los problemas de salud de la población.

## SISTEMA DE ARBITRAJE

Los artículos recibidos para la publicación serán revisados inicialmente por el Comité Editorial para verificar el cumplimiento de los criterios solicitados por la revista. En el caso de no cumplir se le informara inmediatamente al autor/es.

Una vez revisados los documentos los artículos se someterán a la revisión de pares externos especialistas en el tema. Esta revisión se llevará a cabo en el original completo a través de una revisión ciega de contenidos. Los pares evaluadores externos responderán en un plazo máximo de 2 semanas con una evaluación del trabajo, que incluye sugerencias sobre cómo mejorarlo, la cual es enviada al grupo de editores. Como resultado de dichos procesos, se le enviará al autor un documento único en el que quedarán explícitos los aspectos que necesitan ser subsanados. La publicación del original no se realizará hasta que ambos procesos tengan una valoración positiva. Las evaluaciones normalmente incluyen una recomendación explícita sobre lo que debe hacerse con la propuesta de investigación.

Las opciones propuestas son las siguientes:

- Aceptación incondicional del trabajo,
- Aceptación sujeta a las mejoras propuestas por el evaluador,
- Rechazo, animando a los autores a revisar el documento y someterlo a revisión nuevamente
- Rechazo incondicional.

De esta manera se tendrá la certeza que los artículos que se publican en la revista de la Facultad Ciencias de la Salud de la UTN, contribuyen satisfactoriamente en la investigación, el desarrollo científico y tecnológico; y a su vez al avance en el conocimiento y fortalecimiento del área de salud.



**Artículo Científico/** Scientific paper

FISIOTERAPIA

Volumen 2. Número 1 Enero – Junio 2015

ISSN 1390-910X

## **EVALUACIÓN DEL RIESGO INDIVIDUAL ERGONÓMICO EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE EMPRESAS PÚBLICAS DE LA PROVINCIA DE IMBABURA**

Ergonomic individual risk assessment in the administrative personnel  
public companies, Imbabura province

**Zurita Pinto Daniela Alexandra**

Licenciada en Terapia Física / Magister en gerencia de salud para el desarrollo local/ Docente de la carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte.

**Maldonado Landázuri Mónica Valeria**

Licenciada en Terapia Física / Magister en neurorehabilitación/ Docente de la carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte

**Proaño Rosero Alan Roger**

Ingeniero en mecánica / Docente de la carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica Del Norte. María José

**Caranqui Landeta María José**

Fisioterapeuta/ Fisioterapeuta del Centro de Fisioterapia Kinetic  
Autor para correspondencia: dazurita@utn.edu.ec

Manuscrito recibido el 29 de Enero del 2015.  
Aceptado, tras revisión, el 14 de Mayo del 2015

## RESUMEN

---

Las personas que se desenvuelven en el ámbito laboral se encuentran expuestas a un determinado factor de riesgo ergonómico debido a la sobrecarga de trabajo del día a día, y las posiciones inadecuadas, dando como resultado afectación en la salud física y psicológica. La insuficiente información del trabajador en el manejo correcto de las cargas estáticas y dinámicas de su cuerpo en relación con las posturas produce una alteración en el desempeño normal de las actividades laborales, por lo que lleva a una baja productividad y ausencias. El objetivo principal de este estudio fue determinar el factor de riesgo individual ergonómico en el personal administrativo de instituciones públicas en la Provincia de Imbabura, la metodología que se utilizó fue con un enfoque cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, utilizando la hoja de campo de Evaluación de riesgo individual (ERIN).

**Resultados:** El nivel de riesgo encontrado en la población fue del 55% en nivel medio, un 36% en nivel alto y un 8% en nivel bajo. De acuerdo a la autovaloración según la descripción del trabajo el personal administrativo calificó como un poco estresante el 40.9%. **Conclusión:** El nivel del riesgo para los trabajadores de las empresas públicas de la Provincia de Imbabura se encuentra dentro del nivel medio, lo cual requiere una evaluación más detallada para realizar cambios y ajustes necesarios para disminuir el nivel y prevenir enfermedades de origen laboral.

**PALABRAS CLAVE:** Ergonomía, nivel de riesgo, postura, desórdenes músculo-esqueléticos, método observacional.

## ABSTRACT

---

People who thrive in the workplace are exposed to a particular risk factor due to ergonomic work overload everyday, and inappropriate positions, resulting impairment in physical and psychological health. Insufficient information worker in the proper management of static and dynamic loads your body in relation to the positions produces an alteration in the normal course of work activities, which leads to low productivity and absences. The main objective was to determine the individual risk factor ergonomically on the administrative staff of public institutions in the province of Imbabura, the methodology used was a quantitative, descriptive, cross-sectional approach, using field leaf Individual Risk Assessment (ERIN). **Results:** The level of risk found in the population was 55% on medium level, 36% in high-level and 8% in low level. According to the self as the job description administrative staff he called a little stressful 40.9% **Conclusion:** The level of risk to workers of public enterprises in the province of Imbabura is in the middle level, which requires a more detailed assessment to make changes and adjustments to decrease the level and prevent work-related illnesses

**KEY WORDS:** Ergonomics, risk level, posture, musculoskeletal disorders, observational method

## INTRODUCCIÓN

Los desórdenes músculo esqueléticos (DME), son la causa principal de problemas de salud ocupacional. De acuerdo con la definición global adoptada por el Comité Mixto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la finalidad de la salud en el trabajo consiste en lograr la promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las labores; prevenir todo daño causado a la salud de éstos por las condiciones de su trabajo; protegerlos, en su empleo, contra los riesgos resultantes de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su actividad. (1)

El promover la Salud laboral e higiene postural se logrará promoviendo el más alto grado de bienestar físico, mental y social del trabajador debemos, evitar el desmejoramiento de la salud del trabajador por las condiciones de trabajo, protegiendo a los trabajadores de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, pero lo más importante es adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo. La gran mayoría de los factores de riesgo son introducidos en las actividades laborales sin estudios previos de su efecto en la salud. (2)

Usualmente el incremento de enfermedades es el detonante para la introducción de la ergonomía en las empresas. Sin embargo, este proceso no ocurre de manera repentina, sino a través de un proceso de maduración (3)

Con lo referido, es necesaria la creación de métodos que permitan a personal no experto contar con herramientas para evaluar trabajadores expuestos a factores de riesgo relacionados con los DMEs, identificarlos y cuantificar su magnitud, sirviendo de guía para emprender acciones y además que permitan evaluar el impacto de las intervenciones realizadas a nivel de puesto de trabajo (4).

Evaluación del Riesgo Ergonómico Individua (ERIN) es un método observacional de fácil empleo, desarrollado para que personal no experto y que con relativo poco entrenamiento pueda realizar evaluaciones masivas de puestos de trabajo, identificar factores de riesgos y conocer, producto del análisis, que acciones deben tomarse para reducir el riesgo. Su aplicación solo requiere de hoja y lápiz, aunque su efectividad está influenciada por el entrenamiento y conocimientos previos del observador. Fue concebido como una herramienta de riesgo preventivo más que una respuesta al reporte de enfermedades músculo-esqueléticas. (5)

Con el método ERIN se evalúa la postura de las cuatro regiones corporales (Tronco, Brazo, Muñeca y Cuello) de mayor incidencia de DME reportados en la literatura y la interacción de estas con su frecuencia de movimiento. Para ello se utilizan figuras que representan las posturas de las regiones corporales evaluadas brindando diferentes niveles de riesgo, estos están descritos con palabras para facilitar la identificación de los rangos de movimiento. También se evalúa el Ritmo, que está dado por la interacción entre la velo-

cidad de trabajo y la duración efectiva de la tarea; el esfuerzo, resultado de la interacción del esfuerzo percibido por el evaluador y su frecuencia y la Autovaloración en la cual se le pregunta al sujeto su percepción sobre la tarea que realiza. Esta última variable es incluida debido a la fuerte relación que se ha encontrado recientemente entre los factores psicosociales y los DME. Como resultado final ERIN ofrece el Nivel de Riesgo de padecer un DME, recomendando diferentes niveles de acción ergonómica (6)

Según estudios se evidenció que al emplear el método de Evaluación de Riesgo Individual, la confiabilidad inter-observador es aceptable, existiendo un mayor acuerdo en la valoración dada a las variables dicotómicas que a las ordinales. Se comprobó la necesidad de mejorar la capacidad de los evaluadores para valorar zonas del cuerpo pequeñas y para determinar la frecuencia con que ocurren determinadas tareas. Son de esperarse mayores niveles de acuerdo entre los evaluadores que utilicen esta herramienta en la práctica. (7)

Estudios realizados demuestran que con los resultados que da ERIN se pueden realizar acciones primarias dirigidas a la prevención de DMEs sin incurrir en grandes costos. (7)

La aplicación de la ergonomía puede estar asociada a problemas y situaciones exactas con la interacción hombre-máquina, donde solo se realizan y efectúan mejoras y soluciones en ese sentido; en términos científicos a esto se le llama micro-ergonomía. También existe la posibilidad de que la ergonomía explore y vigile dificultades a un nivel global o más amplio, donde se

pueden realizar transformaciones de mejora con mayor efectividad, seguridad y persistencia, lo que se define como macro-economía ( Scott, Kogi et al., 2010). (8)

Por lo tanto esta investigación se centrará en el diagnóstico del nivel de riesgo de 669 empleados que laboran en la parte administrativa del sector público aplicando el método ERIN.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de tipo cuantitativo, descriptivo, de corte transversal a 669 empleados administrativos que trabajan en empresas públicas de la provincia de Imbabura, siendo los criterios de inclusión: personal administrativo del sector público del cantón de Ibarra y Atuntaqui. Los criterios de exclusión fueron el personal administrativo que trabajan fuera de las instalaciones. Las estimaciones finales proporcionaron información sobre el diagnóstico del personal administrativo que trabaja en empresas públicas de la provincia de Imbabura. El diagnóstico se realizó apoyándose en el uso del método de Evaluación del Riesgo Individual y de herramientas de análisis estadístico descriptivo e inferencial con el objetivo de construir un perfil complejo sistemático e integral del objeto de estudio. Se tuvo en cuenta la actual distribución geográfica por cantones de la provincia de Imbabura según en INEC 2010. Para el diseño muestral se tuvo en cuenta una muestra proporcional que permitiera hacer inferencia a nivel cantonal y provincial. Se contó con el apoyo de un grupo de 20 estudiantes de terapia física que fueron capacitados en manejo del instrumento.

Los instrumentos se recibieron, revisaron en la Carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte, después de la recolección de los 669 instrumentos se sistematizó la información en la base de datos Statistical Package for the Social Sciences –SPSS– versión 20.0. Para el análisis de la información se tuvo en cuenta la descripción univariada de todas las variables objeto de estudio y un análisis bivariado.

Se aplicó el instrumento del método ERIN que evalúa la postura de las cuatro regiones corporales (Tronco, Brazo, Muñeca y Cuello) de mayor incidencia de DME reportados en la literatura y la interacción de estas con su frecuencia de movimiento. Para ello se utilizan figuras que representan las posturas de las regiones corporales evaluadas brindando diferentes niveles de riesgo, estos están descritos con palabras para facilitar la identificación de los rangos de movimiento. También se evalúa el Ritmo, que está dado por la interacción entre la velocidad de trabajo y la duración efectiva de la tarea; el Esfuerzo, resultado de la interacción del esfuerzo percibido por el evaluador y su frecuencia y la Autovaloración en la cual se le pregunta al sujeto su percepción sobre la tarea que realiza. Esta última variable es incluida debido a la fuerte relación que se ha encontrado recientemente entre los factores psicosociales y los DME. Como resultado final ERIN ofrece el Nivel de Riesgo de padecer un DME, recomendando diferentes niveles de acción ergonómica

Para la evaluación de ERIN es necesario observar las tareas durante varios ciclos de trabajo para identificar la postura crítica para cada parte del cuerpo evaluada por separado.

El observador tiene que seleccionar qué parte del cuerpo evaluar, la derecha o la izquierda. Para ello debe valorar qué parte se encuentra sometida a mayor carga. En caso de dudas se recomienda evaluar las dos partes y asumir el riesgo mayor. (5)

## RESULTADOS

Según las características sociodemográfica se evidencia que la población de estudio en cuanto a distribución de acuerdo al sexo es de un 52 % representado por el sexo femenino y un 48% de sexo masculino. El 93.7% tienen lateralidad diestra, el 4% son zurdos y el 2% son ambidiestros.

Las edades de la población estudiada es el 40% de 31 a 40 años, el 25% de 41 a 50 años, el 20% de 21 a 30 años, el 13% de 51 a 60 años, el 2% de 61 años a 70 años y un mínimo porcentaje de 0,3% correspondiente de 19 a 20 años.

De acuerdo a la autovaloración según la descripción del trabajo el personal administrativo califico como un poco estresante el 40.9%, estresante el 31.4%, nada estresante el 14,4, muy estresante el 105 y excesivamente estresante el 3,3%. (Tabla 1)

AUTOVALORACION DESC TRABAJO	Frecuencia	Porcentaje
Nada estresante 1	96	14,40%
Un poco estresante 2	273	40,90%
Estresante 3	211	31,40%
Muy estresante 4	67	10,00%
Excesivamente estresante 5	22	3,30%
Total	669	100,00%

El nivel de riesgo encontrado en la población fue del 55% en nivel medio, un 36% en nivel alto y un 8% en nivel bajo (Tabla 2)

NIVELES DE RIESGO	Frecuencia	Porcentaje
Alto	232	34,70%
Bajo	55	8,20%
Medio	367	54,90%
Muy Alto	15	2,20%
Total	669	100,00%

Al realizar el cruce de las variables sexo y nivel de riesgo el resultado es que el sexo femenino se encuentra en un 54% en nivel medio, el 35,6% en nivel alto y el 7,2 % en nivel bajo, en cuanto al sexo masculino el 55,8% está en nivel medio, el 33,6% está en nivel alto y el 9.3% está en nivel bajo. (Tabla 3)

Tabla 3.

SEXO	Alto	Bajo	Medio	Muy Alto	TOTAL
Femenino	124	25	188	11	348
% Fila	35,6	7,2	54	3,2	100
% Columna	53,4	45,5	51,2	73,3	52
Masculino	108	30	179	4	321
% Fila	33,6	9,3	55,8	1,2	100
% Columna	46,6	54,5	48,8	26,7	48
TOTAL	232	55	367	15	669
% Fila	34,7	8,2	54,9	2,2	100
% Columna	100	100	100	100	100

## DISCUSIÓN

En este estudio se evidencia que el número de trabajadores son equitativos entre hombres y mujeres existiendo una igualdad de género.

El estudio realizado da como resultado que el nivel de riesgo que la población de estudio tiene es un nivel medio, esto quiere decir que se requiere investigar a fondo y es posible realizar cambios. Es aquí donde el fisioterapeuta puede

tomar medidas preventivas y correctivas en el puesto de trabajo para evitar lesiones músculo esqueléticas, en un informe realizado por Bernard y publicado por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional de Estado Unidos, contiene una amplia recopilación de estudios epidemiológicos centrados en el análisis de factores de riesgo asociados con los Trastornos Musculo esquelético. El informe determina el grado de evidencia científica sobre el desarrollo de Trastornos Mus-

culo esquelético en distintas partes del cuerpo (cuello, hombros, codo, mano/muñeca y espalda), y la exposición a determinados factores de riesgo como los movimientos repetitivos, la aplicación de fuerzas, las posturas forzadas, las vibraciones o la combinación de varios de dichos factores. (9).

De acuerdo al nivel de riesgo según el sexo, el sexo femenino se encuentra en un 54% en nivel medio, el 35,6% en nivel alto, en cuanto al sexo masculino el 55,8% está en nivel medio, el 33,6% está en nivel alto. Según investigaciones realizadas las diferencias observadas en algunos estudios con respecto al género y la aparición de los trastornos músculo esqueléticos no están claras si se debe a diferencias fisiológicas o a la exposición (10)

ERIN resulta ser un método sencillo que no necesita de mucho entrenamiento para la utilización y los resultados que se obtienen aplicando este instrumento permiten tomar medidas que podrían evitar complicaciones en la salud de empleado. Los métodos ergonómicos de evaluación están dados por su simplicidad, poco tiempo de entrenamiento y evaluación, fácil aprendizaje y aplicabilidad en diversas tareas. (11)

Al saber el nivel de riesgo se puede reducir las lesiones músculo esqueléticas. Los factores de riesgo, según una definición dada por Putz-Anderson en 1988, son atributos o exposiciones de trabajo que incrementan la probabilidad de la ocurrencia de desórdenes músculo esquelético de origen laboral. (12) España, las estadísticas indican que el 34 por ciento de los trabajadores llevan a cabo movimientos repetitivos de manos o brazos durante más de la mitad de la jornada. Por otro lado, en 2002, alrededor del ochenta por ciento de las

enfermedades profesionales declaradas correspondieron al aparato osteomuscular. (13)

El estrés de origen ocupacional es producto de la interacción entre múltiples factores de riesgo, incluyendo aquellos que provienen del ambiente físico, trastornos de las funciones biológicas, el contenido y organización del trabajo, y diversos componentes psicosociales, tanto laborales como extra laborales. (14) En la autovaloración según la descripción del trabajo el personal administrativo calificó como un poco estresante el 40.9%, estresante el 31.4%, nada estresante el 14,4, muy estresante el 105 y excesivamente estresante el 3,3%.

## CONCLUSIONES

Para los que laboran en el área administrativa de las empresas públicas este estudio será de utilidad ya que obteniendo el nivel de riesgo se puede tomar las medidas preventivas y de esta manera minimizar riesgos de padecer desórdenes músculo esqueléticos y preservar la salud.

La evaluación del factor de riesgo ergonómico debe realizarse constantemente porque pueden ocurrir cambios o adaptaciones negativas por parte del trabajador lo cual puede alterar la biomecánica y producir desórdenes músculo esquelético aumentando el nivel de riesgo ergonómico. La evaluación es una manera de prevenir enfermedades de origen laboral.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecer a cada empresa pública que abrió sus puertas para el estudio y a los estudiantes del octavo semestres del periodo octubre 2013 febrero 2014.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Andrade V, Gómez I. Salud Laboral, investigaciones realizadas en Colombia. 2008 May 14; 4(10).
2. Guillén M. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. Cubana Enfermer. 2006 Nov.
3. Ruiz YR. Modelo de madurez de ergonomía para empresas (MMEE). El hombre y la maquina. 2012; 30.
4. Work EAfSaHa. Musculoskeletal disorders. The Overall European picture. 2010; 5.
5. Rodríguez J, Guevara C. Empleo de los métodos ERIN y RULA en la evaluación ergonómica de estaciones de trabajo. Cuba.; 2011.
6. Rodríguez Y. ERIN: A practical tool for assessing work-related musculoskeletal disorders. Occupational Ergonomics. 2013; 11.
7. HEREDIA YRJJ. CONFIABILIDAD INTER-OBSERVADOR DEL METODO DE EVALUACION DE RIESGO INDIVIDUAL. PROMOCION DE LA SALUD. 2013 ABRIL; 18(1).
8. Scott P KK. Ergonomics guidelines for occupational health practice in industrially developing countries. International ergonomics association and international commission on occupational health. 2010.
9. Bernard. FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LOS TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS. UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA. 1997;: p. 1.
10. Echezuria L, FM, RA, & RA. Epidemiología de los trastornos músculo-esqueléticos de origen ocupacional. EBUC. 2013; 2.
11. David G, VWyo. The development of the Quick Exposure Check (QEC) for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders. Applied Ergonomics. 2008.
12. Karwowski WyDR. Physical Tasks: Analysis, Design, and Operation.. HANDBOOK OF INDUSTRIAL ENGINEERING: Technology and Operations Management. G. Salvendy. 2001;(1041-1110.).
13. Aparicio A. Identificación y actuación frente a los riesgos del trabajo repetitivo. El método OCRA. RIESGOS LABORALES.COM. 2004;(7): p. 7.
14. M T. Estrés ocupacional. Revista médica de Chile. 1998 Junio;(12).



**Artículo Científico/** Scientific paper

MEDICINA

Volumen 2. Número 1 Enero – Junio 2015

ISSN 1390-910X

## **IMPORTANCIA DE LA DETERMINACION DE LA HEMOGLOBINA GLICOCILADA COMO DESENCADENANTE DE TRATAMIENTO PREVENTIVO CONTRA LA DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Importance of Glycosylated Hemoglobin for preventive treatment of diabetes mellitus type 2.

**Daza Pepinos Ricardo**

Doctor en medicina general/ Diplomado en hipertensión arterial/ Universidad Técnica del Norte/ Médico Centro médico Santo Tomás.

Autor para correspondencia: [centromedicosantotomas@hotmail.com](mailto:centromedicosantotomas@hotmail.com)

Manuscrito recibido el 30 de Enero del 2015.  
Aceptado, tras revisión, el 12 de Mayo del 2015.

La problemática mundial y particularmente en América Latina, es el crecimiento de las tasas de incidencia y prevalencia de diabetes mellitus 2, y más directamente de los resultados catastróficos que implica un control inadecuado, sumado a la falta de concientización de la población en comprender lo fatal que puede resultar su patología.

En el Ecuador estudios revelan que a pesar del avance tecnológico y farmacológico, mantenemos altos índices de pacientes que llegan a etapas terminales (insuficiencia renal, retinopatía, pie diabético); producto de la dificultad para acceder a los servicios de salud, el inadecuado tratamiento, así como también la falta de recursos económicos.

El objetivo del presente estudio es demostrar la importancia de la determinación oportuna de la hemoglobina glicosilada en pacientes con factores de riesgo a padecer Diabetes Mellitus tipo 2.

Aplicando un estudio experimental en pacientes de consulta privada con hemoglobina glicosilada > 6.0 %, IMC entre 25.1 y 35 kg/m<sup>2</sup>; < 60 años, con o sin antecedentes patológicos familiares (APF) de Diabetes, glicemias basales < 110 mg / dl, valorados y clínicamente tratados por el lapso de 12 meses; el estudio nos arrojó la posibilidad de no desarrollar Diabetes Mellitus 2, en pacientes que debido a su estilo de vida eran "candidatos" a engrosar las estadísticas de pacientes Diabéticos; evidenciamos la posibilidad cierta de reducir valores de hemoglobina glicosilada en base a una cultura saludable, más la toma de fármacos mejoradores de funcionamiento hepático.

Al cabo del tratamiento se determinaron bajas ostensibles de los valores de hemoglobina glicosilada en un gran porcentaje de pacientes.

**PALABRAS CLAVE:** Hemoglobina glicosilada, diabetes mellitus tipo 2, antioxidantes, glicemia, reguladores para mejorar la función hepática.

## ABSTRACT

---

World problems, particularly in Latin America, is the growth of the incidence and prevalence of diabetes mellitus 2 and more directly from the catastrophic results involving inadequate control, coupled with the lack of awareness of the population to understand what fatal which can result pathology.

In Ecuador studies reveal that despite technological and pharmacological advances, we maintain high rates of patients arriving at terminal stages (renal failure, retinopathy, diabetic foot); product of the difficulty in accessing health services, inadequate treatment, as well as the lack of economic resources.

The aim of this study is to demonstrate the importance of timely determination of glycosylated hemoglobin in patients with risk factors for developing type 2 Diabetes Mellitus.

Using an experimental study in private practice patients with glycosylated hemoglobin of > 6.0%, BMI between 25.1 and 35 kg / m<sup>2</sup>; <60 years, with or without family medical history (APF) Diabetes, basal blood glucose <110 mg / dl, clinically evaluated and treated for a period of 12 months; The study showed the possibility of not developing Diabetes Mellitus 2 in patients due to their eating disorder and bad habits were “candidates” to join the statistics Diabetic patients; we show some potential for reducing the glycosylated hemoglobin values based on a healthy culture, making more drugs liver function improvers. After treatment ostensible low values of glycated hemoglobin in a large percentage of patients were determined.

**KEY WORDS:** Glycosylated hemoglobin, diabetes mellitus type 2, antioxidants, glucose, liver function improvers.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) como parte del síndrome metabólico se ha convertido en una creciente patología que ocasiona deterioro paulatino de la calidad de vida y del funcionamiento de sistemas que se afectan con este padecimiento; hay que tomar en cuenta que en los últimos estudios de la Asociación Americana de Diabetes al 2011 se han llegado a determinar que la DM2 se considera como la 5ta patología causal de muerte en américa latina directamente relacionada con las consecuencias metabólicas y sistémicas a las que esta conlleva.

Clasificación de la diabetes

- Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1)
- Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2)
- Diabetes Gestacional (DMG) (4)

Clarificando esta clasificación diremos que, como resultado de funcionamientos inadecuados en relación al metabolismo de la glucosa, los pacientes con Diabetes el problema radica en el aumento de glucosa en sangre (hiperglucemia), lo cual conlleva al deterioro del funcionamiento de otros sistemas e inclusive a la muerte.

Es por esto la importancia del presente estudio, que tiene como objetivo el reafirmar en base a la experimentación ejecutada en 89 pacientes de consulta médica privada la importancia de la valoración de la hemoglobina glicosilada para instaurar un tratamiento preventivo que incluirá cambios alimenticios, mejores hábitos y fármacos no hipoglucemiantes sino mejoradores del metabolismo hepático.

## FISIOPATOLOGÍA

El páncreas cuya función endocrina es la secreción de GLUCAGON e INSULINA, busca permitir un mantenimiento de aporte sistemático de glucosa (energía) a las células para su normal funcionamiento; entendiendo que el aporte calórico diario por la ingesta alimentaria es la fuente principal de esta glucosa.

Existen reservas de glucosa en forma de glucógeno que se almacena en el hígado y musculo estriado, y también reservas en forma de Tejido celular subcutáneo que se encuentra debajo de nuestra piel.

Dicho esto entonces, la insulina que previamente debe activarse periféricamente; permite transportar del torrente sanguíneo la glucosa sea a la célula que la necesita o a las reservas; si el camino es a la célula la insulina deberá primero relacionarse con un receptor denominado GLUT 4, el cual permite el ingreso de la glucosa. Por su parte el glucagón saca de las reservas glucosa mediante el catabolismo del Glucógeno y/o del Tejido celular subcutáneo para depositarla en el torrente sanguíneo. (3)

Si fisiológicamente la interacción equilibrada del funcionamiento y producción de Insulina y glucagón por parte de las células beta y alfa del páncreas respectivamente; permite el normal metabolismo de la glucosa, no dejando de lado la importancia de las incretinas, el receptor Glut 4 y la activación de la insulina, es lógico pensar que el momento en que cualquiera de estos aspectos conllevaran al aumento de glucosa en sangre y esto será el detonante de la cascada de eventos catastróficos en el organismo de quien lo padece.

Los estados pre diabéticos se clasifican como 1) glicemia basal aumentada (GBA: glicemia en ayunas  $\geq 100$  y  $< 126$  mg/dl) y 2) alteración de la tolerancia a la glucosa (ATG: glicemia  $\geq 140$  y  $< 200$  mg/dl a las dos horas en la prueba de tolerancia a la glucosa en presencia de glicemia basal  $< 126$  mg/dl), relacionados irrestrictamente a la fisiopatología de la enfermedad. (1)

La Hemoglobina (Hb) es una proteína producida en los glóbulos rojos y tiene como función principal el transporte de las moléculas de oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos y cada molécula que fabrica nuestro organismo,

circula por sangre durante aproximadamente tres meses. Esta proteína puede reaccionar con la glucosa que ingresa a los glóbulos rojos y formar, después de una serie de modificaciones químicas, lo que conocemos como Hemoglobina glicosilada o Hemoglobina A1c (HbA1c).

La cantidad de HbA1c formada va a depender fundamentalmente de la cantidad de glucosa que haya en sangre. En individuos no diabéticos encontramos entre 4 y 6 % de HbA1c en referencia al total de la Hb.

La diabetes se caracteriza por un incremento en la concentración sanguínea de glucosa (hiperglucemia), por lo que encontraremos mayor cantidad de HbA1c formada cuanto mayor sea la hiperglucemia. (2)

Los cambios de estilo de vida y alimentaria se han visto íntimamente relacionados con la disminución en la resistencia periférica a la insulina directamente relacionado con un ejercicio aeróbico diario, dieta baja en carbohidratos y muy pobre en grasas saturadas; de la misma manera un manejo adecuado controlado y tolerablemente del stress en la vida diaria, acompañado de la ausencia de consumo de productos oxidantes como el cigarrillo alcohol y productos químicos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es un estudio experimental, en pacientes de consulta privada (centro médico Santo Tomas de la ciudad de Ibarra provincia de Imbabura) con hemoglobina glicosilada  $> 6.0$  %, con IMC entre 25.1 y 35 kg/m<sup>2</sup>;  $< 60$  años, con o sin APF de Diabetes, Y glicemias basales normales  $< 110$  mg / dl.

Se toma en cuenta un universo de 89 pacientes por un periodo de estudio de 12 meses para cada uno, sin utilización de fármacos antidiabéticos orales, sino únicamente mejoradores de la función hepática, cambios de estilo de vida y alimentarios.

## OBJETIVO

Determinar si un paciente con HbA1c >6.0% puede revertir este índice en base únicamente a suprimir el consumo excesivo de azúcares, hidratos de carbono y grasas; acompañado de ejercicio aeróbico, cambios de estilo de vida y fármacos mejoradores de función hepática y antioxidantes.

## RESULTADOS

Se controló a los pacientes de manera general y clínica condiciones genera-

les con examen de laboratorio basado en cuantificación de glicemia basal y HbA1c tomando en cuenta apareamiento de signos o síntomas relacionados con diabetes, ninguno de ellos en este lapso de tiempo llegó a tener un desarrollo de la enfermedad.

De los 89 pacientes de estudio 35 fueron masculinos y 54 femeninos; con rangos comprendidos de entre 38 a 59 años de edad, todos mestizos en función del tipo de pacientes que acudieron en ese lapso de tiempo a consulta en nuestra unidad médica.

Del total de pacientes 57 presentaban al inicio una hemoglobina glicosilada de entre 6 – 7 %; 26 presentaban valores entre 7,1 - 8 % y 6 pacientes con HbAc > 8 %

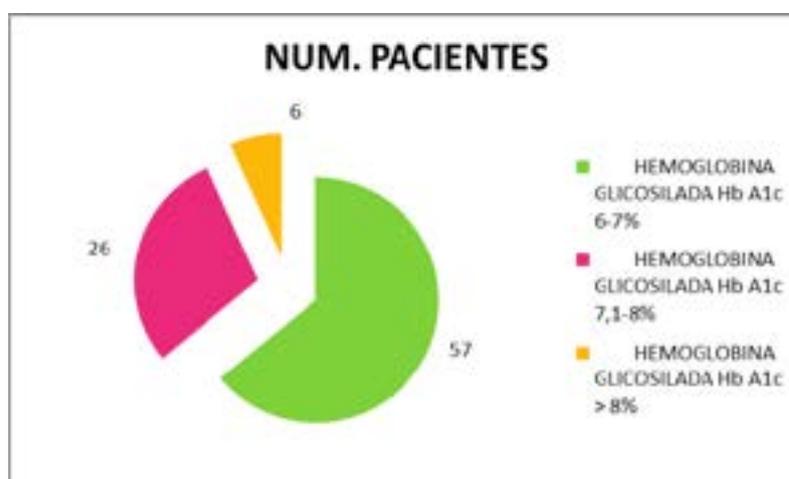


Gráfico 1 (Cuantificación de hemoglobina glicosilada al inicio del proceso de tratamiento)

Cabe anotar que los pacientes con niveles superiores a 10 y menores a 6 no fueron incluidos en este estudio, ya que al tener valores menores a 6 % son considerados rangos normales, mientras que con valores superiores a 10 % ya presentaron una franca diabetes, por lo cual necesariamente tenían que ser sometidos a tratamiento

propio de la enfermedad.

Al cabo de un año de tratamiento (dieta, ejercicio aeróbico en la medida de la posibilidad del paciente, fármacos antioxidantes, reguladores de la función hepática) se determinó una baja muy importante de los valores de hemoglobina glicosilada así:

De los 89 pacientes, 76 llegaron a niveles óptimos de Hemoglobina glicosilada (< 6%), 8 pacientes tuvieron

entre 6 y 7% y 4 se mantuvieron en niveles superiores a 7%, inclusive 1 paciente superando el 8%.

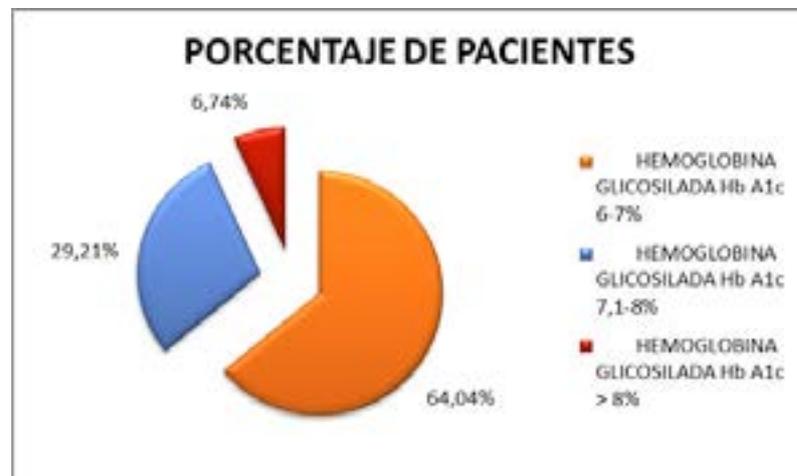
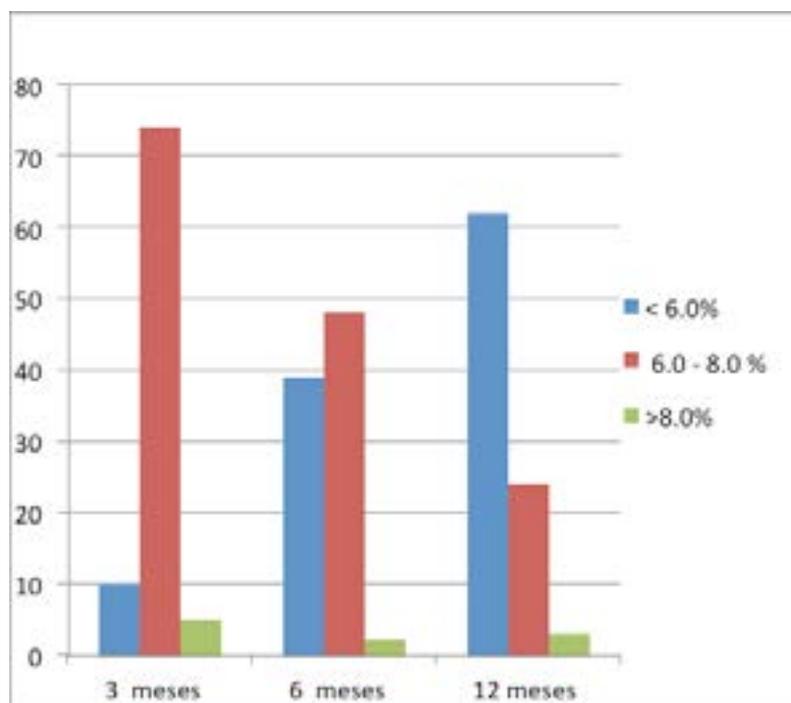


Gráfico 2 (cuantificación de la hemoglobina glicosilada al final del tratamiento)

Hay que recalcar que con el transcurrir de los meses de tratamiento los niveles de hemoglobina glicosilada paulatina y progresivamente decrecían.



(Niveles de hemoglobina glicosilada en los pacientes con el pasar del tiempo en meses de tratamiento)

Según las historias clínicas se determinaron que nuestro esquema de tratamiento no produjo una mejoría en estos 2 últimos casos por ausencia en la persistencia del tratamiento sea farmacológico así como en la die-

ta, adicionalmente 4 de 7 pacientes con rangos superiores a 6 dejaron de consumir los fármacos solicitados en virtud a que se les presentaron otras patologías no relacionadas ni a la enfermedad ni como efectos colaterales del tratamiento indicado.

## DISCUSIÓN

En la actualidad, los indicios médicos evidencian que la mayoría de pacientes son cuantificados únicamente su glucemia basal para catalogarlos como patológicos de diabetes tipo 2, dejando de lado la valoración de la hemoglobina glicosilada (HbA1) que como podemos ver en este estudio muchos de los casos los pacientes con glicemias normales ya presentan porcentajes altos de HbA1 lo que indica un factor de riesgo a futuro de desarrollar la enfermedad.

El presente trabajo permite evidenciar decrecimiento de HbA1 fundamentado en dieta, ejercicio, consumo de antioxidantes y mejoradores de la función hepática, tomando en cuenta que es una terapia preventiva mas no curativa.

Si realizamos la comparación, el estudio demuestra que los 6 pacientes que no siguieron en tratamiento no lograron revertir los valores de HbA1 contrastando con los 76 que si evidenciaron la utilidad y eficacia de mantener una dieta saludable, ejercicio y los fármacos indicados.

Además cabe recalcar que ninguno de nuestros pacientes que se mantuvieron en tratamiento llegaron a desarrollar clínicamente diabetes, ni sus valores de glucemia y de hemoglobina glicosilada sufrieron incrementos, esto nos permite determinar la inocuidad de mantener esta terapéutica en pacientes con riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2

## CONCLUSIONES

Después de 12 meses de seguimiento y de valoraciones de HbAc1 a pacientes que inicialmente manejaban

valores >6.0% siendo sometidos a un control glicémico para evitar probables complicaciones; aplicando una metodología de concientización en función de cambios de alimentación y estilos de vida saludables sin hipoglucemiantes orales, únicamente con administración de fármacos anti oxidantes en combinación con mejoradores del rendimiento funcional Hepático y ejercicio, determinamos que es probable revertir e impedir la progresión en algunos pacientes hacia un desarrollo franco de Diabetes mellitus tipo 2 reflejado en la normalización de los niveles de HbAc1 e inclusive la baja de glucosas basales.

El estudio demuestra como de manera paulatina el universo de estudio evidencia bajas en el porcentaje de HbAc1 en su gran mayoría, así mismo se puede evidenciar que un porcentaje menor no mejora ya que según la investigación no fueron constantes en las recomendaciones y/o tratamiento o por el contrario existieron organismos que no respondieron de manera favorable.

## RECOMENDACIONES

Nuestros pacientes deben ser persuadidos de la importancia que se debe dar a los chequeos clínicos de manera periódica, así como también de la concientización de lo complicado que resulta iniciar tardíamente un tratamiento sea preventivo o de mantenimiento respecto a esta patología que hoy por hoy está cambiando el estilo de vida y las condiciones orgánicas de la población.

Es evidente y lógico que como parte del tratamiento integral de los pacien-

tes se haga una valoración permanente de los estados glicémicos y además de los niveles de HbAc1, ya que este indicador proteínico es uno de los pilares fundamental en la detección oportuna y el seguimiento de tratamientos en Diabetes , además se puede recomendar el concomitante cambio en estilos de vida y hábitos alimenticios, concomitantemente de así requerir nuestro paciente suministrar fármacos que contribuyan a mejorar el funcionamiento hepático.

## AGRADECIMIENTO

El agradecimiento fraterno a todos y cada uno de los pacientes que por la confianza depositada, se convierten en el pilar fundamental para el desarrollo de la medicina y particularmente nos motiva a seguir investigando en pro de la salud de nuestra población; a la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte por la oportunidad que nos da de publicar las investigaciones que los docentes y estudiantes realizamos, a mi esposa por su paciencia, amor y ayuda en la organización del presente artículo.

---

---

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Harrison, Tinsley R; Longo , Dan L. Principios de Medicina Interna. 17 edición. Buenos Aires :MCGrawHill.2012
- 2.- Lopez Guillermo F.. Diabetes Mellitus: clasificación, fisiopatología y diagnóstico. Medwave2009
- 3.- Goldman Lee; Ausellio Dennis. Cecil Tratado de Medicina Interna :Elsevier. 2011
- 4.- McPhee S. J.; Ganong, W.F. Fisiopatología Médica introducción a la medicina clínica. 5ª edición. 2007
- 5.-Pérez b f., Epidemiology and physiopathology of diabetes mellitus type 2. Rev. Medicina Clinica. Editorial Condes. 2009
- 6.- García de los Ríos , Durrutya P. Prevención de la Diabetes Mellitus tipo 2. Rev Medicina Clinica. Editorial Condes 2009
- 7.- Chú Lee; Lanchi, Víctor . Manual de Enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Ecuador : primera edición 2012
- 8.-Licea,Puigl M ; Bustamante,Tejido M; Lemane ,Pérez M. Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. revista clinico-epidemiological : 2009



## **FACTORES PREDISPONENTES PARA SUSTITUCIÓN RENAL EN PACIENTES DIALIZADOS EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL - IBARRA**

KEY FACTORS FOR KIDNEY TRANSPLANTATION ON DYALISIS PATIENTS  
IN HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL-IBARRA

**Espinel Jara Viviana Margarita**

Licenciada en Enfermería/ Maestría en Salud Familiar/ Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador

**Tapia Paguay María Ximena**

Licenciada en Enfermería/ Magister en Gerencia en salud para el desarrollo Local/ Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador

**Castillo Andrade Rocío Elizabeth**

Licenciada en Enfermería/ Magister en Docencia Universitaria e Investigación Educativa/ Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador

**Cruz Arroyo Mercedes del Rosario**

Licenciada en Enfermería/ Magister en Gerencia de la Educación Abierta/ Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador

**Hidrobo Guzmán José Fabián**

Economista / Magister Ejecutivo en Dirección de Empresas con énfasis en Gerencia Estratégica/ Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador

Autor para correspondencia: [vivispnl@hotmail.com](mailto:vivispnl@hotmail.com)

Manuscrito recibido el 23 de Febrero del 2015.

Aceptado, tras revisión, el 18 de Mayo del 2015

## RESUMEN

La OPS estima que el 10% de la población mundial padece Insuficiencia Renal (IR), a consecuencia de diabetes y/o hipertensión arterial. El 2010 Ecuador declaró la IR como enfermedad catastrófica e identifica que solo el 30% de los afectados son tratados. En el 2015 el Ministerio de Salud Pública implementa la Hemodiálisis para los pacientes de escasos recursos. El objetivo es determinar factores predisponentes para sustitución renal en pacientes dializados en el Hospital San Vicente de Paúl. Metodología: Estudio descriptivo, no experimental y de corte transversal, realizado con información estadística de la unidad de diálisis del Hospital San Vicente de Paúl. Se recopila información en una base de datos para su tabulación y procesamiento. Resultados: El 57% de pacientes son mujeres, edad promedio 51.5 años, 10,3% (15-20 años); 13,8% (21-40 años), 43,1% (41- 60 años) y 31,8% (> 60 años). En referencia al tiempo de diagnóstico con IRC, 34,5% (< 5 años), 41,4% (5-10 años) y 24,1% (>10 años). En cuanto al tiempo de terapia renal sustitutiva 25,9%(<1 año), 8,6% (2 años), 8,6%(3 años) y 56,9% (4 años) que coincide con el tiempo de funcionamiento de la unidad del diálisis del Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra (HSVP-I). Conclusiones: Las causas principales de IRC se relacionan directamente con Diabetes Mellitus tipo 2, HTA, Glomérulo nefritis y uropatías obstructivas. Se deben diseñar estrategias de atención oportuna a pacientes con riesgo, mediante referencia inmediata a nefrología para disminuir la progresión de la enfermedad y mejorar la calidad y la esperanza de vida.

**PALABRAS CLAVE:** Insuficiencia Renal, Hemodiálisis, Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus Tipo 2, Factores predisponentes

## SUMMARY

PAHO estimates that 10% of the world population suffers from renal failure (IR) as a result of diabetes and / or hypertension. 2010 Ecuador declared the IR as catastrophic illness and identifies that only 30% of the affected are treated. In 2015 the Ministry of Health implements the hemodialysis for poor patients. The aim is to identify predisposing factors for renal replacement in patients on dialysis in the San Vicente de Paul Hospital. Methodology: A descriptive, not experimental and cross-sectional, conducted with statistical information of the dialysis unit of San Vicente de Paul Hospital. Information is collected in a database for tabulation and processing. Results: 57% of patients are women, average age 51.5 years, 10.3% (15-20 years); 13.8% (21-40 years), 43.1% (41- 60 years) and 31.8% (> 60 years). Referring to the time of diagnosis with IRC, 34.5% (<5 years), 41.4% (5-10 years) and 24.1% (> 10 years). Regarding time of 25.9% renal replacement therapy (<1 year), 8.6% (2 years), 8.6% (3 years) y56.9% (4 years) matching uptime the dialysis unit of the San Vicente de Paul Hospital in Ibarra (HSVP-I). Conclusions: The main causes of CKD are directly related to type 2 diabetes mellitus, hypertension, glomerulonephritis and obstructive uropathy. Strategies

should be designed timely care for patients at risk, through immediate reference to nephrology to slow the progression of the disease and improve the quality and life expectancy.

**Key Words:** renal failure, hemodialysis, hypertension, Type 2 Diabetes Mellitus, predisposing factors

---

---

## INTRODUCCIÓN

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) informa que en el año 2015 la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) afecta a cerca del 10% de la población mundial, y menciona la inequidad en el acceso a terapias sustitutivas en países con ingresos bajos (1). La IRC es una enfermedad prevenible, pero los malos hábitos de consumo de alimentos en la mayoría de los casos hacen que se presenten enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión que generalmente provocan la degeneración de los riñones, misma que suele ser progresiva, silenciosa y no presenta síntomas si no en etapas avanzadas cuando ya los tratamientos de sustitución renal son imprescindibles (2). En el año 2010 se menciona que en Ecuador únicamente un 30% de las personas son diagnosticadas tempranamente y reciben tratamiento de una IRC y el restante 70% moría muchas veces en el anonimato de esta patología (3). El Ministerio de Salud Pública (MSP) de Ecuador desde el año 2010, incluye a la IRC entre las enfermedades catastróficas e implementa El Programa Nacional de Salud Renal, a través del cual se crean unidades especializadas y capacita a profesionales para realizar tratamientos de insuficiencia renal con el objetivo

de brindar una esperanza de vida de entre 5 a 15 años para sus pacientes. Así mismo estima que para el 2015 las personas con insuficiencia renal serán 11.460, de estos los atendidos son 9.635 de los cuales el 90% reciben hemodiálisis 3 veces por semana y solo un 10% se dializan peritonealmente todos los días (4). Las causas del ingreso de los pacientes a las unidades de hemodiálisis son similares en todo el país, pero varían porcentualmente según la zona geográfica (4).

### Objetivo General:

- Determinar los factores predisponentes para la sustitución renal en pacientes dializados en el Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra (HSVP-I).

### Objetivos Específicos:

- Identificar a los pacientes que reciben terapia de sustitución renal en el HSVP.
- Analizar la relación entre las causas de la IRC, la edad de los dializados y el tiempo de la enfermedad.
- Establecer las causas que desencadenan la insuficiencia renal.

## MATERIALES Y METODOS RESULTADOS

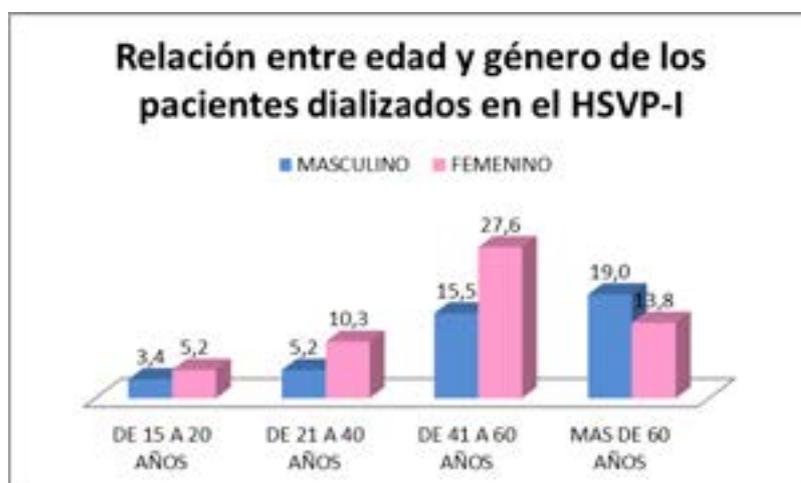


Figura 1.- Relación edad género (5)

**Análisis.-** De los pacientes dializados que acuden al HSVP-I, el 57% son mujeres, con una edad promedio 51.5 años, entre los que se encuentran personas de 41 a 60 años en un mayor porcentaje y de más de 60 años, dato importante ya que la IRC es producto de muchas enfermedades crónicas que disminuyen la efectividad y el buen funcionamiento del sistema renal.

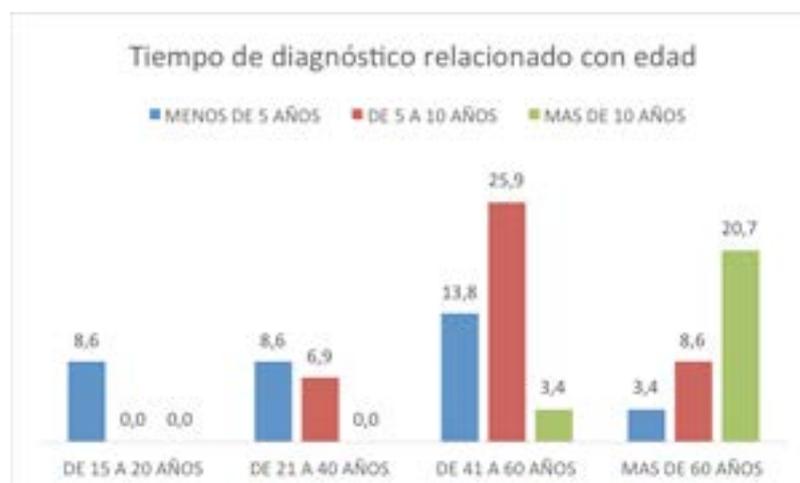


Figura 2.- Relación tiempo – edad (5).

**Análisis.-** El tiempo de diagnóstico de la IRC, el 41.4% tienen un tiempo entre 5 y 10 años, y el 34% menos de 5 años, un porcentaje bajo de estos pacientes tienen un tiempo de más de 10 años, esto se debe a que un alto porcentaje de pacientes con diagnóstico de IRC, mueren en el transcurso de la enfermedad sin opción a recibir un tratamiento definitivo como el trasplante de riñón.



Figura 3.- Tiempo que llevan los pacientes en tratamiento de terapia sustitutiva en el HSVP-I (5).

**Análisis.-** El tiempo de terapia real sustitutiva corresponde al 25,9% de menos de 1 año, 8,6% de 2 años, el 8,6% de 3 años y 56,9% de 4 años, estos resultados no reflejan el tiempo de la patología en cada uno de los pacientes ni el tiempo del tratamiento con terapia sustitutiva, estos datos reflejan el tiempo de funcionamiento de la unidad del diálisis del Hospital San Vicente de Paúl de Ibarra (HSVP-I).

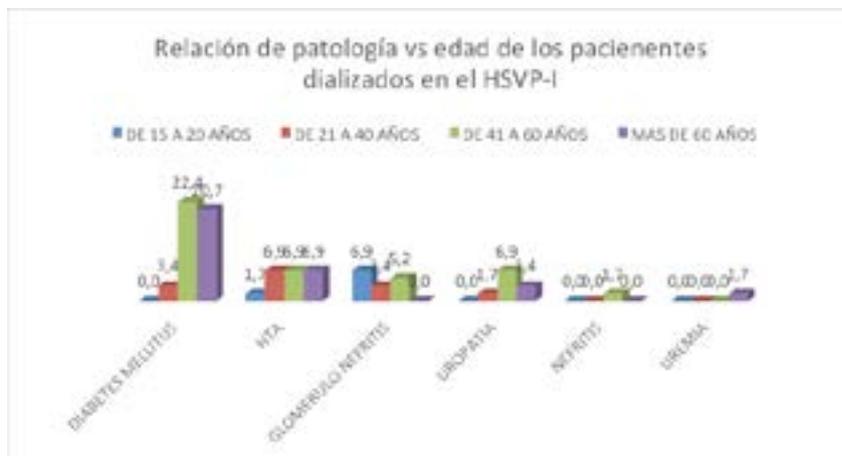


Figura 4.- Relación entre patología – edad (5).

**Análisis.-** Los pacientes mayores de 60 años tienen como consecuencia la IRC, debido a patologías crónicas degenerativas no transmisibles, en este estudio el 20,7 % de los pacientes tienen como patología primaria la diabetes, seguida de HTA con un 6.9% las cuales en su fisiopatología el primer órgano afectado es el riñón. En los pacientes entre 41 y 60 años la diabetes mellitus es de igual forma la patología primaria para IRC seguida de HTA, estos datos cambian en pacientes de 21 y 40 años donde la HTA es la primera causa de IRC seguida de diabetes mellitus, datos que deben alarmar debido al aumento desmedido de patologías provocadas por el sedentarismo, estilos de vida no saludables, que actualmente la población tiene sin tomar en cuenta las graves consecuencias que provoca. En pacientes menores de 20 años la patología primaria para IRC es la HTA y la glomerulonefritis que afectan a esta población.

## DISCUSIÓN

En este estudio llevado a cabo en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, específicamente en el Hospital San Vicente de Paúl, se concluye que la edad media de los pacientes sometidos a terapia sustitutiva es de 51.5 años, un porcentaje alto corresponde al género femenino, estos datos hacen referencia a los resultados obtenidos en España en una investigación realizada por F. Ortega y otros en 1999, en el cual mencionan que la edad media de los pacientes sometidos a esta terapia es de 56 años, los varones tenían un porcentaje alto de incidencia de la patología, esto se debe a que se trata de culturas diferentes, la cuales inciden en el tipo de patologías, población en riesgo y sus complicaciones (6), (7), (8).

En la misma investigación hacen referencia a la principal patología que desencadena la IRC, que mencionan es la glomerulonefritis y la diabetes mellitus, en el estudio actual la patología primaria es la diabetes mellitus en todos los grupos etarios estudiados. De igual forma el Dr. Carlos Manuel Orantes en su investigación Enfermedad Renal crónica: Estrategias para su abordaje integral, realizado en El Salvador en el año 2009, menciona que existe una alta incidencia de IRC en el sexo femenino 25.7% en relación al 17.9% en el sexo masculino, como patología pri-

maria se menciona a la Diabetes Mellitus e HTA, esto datos tienen similitud con los obtenidos en este estudio ya que estamos relacionando con países que tienen una cultura similar con las mismas características demográficas y de hábitos por ser países en desarrollo. Cada una de estas patologías denominadas enfermedades crónicas degenerativas conllevan a la complicación de IRC, que puede culminar con la muerte del paciente (9), (10), (11).

## CONCLUSIONES

Las causas principales de IRC se relacionan directamente con Diabetes Mellitus tipo 2, HTA, Glomérulo nefritis y uropatías obstructivas. Se deben diseñar estrategias de atención oportuna de pacientes con riesgo de falla renal, referencia inmediata a nefrología para disminuir la velocidad de progresión de la enfermedad y mejorar la calidad y la esperanza de vida.

## AGRADECIMIENTOS

A las autoridades del Hospital San Vicente de Paúl y de manera especial a la Dra. Ysabel Casart por la revisión de manuscrito.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud , Organización Panamericana de la Salud. La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento. Washington; 2015.
2. Abril Piedra JR, Sánchez Pulla JA. Características de la Enfermedad Renal Crónica en el Ecuador desde el año 2009 hasta el año 2012. Cuenca.; 2014.
3. Carvajal ME. Enfermedades renales, un problema de salud pública. Opinión Diario Moderno y Profesional. 2010 Mar 11.
4. Ministerio de Salud Pública. msp.gob.ec. [Online].; 2015. Available from: [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas\\_seguimiento/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguimiento/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf).
5. Hidrobo J, Espinel V, Tapia X. Base de datos de pacientes dializados HSVP. 2015. Estadística HSVP.
6. Contreras Abad D, Rivero Arellano F, Jurado Torres J, Crespo Montero R. Perfil actual del paciente en hemodialisis hospitalaria. Análisis de sus necesidades. Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica - Scielo. 2004 ene; 7(1).
7. Blasco Cabañas C, Ponz Clemente E, Mañe Buixo N, Martínez Ocaña J, Marquina Parra D, Yuste Giménez E, et al. Estudio detallado de las causas de transferencia de Diálisis Peritoneal a hemodiálisis en un Servicio de Nefrología. Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica - Scielo. 2004 ene - mar; 7(1).
8. García H, Calvanese N. Calidad de vida percibida y locus de control en pacientes con tratamiento sustitutivo de la función renal: diálisis y trasplante renal. Dialnet. 2007 ene; 7(1).
9. Orantes Navarro CM. Ministerio de Salud. [Online].; 2009 [cited 2015 julio 02]. Available from: <http://www.ins.salud.gob.sv/index.php/temas/investigacion/investigacionensaludrenal>.
10. Torres Zamudio C. Insuficiencia Renal Crónica. Revista Médica Herediana - Scielo Perú. 2003 Ene; 14(1).
11. Gomis Couto A, Teruel Briones JL, Fernández Lucas M, Rivera Gorrín M, Rodríguez Mendiola N, Jiménez Alvaro S, et al. Causas de inicio no programado del tratamiento renal sustitutivo con hemodiálisis. Dialnet. 2011 sep; 31(6).



**Artículo Científico/** Scientific paper

MEDICINA

Volumen 2. Número 1 Enero – Junio 2015

ISSN 1390-910X

## **EVOLUCIÓN DEL HIJO DE MADRE ADOLESCENTE. HOSPITAL ENRIQUE CABRERA JULIO DEL 2011 –JULIO DEL 2012.**

EVOLUTION OF THE CHILD'S TEENAGE MOTHER

**García Rodríguez Yahiris**

Especialista en Neonatología y Medicina familiar/ Máster en Urgencias Médicas/. Diplomado en cardiología pediátrica. Hospital General Docente Dr. Enrique Cabrera.

**Ramos Sanz Taymí de las Mercedes**

Especialista en Neonatología y Medicina familiar/Máster en atención integral al niño e infectología. Hospital General Docente Dr. Enrique Cabrera.

**Fernández Braojos Lilian Susana**

Especialista en Neonatología y Medicina familiar/ Máster en atención integral al niño. Hospital General Docente Dr. Enrique Cabrera.

**Anaya González Jorge Luis**

Especialista en Cirugía y medicina familiar./ Máster en urgencias Médicas. Hospital General Docente Dr. Enrique Cabrera. La Habana Cuba.

Autor para correspondencia: [yahirisgarciarodriguez@gmail.com](mailto:yahirisgarciarodriguez@gmail.com)

Manuscrito recibido el 11 de Febrero del 2015.

Aceptado, tras revisión, el 6 de Mayo del 2015.

## RESUMEN

---

Los que nacen demasiado prematuros corren un alto riesgo de sufrir problemas de salud, incapacidades e incluso de morir. Con el objetivo de describir las características del recién nacido de madre adolescente, en el Hospital Enrique Cabrera de Julio 2011 – Julio 2012 se realizó un estudio observacional descriptivo con carácter prospectivo. La muestra estuvo constituida por 364 neonatos de madres adolescentes. Se obtuvo: el promedio de la edad gestacional fue de 39,1 semanas. El 51,2% de los bajo peso y el 53,8 % de los pequeños para su edad gestacional fueron hijos de madres menores de 18 años. La morbilidad general alcanzó la cifra de 62,9%, El 52,2 % de la estadía hospitalaria fue de más de 3 días. Se concluyó que existe asociación significativa entre edad de la madre y el bajo peso del neonato, así como con el estado nutricional; también entre estado nutricional materno y del niño al nacer. Presentó morbilidad más de un cuarto de los neonatos, la estadía hospitalaria e fue prolongada.

**PALABRAS CLAVES:** Recién nacido bajo peso, Hijo de madre adolescente, Recién nacido prematuro.

## SUMMARY

---

The premature newborn are a high risk for health problems, disabilities and even death. In order to describe the characteristics of newborn teenage mother, at the Enrique Cabrera Hospital in July 2011 - July 2012 A descriptive study was conducted prospectively. The sample consisted of 364 infants of teenage mothers. It was obtained: the average gestational age was 39.1 weeks. 51.2% of underweight and 53.8% of small for gestational age were born to mothers under 18 years. Overall morbidity amounted to 62.9%, 52.2% of hospital stay was more than three days. It was concluded that there is significant association between maternal age and low birth weight and nutritional status; also between maternal nutritional status and infant birth. More than a quarter of infants, presented morbidity and prolonged hospital stay.

**KEY WORDS:** Newborn underweight, Son of teenage mother , newborn premature.

## INTRODUCCIÓN

La salud de las madres adolescentes y sus productos, es tema que suscita cada vez más interés en el mundo. En la actualidad, se reconoce que los problemas de salud reproductiva en madres adolescentes, se vinculan con la propensión a la iniciación cada vez más prematura de la vida sexual, la desprotección y la baja percepción de

los riesgos que ello entraña. (1,2)  
En Cuba, producto del desarrollo social y las políticas de salud, las adolescentes, disfrutan de derechos a la educación sexual, planificación familiar y acceso universal a servicios, incluida asesoría e información en reproducción humana. No obstante es irrefutable que un número no despreciable

de ellas se convierten en madres por carecer de comportamientos reproductivos responsables. (2)

Tradicionalmente entre los principales factores de riesgos inherentes al recién nacido hijo de madre adolescente, se encuentra el bajo peso al nacer (BPN: definido como un peso menor al momento del nacimiento de 2500 gramos.). El muy bajo peso al nacer (MBPN: Definido como un peso menor al momento del nacimiento de 1500 gramos.); y la prematuridad (definido como los neonatos que nacen antes de las 37 semanas de edad gestacional). (3)

El peso del recién nacido es un predictor importante de su desarrollo futuro. En particular el BPN está relacionado con la morbilidad y la mortalidad infantil y se ha reportado que es un factor de riesgo importante para la desnutrición proteínica energética en menores de 1 año. 4 Los que nacen demasiado prematuros corren un alto riesgo de sufrir problemas de salud, incapacidades e incluso de morir. Siendo uno de los desafíos más importantes de la neonatología en los últimos años, es el manejo integral del recién nacido muy pequeño. (5)

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo con carácter prospectivo, en el Hospital Enrique Cabrera entre el 1ro de Julio del 2011 y el 31 de Julio del 2012. La muestra estuvo constituida por 364 recién nacidos de madres adolescentes de un total de 2593 nacimientos durante

ese periodo. Todos los datos que se recogieron en la planilla de recolección de datos fueron almacenados en una base de datos creada en el programa estadístico SPSS versión 13.0. Se aplicó la prueba de chi cuadrado con una confiabilidad del 95% a las variables del recién nacido (peso, edad gestacional, valoración nutricional) con la edad materna y la valoración nutricional materna con el grupo de peso del recién nacido. La información resumida se presentó en tablas y gráficos para su mejor análisis y comprensión. Se arribaron a conclusiones y se emitieron recomendaciones a partir del análisis y discusión de los resultados obtenidos. El análisis estadístico se basó en técnicas de estadística descriptiva. Se realizaron distribuciones de frecuencias absolutas y relativas como medidas de resumen para las variables del estudio.

## RESULTADOS

Del total de recién nacidos bajo peso, o sea menores de 2500g, el 51,2 % fueron hijos de madres menores de 18 años. Es importante señalar que no se encontraron recién nacidos de extremadamente bajo peso (<1500 gr.). El resultado de asociar el peso agrupado con la edad de la madre fue muy significativo ( $p=0.019$ ) ya que las madres mayores de 18 años aportaron el mayor por ciento de recién nacidos normopeso y sobrepeso (68,6% y 80,0 %) respectivamente. La contribución mayor al bajo peso recayó en las madres de menos de 18 años (51,2%). (Tabla 1)

Tabla 1: Edad gestacional de los neonatos al momento del parto según edad materna dicotomizada. Hospital Universitario “Enrique Cabrera”. Julio 2011- Julio 2012.

Edad Gestacional (semanas)	Edad Materna				Totales	
	<18 años		≥18 años			
	N	%	N	%	N	%
<37 semanas	18	51,4	17	48,6	35	100,0
Entre 37 y 41semanas	81	31,5	176	68,5	257	100,0
≥42 semanas	22	30,6	50	69,4	72	100,0
<b>Totales</b>	<b>121</b>	<b>33,2</b>	<b>243</b>	<b>66,8</b>	<b>364</b>	<b>100,0</b>

$\chi^2=5,79$ ;  $p=0,055$ . Fuente: Historias clínicas.

El estado nutricional del RN se encontró asociado significativamente ( $p < 0.05$ ) con la edad de la madre, el grupo de neonatos que nació pequeño para su edad gestacional, es elevado, con un 53,8 % a expensas de las madres menores de 18 años. Los grandes para su edad gestacional y los de peso adecuado para su edad gestacional aparecieron con frecuencia superiores en las de 18 años o más (93,4% y 68,1%) respectivamente. (Tabla 2)

Tabla 2: Clasificación de neonatos según su estado nutricional al nacer y edad materna. Hospital Universitario “Enrique Cabrera”. Julio 2011- Julio 2012

Estado nutricional del RN	Edad Materna				Totales	
	<18 años		≥18 años			
	N	%	N	%	N	%
Paeg	99	31,9	211	68,1	310	100,0
Peg	21	53,8	17	46,2	39	100,0
Geg	1	6,6	15	93,4	15	100,0
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>33,2</b>	<b>243</b>	<b>66,8</b>	<b>364</b>	<b>100,0</b>

$\chi^2=5,63$ ;  $p=0,030$ . Fuente: Historias clínicas.

Fue muy significativa ( $p=0.01$ ) la relación entre estado nutricional materno y el peso del RN, ya que se observó que del total de madres que al inicio de la gestación eran bajo peso el 51,3 % de ellas tuvieron hijos con peso inferior a los 2500g; igual ocurre con las madres normo peso donde resultaron sus hijos con peso superior a los 2500g al nacimiento en un 74,5% del total en dicho grupo. (Tabla 3)

Tabla 3. Recién nacidos por grupo de peso dicotomizado, según valoración nutricional materna al inicio de la gestación. Hospital Universitario “Enrique Cabrera”. Julio 2011- Julio 2012.

Valoración Nutricional de la madre	Peso del Recién Nacido (gramos)					
	< 2500		≥ 2500			
	N	%	N	%	N	%
Bajo Peso	22	51,3	15	48,7	37	100,0
Normopeso	11	25,5	294	74,5	305	100,0
Sobrepeso	10	23,2	12	76,8	22	100,0
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>11,8</b>	<b>321</b>	<b>88,1</b>	<b>364</b>	<b>100,0</b>

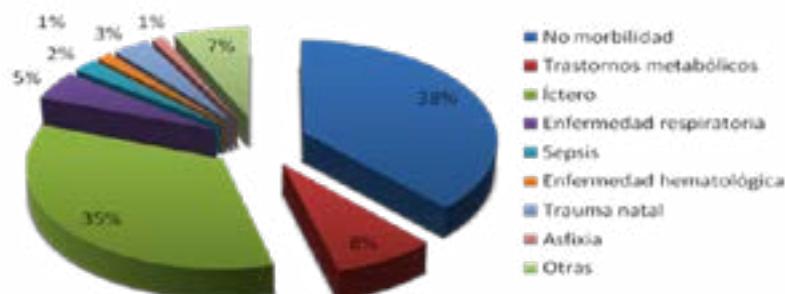
$X^2 = 8.25$   $p = 0.0161$  Fuente: Historias clínicas.

La morbilidad general en el presente estudio alcanzó la cifra de 62,09% ya que 226 neonatos, presentaron alguna afección durante su estadía hospitalaria. El íctero fue la morbilidad más frecuente en el 35,0% seguido de los trastornos metabólicos en un 8,0% y las afecciones respiratorias (5,0%) El hijo de madre adolescente se clasifica como recién nacido de riesgo, pues existe un espectro de complicaciones médicas que pueden ocurrir durante y después del parto por su condición de prematuro. (Gráfico 1 y 2)

**Gráfico No. 1: Morbilidad del recién nacido durante su estadía hospitalaria**



**Gráfico No.2: Tipos de morbilidad en el recién nacido durante su estadía hospitalaria**



Como consecuencia de la morbilidad asociada al recién nacido de madre adolescente, la mayoría de estos neonatos (52,2%) la estadía se prolongó por encima de 3 días con un promedio fue 6,5 días y una variación de más de 11 días. (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución de neonatos según estadía hospitalaria. Hospital Universitario "Enrique Cabrera". Julio 2011- Julio 2012.

<b>Estadía</b>	<b>Recién nacidos</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>
Hospitalaria		
< 3 días	174	47,8
≥ 3 días	190	52,2
<b>Total</b>	<b>364</b>	<b>100,0</b>

Promedio: 6,5 días. Fuente: Historias clínicas.

## DISCUSIÓN

Generalmente las adolescentes embarazadas son primigestas y como es conocido, el primer embarazo plantea riesgos que se suman a los derivados de la inmadurez fisiológica de estas gestantes, tales como padecer enfermedad hipertensiva de la gestación, anemia, infecciones urinarias, hemorragias asociadas con afecciones placentarias, escasa ganancia de peso con malnutrición asociada, y rotura prematura de las membranas ovulares, entre otras muchas afecciones, riesgos que se incrementan cuanto menor es la madre adolescente. Estos factores de riesgo pueden desencadenar posteriormente partos prematuros con todas las consecuencias y complicaciones para el neonato. (5)

Tradicionalmente entre los principales factores de riesgos propios al recién nacido hijo de madre adolescente, se encuentra el bajo peso al

nacer, la literatura documenta que el bajo peso es frecuente producto de gestaciones en adolescentes, incrementándose la probabilidad en la medida que la madre es más joven. 6, 7. Un estudio realizado en la Argentina, que abarcó información de la Capital Federal y la Región del Gran Buenos Aires, mostró que las madres adolescentes tenían 50% más posibilidades de tener niños de bajo peso al nacer, comparadas con los hijos de madres entre 20 y 34 años y 20% más que las mayores de 34 años. (8)

En particular el bajo peso al nacer (BPN) está relacionado con la morbilidad y la mortalidad infantil y se ha reportado que es un factor de riesgo importante para la desnutrición proteico energética en menores de 1 año. El deficiente aporte de nutrientes, es un aspecto que puede asociarse por el incremento de

demandas derivado del proceso de crecimiento del organismo materno unido al del feto. La anemia es otro factor que se asocia corrientemente a la gestación en adolescentes, y en relación con el neonato, con el incremento del BPN. En el 2004, un estudio realizado por Martín reporta que el 9.9 % de los BPN ocurrió en madres adolescentes, en comparación con el 8.1 % correspondiente a las de todas las edades.(9)

El hijo de madre adolescente se clasifica como recién nacido de riesgo, pues existe un espectro de complicaciones médicas que pueden ocurrir durante y después del parto por su condición de prematuro, bajo peso o Apgar bajo que presentan con frecuencia. Siendo las complicaciones del recién nacido prematuro y pretérmino las más frecuentes como: inmadurez del aparato digestivo, del centro respiratorio con la consiguiente aparición de apneas, mecanismos termorreguladores insuficientes, mayor propensión a las hemorragias intracraneales, déficit del agente tensoactivo con la aparición posterior del síndrome de dificultad respiratoria el cual origina una serie de cambios pulmonares y sistémicos y constituye uno de los

principales motivos de ingreso en las unidades de cuidados intensivos neonatales. Un número elevado de estos recién nacidos críticamente enfermos requieren de asistencia respiratoria mecánica mientras transcurre la enfermedad de base, lo cual prolonga su estadía hospitalaria. (10)

## CONCLUSIONES

Hubo asociaciones significativas entre edad de la madre dicotomizada y el bajo peso del neonato, así como con el estado nutricional de los recién nacidos; también entre estado nutricional materno al inicio de la gestación y del niño al nacer. Presentó morbilidad más de un cuarto de los neonatos, siendo la más común el íctero y las alteraciones metabólicas; la estadía hospitalaria en general fue prolongada.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de las autoridades del Hospital Enrique Cabrera y del personal del servicio de neonatología en la ayuda ofrecida para la recolección de la información sobre las madres adolescentes y sus hijos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Alonso RU, Campo AG, González AH, Rodríguez BA y Medina LV. Embarazo en la adolescencia: algunos factores biopsicosociales. Revista cubana de obstetricia y ginecología 2005; 25 (4)
2. Aliño MS, Navarro RF, López JE. Adolescencia. Aspectos generales y atención a la salud. Revista Cubana de Medicina General Integral 2006; 22 (1)
3. Ávila EG, Cid MS, García, AG y Rodríguez P. Aspectos psicosociales del embarazo en la adolescencia. Revista Cubana Pediatría 2006; 74 (4)
4. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Especially for Teens: Having a Baby. Patient Education Pamphlet [serie en línea] agosto de 2007 [citado 2011 jun 6]1:(2) Disponible en: [www.acog.org/publications/patient\\_education](http://www.acog.org/publications/patient_education).
5. Sola A, Rogido M. Cuidados del feto y el recién nacido. Editorial Científica Iberoamericana. 2da ed. New York; 2001. P. 1601-05.
6. Laffita AB, AriosaJM y Dr. Cutié JS. Adolescencia e interrupciones de embarazo. Revista Cubana Obstetricia Ginecología 2004;30(1)
7. Doig JT. Indicadores perinatales en hijos de madres adolescentes. Instituto Especializado Materno Perinatal durante el año 2003. Revista Cubana de Pediatría 2006; 11(3)
8. Lezcano SA, Selva MV, Sodero H. Características del recién nacido en madres adolescentes. Hospital "J. R. Vidal". Revista de Posgrado de la la Cátedra de Medicina. 2005; N° 149. (6-8).
9. Martín OB: Neonatos con peso inferior a 2000 gramos. Evolución de algunas variables antropométricas al alta hospitalaria. [Tesis de maestría] Hospital Universitario "América Arias". 2007.
10. Doig JT. Indicadores perinatales en hijos de madres adolescentes. Instituto Especializado Materno Perinatal durante el año 2003. Revista cubana de Pediatría 2006; 11(4).



**Artículo Científico/** Scientific paper  
FISIOTERAPIA  
Volumen 2. Número 1 Enero – Junio 2015  
ISSN 1390-910X

## **RELACIÓN DEL CONTROL DE TRONCO CON ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA EN PACIENTES CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL**

RELATIONSHIP THE TRUNK CONTROL WITH ACTIVITIES OF DAILY LIVING  
IN PATIENTS WITH STROKE OF HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL

**Maldonado Landázuri Mónica Valeria**

Licenciada en Terapia Física médica/ Magister en Neurorehabilitación/ Fisioterapeuta Centro de Rehabilitación integral.

**Morales Camuendo Bayron Francisco**

Licenciado en Terapia Física médica/ Magister en Neurorehabilitación/ Terapeuta Neurológico Hospital San Vicente de Paúl

**Cisneros Toapanta Gladys del Carmen**

Doctora en Medicina y Cirugía/ Especialista en Fisiatría/ Médico Fisiatra Hospital San Vicente de Paúl

Autor para correspondencia: [mvmaldonado@utn.edu.ec](mailto:mvmaldonado@utn.edu.ec)

Manuscrito recibido el 29 de Enero del 2015. Aceptado, tras revisión, el 4 de Mayo del 2015

## RESUMEN

El accidente cerebrovascular es una patología que genera diferentes tipos de discapacidad, esta discapacidad puede provocar dificultad en la realización de actividades cotidianas; en los últimos años se ha visto que el control de tronco influye de manera positiva en el resultado funcional y de rehabilitación en las personas que han sufrido un ICTUS. Por ello el objetivo de este estudio fue identificar la relación entre el control de tronco y la ejecución de actividades de la vida diaria en un grupo de pacientes con accidente cerebrovascular. La hipótesis planteada para la investigación fue que existe correlación significativa entre el control de tronco y el nivel de independencia funcional. Los materiales y métodos utilizados se basan en una investigación de tipo descriptiva y correlacional con un diseño no experimental de corte transversal en una muestra de 30 pacientes, a los que se les aplicó el índice

Stroke is a disease that generates different types of disability, this disability can cause difficulty in performing daily activities; in recent years has seen trunk control has a positive influence on functional rehabilitation and result in people who have suffered a stroke. Therefore the aim of this study was to identify the relationship between trunk control and execution of activities of daily living in a group of patients with stroke. The research hypothesis was that there is significant correlation between trunk control and level of functional independence. The materials and methods used are based on an investigation of descriptive and correlational with a non experimental cross-sectional design in a sample of 30 patients,

de Barthel y la escala de deterioro de tronco. En los resultados la media del índice de Barthel para el grupo de estudio fue de 61.83 puntos, mientras que la media para la escala de deterioro de tronco fue de 12.40 puntos. El resultado de la prueba de correlación de Pearson para los puntajes de las variables obtenidas con el índice de Barthel y la escala de deterioro de tronco, obtuvo una correlación significativa ( $p = 0.000$ ) para la relación entre estas dos variables. Como conclusión principal existe una correlación significativa entre el control de tronco y la ejecución de actividades de la vida diaria en pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular.

**PALABRAS CLAVE:** Control de tronco, actividades de la vida diaria (AVD), accidente cerebro vascular, Índice de Barthel, Escala de deterioro de tronco (TIS).

## ABSTRACT

who were administered the Barthel index and the scale of damage to the trunk. Average results Barthel Index for the study group was 61.83 points, while the average for scale deterioration of trunk was 12.40 points. The result of Pearson correlation test scores for the variables obtained with the Barthel Index and the scale of damage to the trunk, got a significant correlation ( $p = 0.000$ ) for the relationship between these two variables. The main conclusion there is a significant correlation between trunk control and execution of activities of daily living in patients who have suffered a stroke.

**KEY WORDS** Trunk control, activities of daily living (ADL), stroke, Barthel Index, Trunk Impairment Scale (TIS).

## INTRODUCCIÓN

El accidente cerebro vascular (ACV) de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se define como “un síndrome clínico de desarrollo rápido debido a una perturbación focal de la función cerebral de origen vascular y de más de 24 horas de duración” (1). Las enfermedades cerebro vasculares son alteraciones transitorias o definitivas del funcionamiento de una o varias áreas del encéfalo que aparecen como consecuencia de un trastorno circulatorio cerebral (2).

Cada año alrededor de 15 millones de personas sufren accidentes cerebro vasculares en el mundo, alrededor de 6 millones mueren y otros 5 millones tienen una alteración permanente, constituyéndose como la patología neurológica más común y primera causa de discapacidad en la población adulta (1).

En el Ecuador, en los últimos 10 años, la incidencia de enfermedad cerebro vascular se ha incrementado, en 1983 ocupó el tercer lugar como causa de mortalidad general con 24.8 casos por cada 100.000 habitantes, y se constituyó en la primera causa de muerte con 28.0 casos por cada 100.000 habitantes) (3).

Además el accidente cerebro vascular es una condición que en la mayoría de las ocasiones implica un alto grado de dependencia de terceros por la disminución de la funcionalidad (4). La discapacidad persiste en más del 75% de las personas después de un accidente cerebro vascular, lo que lleva a la dependencia en la realización de actividades diarias (5).

La funcionalidad se define, como la capacidad de realizar de manera inde-

pendiente o autónoma las actividades de la vida diaria básica e instrumentales, de tal forma que al referirnos a este concepto, no sólo es necesario el correcto funcionamiento de las extremidades superiores e inferiores, sino también una adecuada coordinación y transmisión de cargas a través del tronco (6).

Varios factores afectan la recuperación funcional después de un ICTUS, entre los factores pronósticos, el equilibrio sentado, ha sido identificado como un importante predictor de resultados funcionales. Este hallazgo no es sorprendente, ya que el poder sentarse en posición vertical se considera un requisito previo para movimientos de la cabeza y las extremidades (7). El control proximal de la musculatura del tronco es un requisito previo para el control de movimiento de las extremidades distales, el equilibrio, la estabilidad y el nivel de independencia funcional (8).

Después de un accidente cerebro vascular, la capacidad de controlar el equilibrio en posición sentado y de pie es una habilidad fundamental del comportamiento motor para lograr la autonomía en las actividades cotidianas (9). La literatura reciente confirma que el deterioro de los músculos del tronco después del accidente cerebrovascular muestra correlación con limitaciones en las actividades cotidianas (10). En base a lo anterior el objetivo de la presente investigación fue relacionar el control de tronco con la ejecución de actividades de la vida diaria en un grupo de pacientes con ICTUS. La hipótesis de diferencia de grupos planteada para el estudio fue que existe correlación significativa entre el control de tronco y el nivel de independencia funcional.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación de tipo descriptiva y correlacional, con un diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo constituida por 47 usuarios con enfermedad cerebro vascular atendidos en el Hospital San Vicente de Paúl, de esta población se obtuvo una muestra de tipo intencionada de 30 pacientes seleccionados bajo los criterios de los investigadores y descrito en el libro de Metodología de la Investigación Hernández Sampieri como un tamaño mínimo de muestra para estudios de tipo descriptivos y correlacionales (11).

Los instrumentos de valoración se aplicaron durante los meses de octubre del 2014 y enero del 2015, los criterios de inclusión fueron: pacientes con diagnóstico de accidente cerebro vascular, ambos géneros, sin límite de edad, examen de mini mental igual o mayor a 14 puntos.

Una vez firmado el consentimiento informado por cada paciente, para iniciar la recolección de los datos se utilizó una ficha elaborada por los responsables de la investigación, en la que se registró información general de los participantes del estudio como edad, género, peso, talla, índice de masa corporal, tipo de accidente cerebro vascular isquémico o hemorrágico, lado de afectación derecho o izquierdo y tiempo de la lesión. Después fue fundamental la evaluación del estado cognitivo de las personas por medio del examen Minimental Abreviado, en inglés Mini-Mental State Examination (MMSE), utilizada para detectar deterioro cognitivo en pacientes con alteraciones neurológicas, sensibilidad de 0.97 y especificidad de 0.88. El puntaje

total de la aplicación es de 19 puntos, se considera alterado si el puntaje es igual o menor a 13 puntos (12).

Posteriormente para la evaluación del nivel de independencia se utilizó el Índice de Barthel (BI), que valora la capacidad de una persona para realizar de forma dependiente o independiente 10 actividades básicas de la vida diaria como son comer, bañarse, vestirse, arreglarse, deposición, micción, ir al servicio, traslado sillón/ cama, deambulación y escaleras; y les asigna una puntuación de 0, 5, 10 o 15 puntos en función del tiempo empleado en su realización y la necesidad de ayuda para llevarla a cabo, obteniéndose una puntuación final que varía de 0 a 100 puntos. La puntuación total de máxima independencia es de 100 y la de máxima dependencia es 0 (13).

En lo que se refiere a la validez el Índice de Barthel es un buen predictor de la mortalidad pues mide la discapacidad. También está relacionada con la respuesta a los tratamientos de rehabilitación, aquellos pacientes con mayores puntuaciones o menor grado de discapacidad, presentan mejor respuesta a la rehabilitación (13). En la versión de 10 actividades, Vadee (1987) divulga la validez correlacional entre 0.73 y 0.77. Finalmente para la valoración del control de tronco se utilizó la escala de deterioro de tronco, en inglés Trunk Impairment Scale (TIS). La escala de deterioro de tronco evalúa la postura y los movimientos selectivos del tronco en las personas después del accidente cerebrovascular. El TIS contiene tres subescalas; equilibrio en sedente estático, equilibrio en sedente dinámico y la coordinación en sedente. La subescala

de equilibrio en sedente estático valora si el paciente puede mantener una posición sentada durante 10 segundos, si esta postura se puede conservar durante 10 segundos con la pierna no afectada cruzada sobre la pierna afectada, y si demuestra movimientos compensatorios en el tronco o las extremidades superiores cuando cruza activamente la pierna no afectada sobre la pierna afectada, la puntuación total es sobre 7 puntos. La subescala de equilibrio en sedente dinámico examina la posibilidad de flexión lateral selectiva del tronco, iniciada desde la parte superior e inferior del tronco, la

puntuación total es sobre 10 puntos. Finalmente la subescala coordinación en sedente evalúa la capacidad de rotar selectivamente la parte superior e inferior del tronco, la puntuación total es de 6 puntos; en total la escala tiene una puntuación sobre los 23 puntos (14).

Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva como media, desviación típica, frecuencia y porcentajes; además estadística correlacional por medio de la prueba de correlación de Pearson, todas realizadas en el programa estadístico Statistical Package for the Social Science (SPSS).

## RESULTADOS

En lo que se refiere a las características del grupo de estudio, se puede identificar en la tabla 1 el valor de la media de las variables edad con un 60.6 años, peso 72.31 kg, talla 1.62 m, índice de masa corporal 27.5 cm/kg, evaluación de mini mental 15.9 puntos y tiempo de la lesión 7.60 meses.

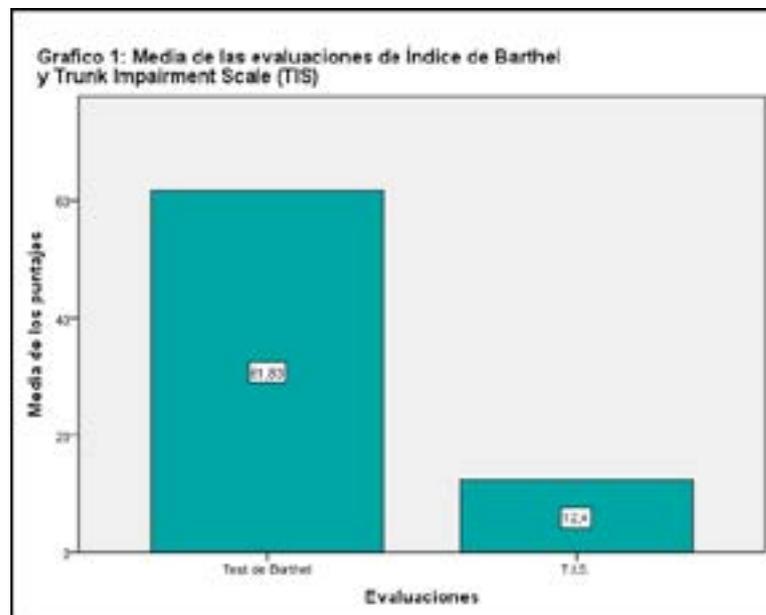
<b>Tabla 1: Características del grupo de estudio</b>			
	n	Media	Desv. típ.
Edad	30	60.63	17.899
Peso	30	72.310	10.3276
Talla	30	1.6283	.07800
IMC	30	27.254	2.8801
Mini Mental	30	15.93	1.701
Tiempo de lesión	30	7.60	7.123
N válido (según lista)	30		

El género del grupo de estudio se puede identificar en la tabla 2, con una frecuencia de 10 personas del género femenino que corresponde al 33.3 % de la muestra estudiada, mientras que el género masculino tiene una frecuencia de 20 personas que corresponde al 66.7 %. El tipo de accidente cerebro vascular isquémico obtuvo una frecuencia de 14 que corresponde al 46.7 %, mientras que el accidente cerebro vascular hemorrágico obtuvo una frecuencia de 16 personas con un 53.3 % del grupo en estudio. En lo que se refiere al lado afectado por la lesión se encontró una frecuencia de 19 personas con afectación del lado derecho que corresponde al 63.3 % y una frecuencia de 11 personas con afectación del lado izquierdo de su cuerpo que corresponde al 36.7 % de las personas evaluadas.

Tabla 2: Características del grupo de estudio

Tabla 2: Características del grupo de estudio								
Género			Tipo de ACV			Lado afectado		
	F	%		F	%		F	%
Femenino	10	33.3	Isquémico	14	46.7	Derecho	19	63.3
Masculino	20	66.7	Hemorrágico	16	53.3	Izquierdo	11	36.7
Total	30	100.0	Total	30	100.0	Total	30	100.0
(F) Frecuencia (%) Porcentaje								

En el gráfico 1 se puede identificar la media de las puntuaciones obtenidas por el grupo de estudio en la evaluación con el índice de Barthel, cuya media fue 61.8 puntos; mientras que la media en la escala de deterioro de tronco (TIS) fue de 12.4 puntos.



De los resultados obtenidos con el índice de Barthel se pudo establecer cuatro categorías de nivel de dependencia, con la cual se determinó una frecuencia de 8 personas con un nivel de dependencia total, 4 personas con un nivel de dependencia moderado, 16 personas con dependencia leve y 2 personas con un nivel de independencia total, los resultados se pueden observar en el gráfico 2.

Cumpliendo con la hipótesis planteada para la investigación en la tabla 3 se puede identificar el resultado de la prueba de correlación de Pearson para los puntajes de las variables obtenidas con el índice de Barthel y la escala de deterioro de tronco (TIS), se obtuvo una correlación significativa ( $p = 0.000$ ) para la relación entre estas dos variables.

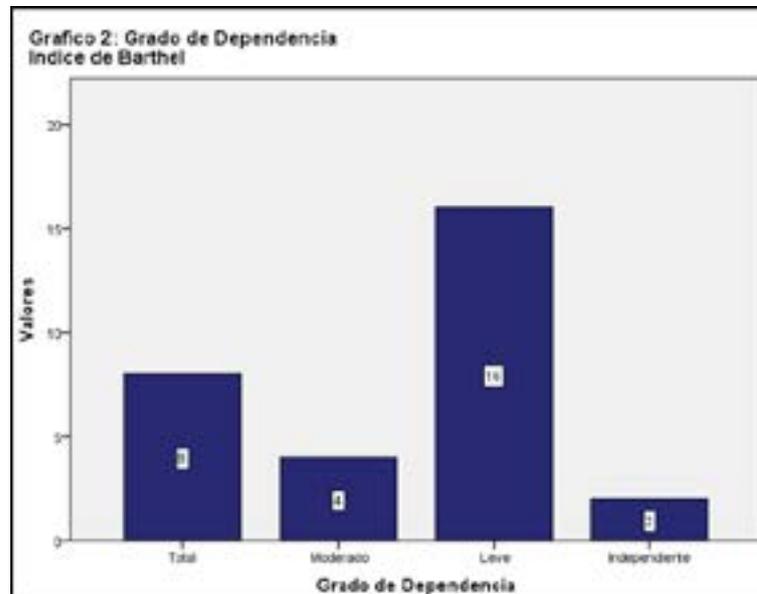


Tabla 3: Correlación de Pearson Índice de Barthel y Trunk Impairment Scale

		Test de Barthel	T.I.S.
Test de Barthel	Correlación de Pearson	1	.922
	Sig. (bilateral)		.000
	N	30	30
T.I.S.	Correlación de Pearson	.922	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	30	30

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En el gráfico 3 se puede observar el diagrama de dispersión de puntos de los puntajes de las variables índice de Barthel y escala de deterioro de tronco, en la que se puede observar el nivel de relación existente entre estas dos variables del estudio.

## DISCUSIÓN

El objetivo de la presente investigación fue evaluar el control de tronco por medio de la escala de deterioro de tronco y el nivel de independencia funcional con el índice de Barthel y relacionar estos resultados a fin de establecer la correlación existente entre la realización de actividades de la vida diaria y el nivel de control de tronco en pacientes con accidente cerebro vascular. La principal limitación del estudio puede ser el tamaño de la muestra que no resulte significativo para hacer compara-

ciones con otras investigaciones.

El puntaje medio obtenido por el grupo de pacientes de este estudio en la escala de deterioro de tronco fue de 12.4 puntos. En una investigación realizada en un grupo similar el puntaje medio en la escala de deterioro fue de 16 puntos (8). El deterioro del control tronco puede ser explicado después de un IC-TUS por disminución de la fuerza muscular del tronco, alteración del control en los nervios y disminución de la propiocepción, que son requisitos previos

para un buen control y una base de sustentación estable para realizar movimientos (8).

Por otro lado el puntaje medio de la evaluación de la dependencia funcional con el índice de Barthel fue de 61.8 puntos que corresponde a un nivel de dependencia moderada. Finalmente en la presente investigación se encontró una correlación de Pearson significativa ( $p = 0.000$ ) entre los puntajes de las variables de escala de deterioro de

tronco e índice de Barthel.

Este resultado es similar al encontrado en una investigación, en la que se determinó una fuerte correlación ( $p = 0.001$ ) entre la escala de control de tronco y la escala de discapacidad en un grupo de 60 pacientes (7). De la misma manera se encontró una correlación significativa ( $p = 0.00$ ) entre los resultados de la escala de valoración de tronco y el nivel de independencia funcional (7).

## CONCLUSIONES

La media de evaluación con el índice de Barthel en el grupo de pacientes fue de 61.83 puntos que denota un nivel de dependencia moderado, mientras que la media con la escala de deterioro de tronco fue de 12.40 puntos que hace referencia a un nivel de control de tronco malo.

Hubo correlación significativa ( $p = 0.000$ ) para la relación de los puntajes de las variables de la escala de deterioro de tronco e índice de Barthel, confirmándose la existencia de asociación entre el control de tronco y realización de actividades de la vida diaria en el grupo de pacientes post ICTUS.

Con base en estos resultados se puede realizar a futuro investigaciones que

busquen incidir en el control de tronco y mejorar así los resultados funcionales y de rehabilitación en personas que han sufrido un accidente cerebrovascular, con implicaciones clínicas en la rehabilitación en pacientes con ICTUS.

## AGRADECIMIENTOS

Al finalizar esta investigación no queda más que agradecer a cada uno de los pacientes que colaboraron de la mejor manera para la realización del estudio. A cada uno de los profesionales del área de rehabilitación del Hospital San Vicente de Paúl por la apertura en su lugar de trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. A M. El accidente cerebro vascular desde la mirada del rehabilitador. *Revista Hospital Clinico Universidad Chile*. 2010; 21: p. 348-345.
2. Guinot J MAVC. Accidentes Cerebrovasculares. *Guía de Actuación Clínica en Atención Primaria*. 2010; 10: p. 1-26.
3. Felix C GMGOML. Tipos de Enfermedad cerebrovascular y su distribución en pacientes del Hospital Carlos Andrade Marín, período 1988-1989. *Revista Ecuatoria de Neurologia*. 1996; 12: p. 1-4.
4. Chile MdSP. Ataque cerebrovascular isquémico del adulto (15 años y más). 2013.
5. Verheyden G HJBMLJKDAA. Kinematic Analysis of Head, Trunk, and Pelvis Movement When People Early After Stroke Reach Sideways. *Neurorehabilitacion Neural Repair*. 2011; 25: p. 656-663.
6. Mourex T RIDJ. A kinematic comparison between elderly and young subjects standing up from and sitting down in a chair. *University de Bourgoigne*. 1998; 27: p. 137-146.
7. Monaco M TMMRTRCA. The relationship between initial trunk control or postural balance and inpatient rehabilitation outcome after stroke: a prospective comparative study. *Clinical Rehabilitation*. 2010; 24: p. 543-554.
8. Hanan H TESMMAWMNK. Impact of Trunk Control on Balance and Functional Abilities in Chronic Stroke Patients. *Egypt Journal Neurology Psychiatric Neurosurg*. 2014; 51: p. 327-331.
9. Berg K WSWJGD. Measuring balance in the elderly: Preliminary development of an instrument. *Physiother Can*. 2008; 41: p. 304-311.
10. Foley M TRBS. Evidenced based review of stroke rehabilitation. *Mobility and the lower extremity*. London, Ontario (Canada). *Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation*. 2008; 12: p. 1-12.
11. R H. *Metodologia de la Investigacion*. Quinta ed.: Mac Graw Hill; 2009.
12. Reyes S BPGCVMHJCAea. Validation of a modified version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in Spanish. *Journal of ormal and Dysfunctional Development*. 2009; 11: p. 1-11.
13. Barrero C GSOA. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plasticidad y Restauración Neurológica*. 2009; 4: p. 81-85.
14. Verheyden G KP. *Disabil Rehabil*. Investigating the internal validity of the Trunk Impairment Scale (TIS) using Rasch analysis: the TIS 2.0. 2010; 25: p. 2127-2137.



## MANEJO LAPAROSCOPICO DE UN QUISTE HEPATICO SIMPLE RECIDIVANTE

LAPAROSCOPIC CYST MANAGEMENT SIMPLE LIVER RELAPSING

**Edgar Lenin Barragán Albán**

Doctor en medicina y cirugía/ Especialista en Cirugía General, Hospital de Yaruquí.

**Mario Medardo Montalvo Burbano**

Doctor en medicina y cirugía/ Especialista en Cirugía / Especialista en Cirugía Oncológica/ Hospital Eugenio Espejo.

**Gladys Ermita Quilumba Cachago.**

Licenciada en Enfermería/ Enfermera-Instrumentista/ Hospital de Yaruquí

Autor para correspondencia: lbarragane@hotmail.com

Manuscrito recibido el 26 de Enero del 2015. Aceptado, tras revisión, el 1 de Mayo del 2015

### **RESUMEN**

Los quistes hepáticos son una entidad frecuente y, en general, no dan manifestaciones clínicas. Sin embargo, algunos pacientes desarrollan síntomas derivados de la compresión de estructuras vecinas, distensión hepática o complicación de los quistes. Este grupo de enfermos requerirá tratamiento. Existen diversas opciones terapéuticas, siendo la alternativa quirúrgica la que presenta mejores resultados. Con el avance de las técnicas de cirugía mínimamente invasiva, la vía laparoscópica es de elección. Presentamos el

caso de una paciente que había sido sometida a dos procedimientos previamente; el primero mediante drenaje + esclerosis guiado por eco, con recidiva de la patología 7 meses después, y el segundo a través de un procedimiento laparoscópico, el mismo que fue fallido, sin lograrse la resolución de su patología. Finalmente se logró realizar la técnica de fenestración o destechamiento por vía laparoscópica, la misma que se llevó a cabo con éxito. Lo complejo del presente caso es la ubicación hepática del quiste, que corresponde a los segmentos VII y VIII.

**PALABRAS CLAVE:** Quiste hepático, destechamiento.

## SUMARY

Liver cysts are a common entity and, in general, do not give clinical manifestations. However, some patients develop symptoms resulting from compression of adjacent structures, bloating or complication of hepatic cysts. This group of patients will require treatment. There are several treatment options, with the surgical alternative that has better results. With the advancement of techniques for minimally invasive surgery, laparoscopic route is preferred. We report the case of a patient who had un-

dergone two procedures previously; the first by draining + guided eco sclerosis, with recurrence of the disease seven months later, and the second through a laparoscopic procedure, it was unsuccessful without the resolution of the pathology achieved. Finally he managed to make the technique of fenestration or deroofting laparoscopically, the same as was done successfully. The case is complex presents hepatic cyst location, corresponding to segments VII and VIII.

Key words: Hepatic cyst, unroofing

## INTRODUCCION

Los quistes hepáticos simples se suelen presentar de forma sintomática en un 3% de la población. Algunos autores mencionan una frecuencia de hasta 14% de la población en general. Los quistes hepáticos se clasifican en parasitarios y no parasitarios. Los quistes hepáticos congénitos pueden ser únicos, múltiples (enfermedad multiquística) o distribuirse difusamente en el parénquima hepático (poliquistosis hepática), la cual se transmite de forma autosómica dominante. En 1855, Bristowe reportó por primera vez un caso de enfermedad quística no parasitaria del hígado y lo asoció a la poliquistosis renal. También en ese mismo año, Michael, registró el primer quiste no parasitario solitario.

Se considera que esta patología se debe al agrandamiento de los conductos aberrantes formados durante el desarrollo embrionario, por lo que se atribuye que la formación de los mismos se debe a la hiperplasia inflamatoria de los conductos o a su obstrucción con retención de líquido.

El líquido quístico presenta una composición parecida a la del suero, por lo que

no es irritante para el peritoneo. Presentan epitelio cuboide, paredes fibrosas y cambios inflamatorios crónicos.

Comúnmente se localizan en el lóbulo derecho del hígado en la superficie anteroinferior, en los segmentos IV, V y VI según la clasificación de Couinaud. Habitualmente son silentes y no requieren tratamiento. Sin embargo, algunos pacientes pueden tener síntomas derivados del efecto de masa, compresión de estructuras vecinas o complicación de los quistes, y en este sentido, las más frecuentes son ictericia obstructiva, perforación, hemorragia intraquística, ruptura hacia el peritoneo, torsión del pedículo, cuadro séptico por infección del líquido y obstrucción de la vena cava superior e hipertensión portal.

Las mujeres padecen con más frecuencia esta entidad, especialmente entre la cuarta y quinta décadas de la vida, con una proporción mujer a hombre de 4:1.

Actualmente, se diagnostican con mayor frecuencia por la evolución de las técnicas de imagen y el amplio uso de la ecografía como screening en pacien-

tes con dolor abdominal, siendo éste el método de elección para el diagnóstico de estos quistes. La imagen es la de un quiste unilocular de paredes delgadas con contorno liso y de forma circular u oval, anecoica, con refuerzo posterior. La tomografía computada muestra imágenes hipodensas, que no captan medio de contraste y cuya densidad es líquida. No se observan septos ni formaciones intraquísticas.

Recientemente se ha introducido en la terapéutica quirúrgica el abordaje con técnicas de mínima invasión con las enormes ventajas que representa para el paciente y la facilidad para su realización.

En 1968, Lin y cols. describieron un procedimiento conocido como fenestración, el cual ha sido ampliamente utilizado alrededor del mundo. El primer procedimiento quirúrgico laparoscópico fue realizado por Z'graggen en Alemania en 1991, posteriormente Fabiani, Paterson-Brown y Garden, desde entonces se han realizado con éxito.

Presentamos el caso de una paciente en la cual se indicó el manejo quirúrgico para un quiste hepático simple recidivante, localizado en el segmento VII y VIII del hígado, que presentaba síntomas compresivos originados por el propio quiste; se realizó una cirugía de mínima invasión de manera exitosa.

#### CASO CLINICO

Paciente femenina, de 61 años de edad, casada, nacida y residente en Santo Domingo de los Tsachilas, ocupación quehaceres domésticos, de instrucción primaria incompleta.

Sin enfermedades concomitantes.

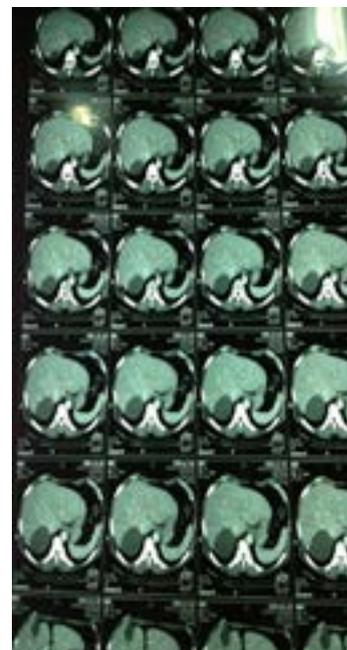
La paciente es transferida desde el Hospital Gustavo Domínguez (Santo Domingo), con diagnóstico de quis-

te hepático recidivante; con el antecedente de haber sido sometida a un procedimiento de drenaje percutáneo + esclerosis guiado por eco hace 7 meses, obteniéndose 1700cc de líquido, con una evolución postprocedimiento adecuada, por lo que es dada de alta en buenas condiciones.

Sin embargo acude a Hospital de Santo Domingo hace 1 mes por presentar cuadro de dolor abdominal tipo cólico de moderada intensidad en hemiabdomen derecho, por lo que realizan TAC abdominal, evidenciándose quiste hepático, siendo sometida a procedimiento quirúrgico laparoscópico, sin lograrse su resolución, por lo que remiten a nuestro hospital.

El examen físico evidencia una paciente en regular estado general, hidratada, indicadores vitales estables, con leve dolor a la palpación profunda en hipocondrio derecho, y cicatrices de puertos laparoscópicos, umbilical, epigástrico y en hemiabdomen derecho.

La Tomografía detecta una colección quística hepática, localizado a nivel de los segmentos VI, VII y VIII.





#### Procedimiento Quirúrgico

Se utilizó la posición americana y el neumoperitoneo fue realizado con técnica abierta sin dificultad. Se emplearon 4 puertos de abordaje: umbilical de 10mm, epigástrico de 10mm, subcostal derecho de 5mm, y en flanco derecho de 5mm.

Durante la laparoscopia encontramos un proceso adherencial importante a nivel hepático, y un quiste hepático posterior, localizado en el lóbulo derecho que involucra los segmentos VII y VIII, cubierto de tejido graso. Se puncionó y se extrajeron 300cc de un fluido café oscuro. Se procedió al des-techamiento del quiste, con posterior lavado, y se dejó drenaje tipo Jackson-Pratt al finalizar.

La paciente fue dada de alta a las 48 h de la intervención y se siguió su evolución por consulta.

## DISCUSION

Dentro de las lesiones quísticas hepáticas no hidatídicas se incluyen, por orden de mayor a menor frecuencia, el quiste simple, el quistoadenoma hepático, el quistoadenocarcinoma, la poliquistosis hepática, los quistes biliares y el quiste hepático ciliado. Los quistes hepáticos simples son formaciones quísticas con contenido claro en su interior, sin comunicación con el árbol biliar intrahepático. Muy pocos quistes hepáticos simples alcanzan un tamaño significativo y es aún menos frecuente que causen síntomas. Su tamaño oscila desde pocos milímetros hasta lesiones masivas que ocupan todo el hemiabdomen superior.

La aparición de quistes hepáticos simples es más frecuente en mujeres, como habíamos mencionado, sin embargo, en quistes sintomáticos, complicados o de gran tamaño, la proporción se dispara, apareciendo 9 casos en mujeres por cada caso en varones. Los síntomas más frecuentes, cuando aparecen, son el dolor abdominal o dorsolumbar, seguido de las náuseas y los vómitos, mientras que las com-

plicaciones más frecuentes son la hemorragia espontánea seguida de la sobreinfección, la torsión de un quiste pedunculado o la obstrucción biliar.

El diagnóstico de un quiste hepático simple se basa en los hallazgos sugestivos de las pruebas de imagen con una clínica compatible. Sin embargo, en ocasiones es difícil diferenciar quistes hepáticos simples de quistoadenomas o incluso de quistoadenocarcinomas.

La mayoría de los quistes son asintomáticos y no requieren de tratamiento. Cuando su tamaño supera los 4 cm, habitualmente se realiza seguimiento y control con ultrasonido; si no aumenta de tamaño en dos años, no se requerirá más seguimiento.

Se han propuesto diversos abordajes terapéuticos para los quistes de gran tamaño, incluyendo la aspiración percutánea con o sin inyección de una sustancia esclerosante, el drenaje interno mediante cistoyeyunostomía, el destechamiento amplio y diversos grados de resección hepática.

El tratamiento de elección es el quirúrgico, siendo el abordaje laparoscópico eficaz y seguro; su desarrollo permite que cada vez más pacientes sean tra-

tados con éxito con esta técnica.

El destechamiento laparoscópico de los quistes hepáticos no parasitarios es un método efectivo y seguro para el tratamiento de esta enfermedad, ya que se puede ofrecer de primera instancia como tratamiento en la mayoría de los casos, presentándose con este método poca pérdida sanguínea, disminución de la estancia intrahospitalaria, con una baja morbilidad y mortalidad, y como consecuencia, un regreso temprano a sus actividades normales, comparado con otros tipos de tratamiento, por ejemplo: la fenestración abierta o resección hepática.

## CONCLUSIONES

El quiste hepático simple es una enfermedad rara, más frecuente en mujeres, sin embargo pocos alcanzan un tamaño significativo como para desencadenar sintomatología. Actualmente debido a las diversas técnicas de imagen, se ha facilitado la diferenciación de los quistes simples del resto de lesiones quísticas del hígado. El tratamiento de elección en casos sintomáticos, es el destechamiento del quiste con abordaje laparoscópico, debido a las ventajas propias de este tipo de abordaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

---

1. Stambuk J, Aretxabala X, Lavin M, Zamarin J. Fenestración laparoscópica de quistes hepáticos sintomáticos. *Rev Chil Cir* 2008; 60:548-551.
2. Barabino M, Leone S, Dapri G, Marsetti M, Ghislandi R, Opocher E. Hepatobiliary cystadenoma: diagnostic uncertainty. *HPB* 2004; 6:52-54.
3. Mimatsu K, Oida T, Kawasaki A, Kanou H, Kuboi Y, Aramaki O, et al. Long-term outcome of laparoscopic reroofing for symptomatic nonparasitic liver cysts. *Hepatogastroenterology* 2009; 56:850-853.
4. Garcea G, Pattenden CJ, Stephenson J, Dennison AR, Berry DP. Nine-year single-center experience with non-parasitic liver cyst: diagnosis and management. *Dig Dis Sci* 2007; 52:185-191.
5. Macho O, Gómez J, Núñez A, Narvaiza L et al. Quiste hepático simple gigante como causa de disnea en paciente de 93 años. *AnMed Interna* 2007; 24(3): 135-137.
6. Hazbon H. Enfermedad poliquística del hígado. *Rev Colomb Cir* 2008; 23(3): 168-173.
7. Torices E, Domínguez L, Méndez L, Olvera H et al. Tratamiento laparoscópico de los quistes hepáticos simples. *Rev Mex Cir Endosc* 2005; 6(1): 11-18.
8. Ruiz J, López A, Moreno A, Vázquez J. Manejo quirúrgico de los quistes hepáticos simples. *Cir Cir* 2012; 80: 52-55.
9. McCormack Lucas. Manejo del incidentaloma hepático. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2008; 38: 202-212.
10. Stambuk J, De Aretxabala X, Laving M, Zamarín J. Fenestración laparoscópica de quistes hepáticos sintomáticos: Reporte de tres casos. *Rev Chil Cir* 2008; 60(6): 548-551.
11. Flamingo P, Tedeschi U, Veroux M, Cillo U et al. Laparoscopic treatment of simple hepatic cysts and polycystic liver disease. *Surg Endosc* 2003; 17: 633-636.



**Artículo Científico/** Scientific paper  
MEDICINA

Volumen 2. Número 1 Enero – Junio 2015  
ISSN 1390-910X

## **TUMOR FIBROSO SOLITARIO PLEURAL. REPORTE DE UN CASO**

PLEURAL SOLITARY FIBROUS TUMOR. CASE REPORT

**Gabriela Cristina Núñez Silva**

Doctora en medicina y cirugía/ Especialista en Radioterapia / Servicio Radioterapia Hospital Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo de Quito.

**William Geovanny Andrade Segovia**

Doctor en medicina y cirugía/ Especialista en Radioterapia / Servicio Radioterapia Hospital Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo de Quito.

**Cecilia Carolina Jaramillo Gómez**

Doctora en medicina y cirugía/ Especialista en Radioterapia / Servicio Radioterapia Hospital Solón Espinosa Ayala SOLCA Núcleo de Quito.

Autor para correspondencia: [caritojg@yahoo.com](mailto:caritojg@yahoo.com)

Manuscrito recibido el 26 de Enero del 2015. Aceptado, tras revisión, el 5 de Mayo del 2015

### **RESUMEN:**

El tumor fibroso solitario (TFS) es una neoplasia poco frecuente que representa cerca del 8% de todos los tumores benignos intra- torácicos y menos del 10% de los tumores pleurales (1). El tratamiento del TFS de la pleura es netamente quirúrgico; la necesidad de terapia adyuvante es controversial el papel de estos tratamientos ha sido sólo parcialmente investigado, aunque la radioterapia y quimioterapia han demostrado ser eficaces en control local

(2). Se realiza revisión de la literatura acerca de las características clínicas, radiológicas, tratamiento quirúrgico y con terapia adyuvante (Radioterapia). Por esta razón, se decide reportar el caso de un paciente masculino de 26 años con Diagnostico de TFS de Pleura que fue sometido a toracotomía con resección completa y con recidiva tumoral a los dos meses de la resección; por lo que se decide tratamiento adyuvante con Radioterapia una dosis de 50 Gy en 25 fracciones que recibió

desde el 24 de Agosto al 27 de Septiembre del 2011. El paciente ha permanecido en controles semestrales hasta la fecha con estudios de imagen los mismos que son negativos para actividad tumoral.

**PALABRAS CLAVE:** Tumor Fibroso Solitario Pleural, Radioterapia, terapia Combinada.

### **ABSTRACT:**

Solitary fibrous tumor (TFS) is a rare neoplasm, represents about 8% of all benign intra-thoracic tumors and less than 10% of pleural tumors (4). The treatment of pleural TFS is surgical the need for adjuvant therapy is controversial although radiotherapy and chemotherapy have proven effective in local control The review of the literature on the clinical, radiological, surgical and adjuvant therapy (radiotherapy) is performed.

For this reason, it was decided to report the case of a male patient aged 26 with TFS of Pleura who underwent thoracotomy with complete resection. After two months of resection there was a tumor recurrence so adjuvant radiotherapy treatment was decided with a dose of 50 Gy in 25 fractions he received from August 24 to September 27 of 2011. The patient has remained in semi-annual control with imaging studies that are negative for tumor activity.

**KEY WORDS:** pleural solitary fibrous tumor, radiation therapy, combined therapy.

### **INTRODUCCIÓN:**

Se decide presentar el caso clínico de un paciente con tumor fibroso solitario

ya que es una neoplasia poco frecuente y con escasa literatura sobre el uso de terapia combinada. El tumor fibroso solitario es de origen fibroblástico derivado del mesénquima submesotelial y se caracteriza por la formación de tumores localizados, generalmente únicos que no producen derrame pleural (3). El objetivo es describir el caso ya que el paciente se encuentra en controles sin datos de actividad tumoral y recibió terapia combinada (Radioterapia). Fue descrito inicialmente por Lietaud en 1767, quién lo denominó mesotelioma. Posteriormente, Wagner, en 1870, describió la naturaleza localizada de éste tipo de tumor pleural. En 1931, Klemperer y Rabin clasificaron los tumores pleurales en dos tipos: los mesoteliomas difusos y los mesotelio más localizados. Gracias a los avances tecnológicos en el tiempo, y a una mejor caracterización, ésta neoplasia ha recibido diferentes denominaciones: mesotelioma localizado, mesotelioma fibroso benigno, fibroma benigno localizado, fibroma submesotelial, tumor fibroso localizado y tumor fibroso solitario (4).

En la literatura se han descrito aproximadamente 900 casos de ésta neoplasia, la cual representa cerca del 8% de todos los tumores benignos intra torácicos y menos del 10% de los tumores pleurales (1)(5). Su incidencia se ha calculado en alrededor de 2,8 casos, por lo cual se les considera una neoplasia poco frecuente. En Latinoamérica existen pocas series de casos de ésta patología (6).

La etiología no se ha logrado esclarecer completamente hasta años recientes, cuando a través de estudios citogenéticos y de polimorfismo genético se ha logrado dilucidar las bases patológicas de esta enfermedad. Con los

recientes avances en inmuno-histoquímica y citogenética se logró esclarecer sobre tumores fibrosos solitarios; estos estudios son de gran valor ya que con ellos se puede excluir la mayoría de diagnósticos diferenciales (7). Esta lesión es generalmente positiva para CD34 CD99 y Vimentina; y es negativa la mayoría de las veces para citoqueratina, antígeno de membrana epitelial EMA, S100, actina de músculo liso y desmina (7);(8);(9).

Los factores de buen pronóstico son: presencia de pedículo, encapsulamiento, tamaño menor a 10 cm, resección completa y ausencia de invasión pulmonar; y los criterios histológicos de malignidad incluyen: hipercelularidad, más de 4 mitosis por 10 CGA, pleomorfismo celular, necrosis y hemorragia (10).

Por lo general estos tumores son asintomáticos (43-67%), consultando principalmente por tos (8-33%), disnea (11-25%), dolor torácico (17-23%), fiebre (1-17%), hemoptisis y pérdida de peso; algunos pacientes desarrollan cuadro de hipoglucemia sostenida y/o manifestaciones osteoarticulares que corresponden a síndromes paraneoplásicos por productos liberados del tumor. En el examen físico se documenta la presencia de sibilancias, matidez a la percusión torácica y disminución de los ruidos respiratorios (11).

Las imágenes diagnósticas tienen un papel predominante en el estudio del paciente al cual se sospecha la presencia de un tumor fibroso solitario, debido a que tanto en la radiografía, tomografía y resonancia magnética, se evidencian masas bien definidas, ovaladas o redondeadas, ocasionalmente lobuladas, que no infiltran estructuras

adyacentes y no se asocian a derrame pleural(12);(13).

El tratamiento del tumor fibroso solitario de la pleura es netamente quirúrgico. Se considera que la resección del tumor ya sea por video-toracoscopia o toracotomía es curativa, con resolución de los síntomas en corto a mediano plazo (14);(15).

El curso clínico de la mayoría de estos tumores es biológicamente benigno, aunque dependiendo de su comportamiento e histología se ha relacionado con criterios de malignidad requiriendo el uso de tratamiento adyuvante como la Radioterapia.

#### CASO CLINICO:

Paciente masculino de 26 años de edad nacido y residente en Francisco de Orellana (Coca) sin antecedentes patológicos personales ni familiares de importancia. Después de trauma torácico producto de caída presenta dolor en parrilla costal izquierda, disnea de pequeños esfuerzos y hemoptisis. Fue valorado por facultativo quien solicita estudios:

Radiografía de Tórax 23 de abril del 2011 donde se observa masa pulmonar basal izquierda más líquido libre a nivel de pleura izquierda. Con este resultado es transferido a esta casa de salud y sometido a cirugía de emergencia toracotomía póstero-lateral izquierda a nivel del 5to espacio intercostal con los siguientes hallazgos: presencia de líquido hemático en pleura izquierda aproximadamente 100cc, masa pulmonar izquierda de 20 x 20cm, con peso aproximado de 1kg.

El reporte histopatológico de la masa fue: Tumor Fibroso Solitario confirmado con Inmunohistoquímica:

CD34+++ /+++; CD99: +++/+++; BCL-2 +++/+++; ACTINA: Negativa; KI-67: 2% (negativo)

Con este resultado el paciente paso a controles mensuales y en el tercer mes post cirugía se realiza exámenes de imagen: Tomografía Simple y contrastada de Tórax donde se evidencia en hemitorax izquierdo en el segmento 6 a nivel sub-pleural una masa redondeada de aproximadamente 15mm, con contornos espiculados que se realza al medio de contraste, no se observan adenopatías axilares ni mediastinales. Se interconsulta al servicio de Oncología / Radioterapia y con el criterio de adyuvancia se programa tratamiento. Recibe radioterapia sobre lecho tumoral una dosis de 50 Gy en 25 fracciones (2Gy/día) con una toxicidad dérmica GI-II termina tratamiento en septiembre del 2011 y hasta el momento se ha mantenido en controles con estudios de imagen negativos para actividad tumoral.



Imagen1: RX de Tórax PA Diagnóstico (16)

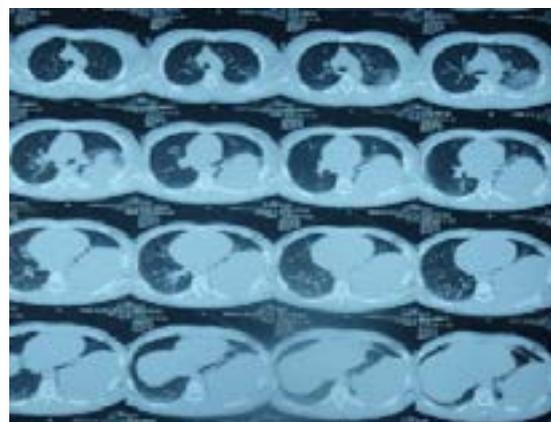


Figura 2 Tomografía Tórax (16)

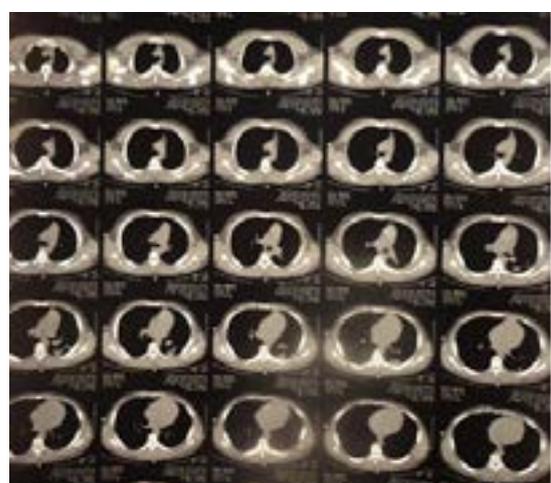


Figura 3 Tomografía de control Post-Tratamiento (16)

## DISCUSION:

El tumor fibroso solitario de la pleura, es una neoplasia poco frecuente. La mayoría de estudios reporta que la edad promedio de presentación está entre los 40 -70 años. El TFS es un tumor de crecimiento lento por lo que generalmente no produce síntomas y se puede diagnosticar de manera incidental. Dentro de sintomatología que provoca está: tos, disnea, dolor torácico e incluso hemoptisis causados por la compresión a estructuras adyacentes; nuestro caso es atípica ya que el paciente tenía 26 años y debuto con hemoptisis al momento del diagnóstico (17)

Dentro de los estudios radiológicos se puede observar al TFS como un nódulo redondeado con margen definido, en la Tomografía Simple y contrastada tienen intensa captación después de la administración de contraste (17). Estos mismos hallazgos se observaron en los estudios realizados a nuestro paciente.

Histológicamente el TFS de la pleura se constituye de células fusiformes con escasa actividad mitótica. El patrón inmuno- histoquímico es fundamental para el diagnóstico definitivo y el diagnóstico diferencial. En nuestro caso la positividad para CD33, CD99, bcl2 y la negatividad de citoqueratinas confirma que se trata de un TFS como se reporta en la literatura (18).

El tratamiento de elección es la resección quirúrgica completa, (15) la terapia sistémica preoperatoria o postoperatoria debe considerarse en pacientes seleccionados que tienen mayor riesgo de recurrencia (19).

Varios estudios determinan el pronóstico, seguimiento y la posible necesidad de terapia adyuvante en pacientes con tumores fibrosos de la pleura. La base de ello, está en la relación de la determinación morfológica de malignidad, dada por el nivel histológico y por la presencia de tumor pediculado o sésil. El papel de estos tratamientos ha sido sólo parcialmente investigado, aunque la radioterapia y quimioterapia han demostrado ser eficaces en control local (19)(20).

Pocos estudios describen supervivencias a largo plazo con radioterapia postoperatoria en pacientes con resecciones incompletas o el uso de Quimioterapia con Ifosfamida / Doxorubicina en pacientes considerados como inoperable o recurrencia tumoral. En nuestro caso se trató inicialmente con toracotomía y al presentar recurrencia se analizó la posibilidad de tratamiento

adyuvante (17).

En tumores benignos pediculados, se ha estimado un riesgo de recurrencia menor del 2% y se indica el seguimiento radiológico anual. En tumores benignos sésiles, se ha estimado un riesgo de recurrencia menor del 8%, indicándose el seguimiento radiológico cada 6 meses por 2 años y luego anual. En los tumores malignos pediculados se ha estimado un riesgo de recurrencia del 14% y el seguimiento debe ser igual al caso anterior. En los tumores malignos sésiles, se ha estimado un riesgo de recurrencia del 63% y se indica la terapia adyuvante y el seguimiento igual a los dos casos anteriores (14).

## CONCLUSIONES

Los resultados en este caso clínico, permitieron a los investigadores extraer las siguientes conclusiones que se las formulan a continuación:

1. Factores tales como tamaño presencia o no de pedículo y la histopatología son factores pronósticos desfavorables, donde se puede utilizar tratamiento adyuvante de Radioterapia; a pesar de no tener series grandes de pacientes.
2. Al presentar una recaída en menos de 6 meses se podría tener en cuenta como indicación para que sea tratado con radioterapia adyuvante.
3. El tratamiento del Tumor Fibroso de la Pleura debe ser individualizado y bien analizado ya que todavía hay controversia sobre los tratamientos adyuvantes tanto con radioterapia como con quimioterapia.
4. Ya que no existe un nivel de evidencia adecuado no se puede decir si 50 Gy son suficientes para tratar este tipo de tumores o se puede incrementar la dosis para su control local.
5. Nuestro paciente se encuentra en controles por 48 meses sin haber presentado una nueva recaída.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Orellana G, Gómez K, Lorenzo J, Concepción A. Tumor fibroso localizado de pleura: reporte de un caso. *Gaceta Médica Espirituana*. 2014 ene.-abr.; 16(1): p. 1-3.
2. Álvarez FN DDÁSBM. Tumor Fibroso gigante de pleura. *Experiencia Médica*. 2012; 30(1): p. 30-35.
3. C A, Ch L, A T, A D, A S. TUMOR FIBROSO SOLITARIO DE PLEURA. *Cirugía Paraguaya*. 2012 Junio; 36(1): p. 4-7.
4. P M, M M, N M, C S, M C, F G. Immunohistochemistry and surgical approaches in solitary fibrous tumor of the pleura. *Europe PubMed Central*. 2007; 81(3): p. 155-158.
5. V P, F R, R M, J S, R R, I M, et al. Localized (solitary) fibrous tumors of the pleura: An analysis of 15 patients. *Internacional Journal of Surgery*. 2008 Agosto; 6(4): p. 298-301.
6. K H, T M, T O, H K. Solitary fibrous tumors of the pleura: clinicopathological and immunohistochemical examination. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*. 202 Octubre 22; 2(1): p. 61-64.
7. OrtegaM , GualcoG , MustoM , WinsR , MaggioloJ , ArdaoG. Tumor fibroso solitario de la pleura. *Revista española de Patología*. 2005 agosto; 38(1): p. 4-7.
8. Edgar F, Julio D. Tumor fibroso solitario de la pleura. *Revista Chilena de Cirugía*. 2008; 60(5): p. 465-472.
9. Fuentes E, Martín A. Tumor fibroso solitario de la pleura. Descripción clínico quirúrgico de 10 casos. [www. mwedigraphic.org.mx](http://www.mwedigraphic.org.mx). 2014 Agosto; 73(3): p. 174-178.
10. R. S, M. M, J. L, R. P, M. F, C. G. Tumor fibroso solitario de la pleura. Análisis de 41 casos. *SciELO. cl Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*. 2007 mayo; 23(5): p. 11-16.
11. LF T, CM S, L T. Tumor fibroso solitario de la pleura: reporte de dos casos. *Cirugía y Cirujanos; Redalyc. org*. 2012; 80(3).
12. J. P, E. R, E. P, J. H, J. T. Tumor fibroso solitario gigante de la pleura. *Rdaly.org: Cirugía y Cirujanos Academia Mexicana de Cirugía*. 2010 enero - febrero; 78(1): p. 31-43.
13. J. G, D. V, J. A, M. M. Tumor fibroso solitario intrapulmonar asociado a hemoptisis: a propósito d un caso. *Radiología; Elsevier Doyma*. 2011 febrero; 52(1): p. 182-186.
14. J. L, Ch. C, D. W, H. C. Video-Assisted Thoracoscopic Surgery (VATS) for Patients with solitary Fibrous Tumor of the Pleura. *Journal Thoracic Oncology*. 2010; 26(5): p. 240-243.
15. Lazom. , E. A. Tumor Fibroso Solitario Pleura Cirugía y Rurrencia Tardía. *Acta Cancerológica*. 2012;; p. 26-29.
16. W A, C J, C N. *Archivo Fotográfico*. 2014..
17. N S, M C, V M. Tumor Fibroso Solitario Pleural: Características clinicopatológicas de una serie de casos y revisión de la bibliogrfía. *Archivos de bronconeumeonia*. 2006 Febrero; 42(2): p. 96-99.
18. LA R. Solitary fibrous tumor of the pleura. *PublMed*. 2006 Octubre; 13(4): p. 264-269.
19. Lui M, Lui B, Dong L, Liu B. Recurrent intrathoracic solitary fibrous tumor; Remarkable response to radiotherapy. *Annals of Thoracic Medicin*. 2014 oct; 9(4): p. 245-247.
20. S B, N D, MR L, MC P, R D, A C. Clinical behavior of solitary fibrous tumors of the pleura. An immunohistochemical study. *PublMed.gov*. 2000 Nov-Dec; 20(6): p. 7701-4706.

## PRESENTACIÓN DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Los trabajos deben contener un mínimo de 10 y un máximo 20 páginas, en Microsoft Word, tamaño A4, a doble espacio, sin espacios adicionales entre párrafos y títulos. Tipo de letra: Arial; Tamaño: 12; márgenes superior, inferior y derecho: 2,5 cm y margen izquierdo: 3,5 cm.

### RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS

Los artículos de acuerdo a las normas establecidas deben enviarse en digital e impreso a la siguiente dirección:

Universidad Técnica del Norte. Facultad Ciencias de la Salud. Subdecanto. Dirección: Av. 17 de Julio 5-21 Barrio el Olivo Ibarra – Ecuador.

Los artículos en medio digital se enviarán al correo electrónico [lauinvestiga@utn.edu.ec](mailto:lauinvestiga@utn.edu.ec)

### ORGANIZACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

Los trabajos de investigación en la revista de la Facultad Ciencias de la Salud, deben ser ORIGINALES y seguir el formato TAKAR+IMRED:

- **TÍTULO.** Debe ser breve, no incluir abreviaturas ni fórmulas. Y debe estar traducido al idioma Inglés.
- **NOMBRE DEL AUTOR (AUTORES).** Debe ir inmediatamente después del título. Se debe indicar la formación académica de tercero y cuarto nivel y la filiación a la institución a la que está vinculado el autor (autores). Si son varios autores, se debe indicar el nombre de la persona y el email a quien se le puede dirigir la correspondencia.
- **RESUMEN.** Máximo 250 palabras. Debe indicar con claridad: objetivos, método, resultados, interpretación y conclusiones que será traducido al idioma Inglés.
- **PALABRAS CLAVE.** Cinco palabras clave o frases que indiquen los principales aspectos del artículo. Deben estar inscritas en los descriptores en Ciencias de la Salud (DECS) <http://decses.bvsalud.org/E/homagee.htm> y deben ser traducidas al idioma Inglés.
- **INTRODUCCIÓN:** Indicará el propósito del trabajo y resumirá la justificación razonada del estudio u observación. Se debe incluir el objetivo del estudio, el tipo de estudio realizado, la población en la que se realizó y no incluirá datos o conclusiones del trabajo que se publica.
- **MATERIALES Y MÉTODOS:** Describir el diseño del estudio, la población y la características de la misma, si fuera el caso la muestra que se utilizó y la forma de como se la obtuvo, se describe toda la técnica y los elementos que se utilizaron durante la realización del trabajo.
- **RESULTADOS:** Deben presentarse de manera lógica y cronológica de los resultados obtenidos al aplicar los métodos descritos anteriormente, se pueden utilizar tablas, figuras y/gráficos. No se deben repetir en el texto todos los

datos de tablas y gráficos; se resaltarán o resumirán solamente las observaciones relevantes.

- **CUADROS:** Deben presentarse en forma comprensible. Las ilustraciones (gráficos, diagramas, dibujos, fotografías y mapas) servirán para agregar información. Sus títulos deben ser cortos, precisos y concisos y citar la fuente de donde fueron tomados, incluso aclarar si es una elaboración propia. Las fotografías deben ser de excelente calidad e incluir la fuente de origen y la fecha. Es necesario enviar los archivos originales de los cuadros, o como imágenes en formato JPG de 300 Dpi.
- **DISCUSIÓN:** Se debe realizar una interpretación de los resultados descritos y resaltar aspectos nuevos e importantes, además comparar estos resultados con otros obtenidos en artículos reconocidos científicamente.
- **CONCLUSIONES:** Se expresan las opiniones y los conceptos, sustentándonos en los resultados, a los que llegan después de realizar la discusión.
- **AGRADECIMIENTOS:** Deberá constar las colaboraciones que merezcan agradecimiento, pero que no justifican la autoría, como puede ser el respaldo general de una autoridad, los agradecimientos por la ayuda técnica, los agradecimientos por apoyo económico y material, especificando la naturaleza de la ayuda; y las relaciones que pudieran plantear un conflicto de intereses. Las personas que hayan contribuido intelectualmente en el artículo, pero cuya colaboración no justifique la autoría, podrán ser nombradas, describiendo su función o aportación (por ejemplo, «asesoría científico», «revisión crítica del objetivo del estudio», «recogida de datos» o «participación en el ensayo clínico»). La ayuda técnica debe agradecerse en un párrafo.
- **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

Se utilizarán los Requisitos de Uniformidad para manuscritos presentados en revistas biomédicas más conocido como Normas Vancouver

El estilo Vancouver establece que las referencias deberían estar numeradas consecutivamente siguiendo el orden en que se mencionan por primera vez en el texto, utilizando números arábigos entre paréntesis.

Cada referencia contiene normalmente los siguientes elementos obligatorios: autor, título, editor, lugar y fecha de publicación. Otros apartados como la extensión, autores secundarios y localización del documento son, en general, opcionales.

Para revisar ejemplos de citación de referencias visitar la página: [http://www.upla.cl/bibliotecas/wp-content/uploads/Estilo\\_Vancouver.pdf](http://www.upla.cl/bibliotecas/wp-content/uploads/Estilo_Vancouver.pdf)

La Revista Científica La U investiga de la Facultad Ciencias de la Salud es una publicación semestral con arbitraje ciego por pares académicos. Se autoriza su reproducción parcial o total citando la fuente. La opinión de los autores no representa la posición de la Facultad ni del Comité Editorial. Su difusión es gratuita.





**UTN**

**ACREDITADA**

*¡Vive la ciencia!  
¡vive tus sueños!*