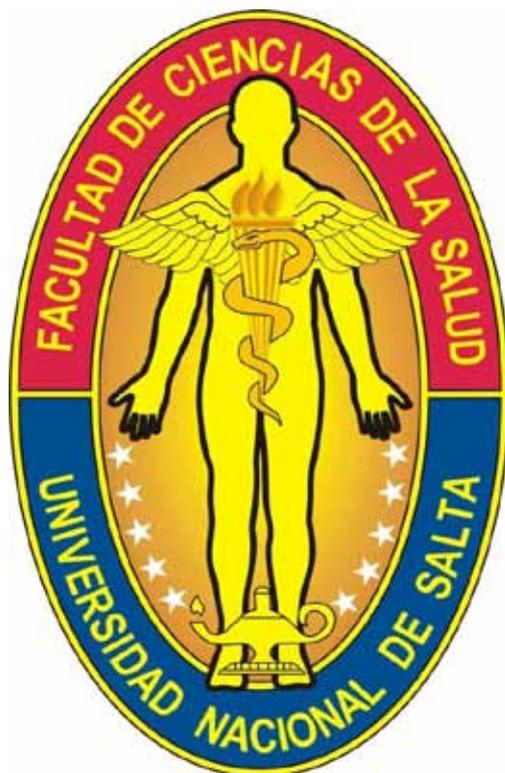




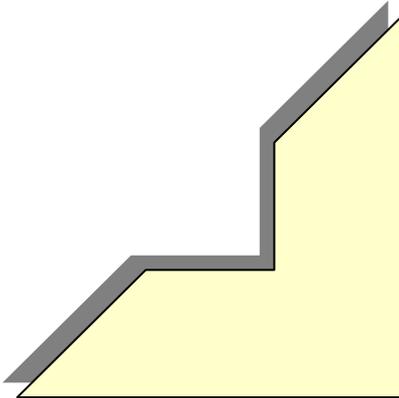
REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA



Año 2 Volumen 2 Número 3  
Diciembre de 2012  
ISSN 2250-5628

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA  
Año 2 Volumen 2 Número 3  
Diciembre de 2012



## INDICE

|  |    |
|--|----|
| <i>Editorial</i> .....   | 3  |
| <i>Artículo original</i>   |    |
| Años de Esperanza de Vida Perdidos por grandes grupos de causas de mortalidad en la Argentina entre los años 1998 y 2009 ..... | 4  |
| Contenido de fructanos en raíces de yacón ( <i>smallanthus sonchifolius</i> ) almacenadas en diferentes condiciones .....      | 11 |
| La Tuberculosis multirresistente a drogas. Situación en la Provincia de Salta. Evolución entre 2006 y 2011 .....               | 18 |
| <i>Artículo de revisión</i>  |    |
| Conflictos éticos sobre Nutrición Artificial e Hidratación en pacientes con Demencia .....                                     | 26 |
| <i>Actualización institucional</i>   |    |
| Algunas Reflexiones sobre la elección de la Carrera de los Ingresantes a la Facultad de Ciencias de la Salud .....             | 33 |
| <i>Relato de experiencia</i>   |    |
| Informe de Jornada de Investigación en Enfermería.....   | 39 |
| <i>Reseña Histórica de Institutos de Investigación de la Facultad</i>  |    |
| Instituto de Investigaciones de Enfermería (IIEnf) .....   | 42 |
| <i>Resúmenes de Tesis de Grado</i>   |    |
| Carrera de Licenciatura en Nutrición .....   | 44 |
| Carrera de Licenciatura en Enfermería .....  | 46 |
| Carrera de Licenciatura en Fonoaudiología .....  | 48 |
| <i>Comunicaciones breves</i>   |    |
| Avance de Proyecto de investigación. Conceptualización del cuidado humanizado .....  | 49 |
| Reglamento de Publicaciones .....  | 51 |

## EDITORIAL

Con la publicación de este número, cumplimos nuestro primer año y celebramos con mucha alegría y entusiasmo haber emprendido este desafío de generar la difusión de las actividades desarrolladas por docentes, investigadores, personal de apoyo y estudiantes de nuestra Facultad.

El intercambio de experiencias, la generación de conocimientos, la comunicación de actividades científicas y de promoción de la salud, permitió enriquecernos en el conocimiento de la problemática local y regional relacionada con la salud y comprometernos aún más en la solución de la misma.

En esta edición hemos incorporado resúmenes de tesis de grado de las carreras de Nutrición, Enfermería y Fonoaudiología que han obtenido las mejores calificaciones, con el objeto de difundir las diversas áreas de interés de estudio de nuestros graduados y su aporte al conocimiento.

Es nuestro anhelo que en las siguientes publicaciones podamos satisfacer las expectativas, inquietudes y necesidades de nuestros lectores, creciendo a un ritmo sostenido para lograr en forma acabada el propósito por el cual se creó esta revista: ser un medio de integración de nuestra comunidad universitaria, difundiendo su producción.

Agradecemos profundamente el interés con el que fueron recibidos los primeros números de la Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud, como así también la valiosa colaboración y dedicación de los miembros del Comité de Referato. Esperamos que el nuevo año 2013 sea propicio para desarrollar innovadoras y fructíferas actividades que hacen a los fines de la Universidad, es decir la docencia, la investigación, la extensión y la gestión, de manera de contribuir a un sólido crecimiento institucional.

LA COMISIÓN EDITORIAL

## AÑOS DE ESPERANZA DE VIDA PERDIDOS POR GRANDES GRUPOS DE CAUSAS DE MORTALIDAD EN LA ARGENTINA ENTRE LOS AÑOS 1998 Y 2009.

Abeldaño, Roberto Ariel\*; Fernández, Alicia Ruth\*\*; López de Neira, María\*\*; Estario, Juan Carlos\*\*.

\* *Lic. en Enfermería - Facultad de Ciencias de la Salud- UNSa- [abeldano@arnet.com.ar](mailto:abeldano@arnet.com.ar)*

\*\**Escuela de Salud Pública. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba*

---

### RESUMEN

El cálculo de los años de esperanza de vida perdidos (AEVP) representa la diferencia entre el máximo posible de años que se pueden vivir entre dos edades y los que realmente se viven. Los AEVP son válidos para medir el nivel de mortalidad de una población en un determinado período, por grupos de edad y causas de muerte, puede ser empleado también para medir la velocidad de cambio en la mortalidad de una población entre dos períodos. Los objetivos de este trabajo fueron determinar los Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades 0 y 85 años para la población argentina según sexos, para los años 1998 y 2009; y determinar la velocidad de cambio de la mortalidad en 6 grupos de causas de mortalidad seleccionadas, en los mencionados años.

Se realizó un análisis de bases de datos de las defunciones registradas en la Argentina para los años 1998 y 2009. Las causas de mortalidad fueron reagrupadas de acuerdo a la lista "6/67" de la OPS, se calcularon los Años de Esperanza de Vida Perdidos y su velocidad de cambio en la población argentina -según sexos- para esos dos años.

Entre los resultados se observó en los AEVP un diferencial por género en los seis grupos de causas analizados, como así también en la velocidad de cambio de cada uno de esos grupos en el período comprendido entre 1998 y 2009. Así también se destaca el cambio de los patrones de mortalidad en las mujeres pasando de una alta contribución de las enfermedades del sistema circulatorio al inicio del período a una disminución de este tipo de enfermedades en el final del período para aumentar la contribución en AEVP de las enfermedades causadas por neoplasias, mientras que en los varones se mantienen las enfermedades del sistema circulatorio como primera causa en contribuir con AEVP.

Se puede concluir que la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles se han transformado desde hace algunos años en una prioridad para el sector salud, ya que su participación en la mortalidad total y en el gasto público en salud por la cronicidad que llevan implícitas muchas de estas enfermedades antes de su desenlace lo justifican; y para esto las herramientas de promoción de hábitos de vida saludables devienen en herramientas fundamentales.

### SUMMARY

The calculation of the years lost of life expectancy (YLLE) represents the difference between the maximum amount of years that can live between two ages and the really lived. The YLLE are valid for measuring the level of mortality in a population in a given period, by ages and cause of death, can also be used to measure the speed of change in mortality in a population between two periods. The aims of this research were to determine the years of life expectancy lost between ages 0 and 85 years for Argentina's population by sex, for 1998 and 2009, and to determine the speed of change in mortality in 6 selected groups of causes of mortality in that years.

A database analysis was made about the deaths in Argentina for 1998 and 2009. The causes of death were organized according to the list "6/67" of PAHO, The Years Lost of Life Expectancy and its speed of change were calculated for Argentina's population, by sex for both mentioned years.

Among the YLLE, the results indicate gender differentials in the six groups of causes analyzed, also occurs in the speed of change in each of these groups in the period 1998-2009. It is also highlighted the changing patterns of mortality in female population, from a high contribution of

cardiovascular diseases at the beginning of the period to a decrease in these diseases at the end of the period, to increase the contribution of YLLE by diseases caused by tumors; while in male population, cardiovascular diseases remain as the primary cause in contributing YLLE.

It can be concluded that prevention and control of non-communicable diseases have become a priority for public health, since its participation in total mortality and in public expenditure because of the implied chronicity by many of these diseases; hence, tools that promote healthy lifestyles become essential tools.

## INTRODUCCIÓN

El concepto de mortalidad expresa la magnitud con la que se presenta la muerte en una población en un momento determinado. A diferencia del concepto de defunción que refleja la pérdida de la vida biológica individual. En consecuencia, la mortalidad expresa la dinámica de las defunciones ocurridas en las poblaciones a través del tiempo y el espacio, y sólo permite comparaciones en este nivel de análisis(1,2).

Hasta hace algunas décadas la mayoría de las muertes era causada por enfermedades infecciosas o transmisibles, entendiéndose que estas enfermedades constituyen una amenaza a la vida desde el nacimiento y, en consecuencia, los más jóvenes son más susceptibles a padecerlas. En cambio, en tiempos actuales, las personas fallecen por enfermedades no transmisibles a edades más avanzadas debido a que usualmente el proceso de cronicidad implica algún tiempo para afectar al organismo en determinadas enfermedades, salvo en las defunciones por causas externas en donde su curso y desenlace es abrupto(3). Uno de los resultados de la transición demográfica fue en consecuencia el cambio en las edades de ocurrencia de la mortalidad y la existencia de grandes números de personas afectadas por Enfermedades No Transmisibles (ENT) desplazando de alguna manera a las enfermedades transmisibles(4). Esto puede explicarse a partir de que, desde la segunda mitad del siglo XX, los países latinoamericanos comenzaron a experimentar un continuo proceso de transformaciones desde el punto de vista de la estructura de su población y de las causas de enfermedad y muerte en ella (5). Se ha descrito que estos cambios en las condiciones de salud de las poblaciones están relacionadas a cambios demográficos, socioeconómicos y medioambientales a consecuencia de la industrialización, urbanización y educación de su población (6).

El cálculo de los años de esperanza de vida perdidos (AEVP) desarrollado por Arriaga (7-9) representa la diferencia entre el máximo posible de años que se pueden vivir entre dos edades y los que realmente se viven, es decir, son los años que no se viven, y que se han designado como años de esperanza de vida perdidos. Los AEVP se pueden obtener para cada uno de los grupos de edad y cada una de las causas de muerte que afectan una población. La suma, por grupos de edad o por causas, proporciona los AEVP totales atribuibles a cada causa o a cada grupo de edad, respectivamente. Asimismo, la suma global corresponde al total de AEVP, entre las dos edades analizadas, atribuibles a la fuerza de la mortalidad en la población. Matemáticamente, este indicador mide el impacto de la mortalidad por una causa de muerte sobre el promedio de años que vive la población entre dos edades  $a$  y  $b$ . Para cada grupo de edad  $(x, x+n)$ , el número de AEVP se calcula como el producto de la proporción de personas que mueren entre  $x$  y  $x+n$  por la diferencia entre el número de años que podrían haber vivido desde  $x$  si no fallecieran antes de cumplir  $b$  años  $(b-x)$  y el número de años realmente vividos entre  $x$  y  $x+n$ , que se obtiene a partir de las funciones de la tabla de mortalidad. Difiere del concepto de potencial de años de vida perdidos creado por la Organización Panamericana de la Salud (10) en que este último requiere para su cálculo solamente las defunciones por edades y la población total, tampoco se necesitan tasas de mortalidad por edades, ni tablas de mortalidad. Por lo tanto, el índice está afectado por la estructura de edades de la población. En cambio, el índice de AEVP, que es válido para medir el nivel de mortalidad de una población en un determinado período, por grupos de edad y causas de muerte, puede ser empleado también para medir la velocidad de cambio en la mortalidad de una población entre dos períodos. El cálculo matemático se basa en las tablas de vida y permite el ajuste por la estructura de edades de la población, además, proporciona un valor en años de esperanza de vida que resulta fácil de interpretar. Para ello se calculan dos valores que tienen diferentes interpretaciones: cambio absoluto y cambio relativo anual.

*-Cambio absoluto en los AEVP.* Es la diferencia absoluta en el número de AEVP de una población entre dos períodos, y permite evaluar el impacto que el aumento o la reducción en la mortalidad tiene sobre el promedio de años vividos por la población. Bajo el supuesto de mortalidad nula entre dos edades  $a$  y  $b$ , el cambio en el número de AEVP entre dos períodos es igual al aumento o reducción en la esperanza de vida temporaria entre esas edades de un período al otro.

*-Cambio relativo anual en los AEVP.* Es el porcentaje medio anual de cambio en los AEVP entre los dos períodos analizados, y mide la velocidad de cambio de la mortalidad. Este valor permite detectar las causas de muerte que están cambiando más rápidamente en una población.

Los **objetivos** de este trabajo fueron: Determinar los Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades 0 y 85 años para la población argentina según sexos, para los años 1998 y 2009; y determinar la velocidad de cambio de la mortalidad en 6 grupos de causas de mortalidad seleccionadas, en los mencionados años.

### **Metodología y fuente de datos**

Se realizó un análisis de bases de datos correspondientes a las defunciones registradas en la Argentina para los años 1998 y 2009. Las bases de datos de las defunciones fueron suministradas por la Dirección de Epidemiología e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. Las causas de mortalidad fueron reagrupadas de acuerdo a la lista "6/67" propuesta por la Organización Panamericana de la Salud en coherencia con la Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (11), tomando como causas de mortalidad los siguientes grupos de enfermedades:

- Enfermedades transmisibles
- Tumores (neoplasias)
- Enfermedades de sistema circulatorio
- Ciertas afecciones originadas en el período perinatal
- Causas mal definidas
- Causas externas
- Todas las demás causas

Las bases de datos fueron procesadas mediante software SPSS. Además se construyeron tablas de vida con el aplicativo LTPOPDTH para extraer las funciones de supervivencia  $l_x$  y  ${}_nL_x$ ; y se calcularon los Años de Esperanza de Vida Perdidos (AEVP) y su velocidad de cambio en la población argentina -según sexos- para los dos años en cuestión, a través del aplicativo AEVP-Velocidad-085. Las estimaciones poblacionales para cada uno de los dos años en estudio se obtuvieron a partir de interpolaciones con función exponencial a través de la rutina AGEINT del paquete PAS desarrollado por Arriaga (7-9).

## **RESULTADOS**

### *Años de esperanza de Vida Perdidos*

La esperanza de vida para la población de varones en Argentina en el año 1998 fue 68,03 años; de manera que para esa población el total de años de esperanza de vida perdidos entre las edades 0 y 85 años fue de 16,97; de ese total, las enfermedades del sistema circulatorio contribuyeron con 4,42 AEVP, siendo las edades mayores a 50 años en donde se pierden mayor cantidad de años de esperanza de vida por este grupo de causas de enfermedad. Se puede destacar el aporte a los Años de Esperanza de Vida Perdidos que producen las neoplasias (tumores) como segundo grupo de causas, ya que contribuyen con un total de 3,13 años, y las edades donde se produce la mayor pérdida es entre las edades de 50 a 79 años.

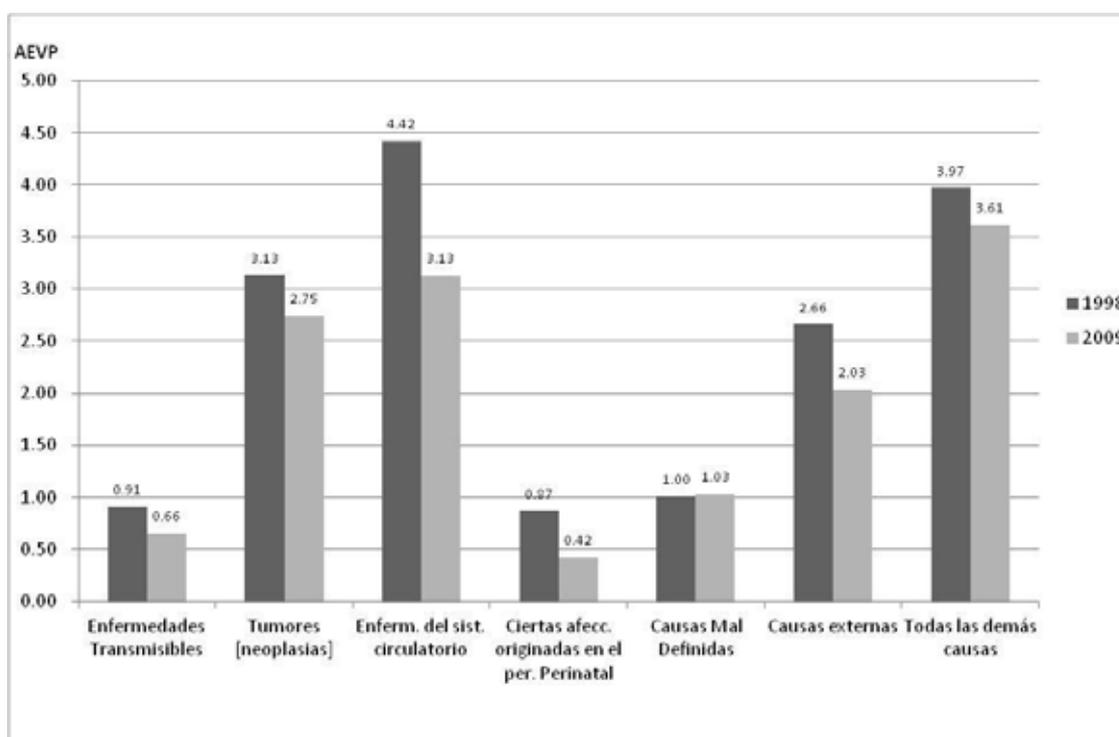
El tercer grupo de causas (sin tener en cuenta el agrupamiento denominado "Todas las demás causas") en tener el mayor aporte de AEVP fue el de las causas externas de mortalidad, con un total de 2,66 años. Al interior de este grupo de causas, las edades más afectadas fueron las de 15 a 44 años.

Por su parte, la esperanza de vida para el año 2009 fue calculada en 71,37 años; en este año el total de AEVP disminuyó a 13,63 entre las edades 0 y 85 años, y el grupo de causas con mayor contribución fueron las enfermedades del sistema circulatorio con 3,13 AEVP (después del grupo de Todas las demás causas). Al interior de este grupo de causas, las edades más afectadas son las mayores a 50 años.

En este año de estudio, el segundo grupo de causas con mayor aporte fue el de las neoplasias con un total de 2,75 AEVP, resultando para este grupo de causas más afectadas las personas con edades entre 50 y 79 años. Se observó como tercer grupo de causas con mayor contribución a los Años de Esperanza de Vida Perdidos a la mortalidad causada por causas externas, con 2,03 años, siendo la población más afectada la comprendida entre las edades de 15 a 34 años, en otras palabras se disminuyó el rango de edades afectadas por causas externas, como también disminuyó su contribución a la mortalidad total.

La contribución de cada grupo de causas de mortalidad al total de AEVP en varones puede observarse en la Fig.1.

**Figura 1. Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades 0 y 85 años en población de varones. Argentina, años 1998 y 2009.**



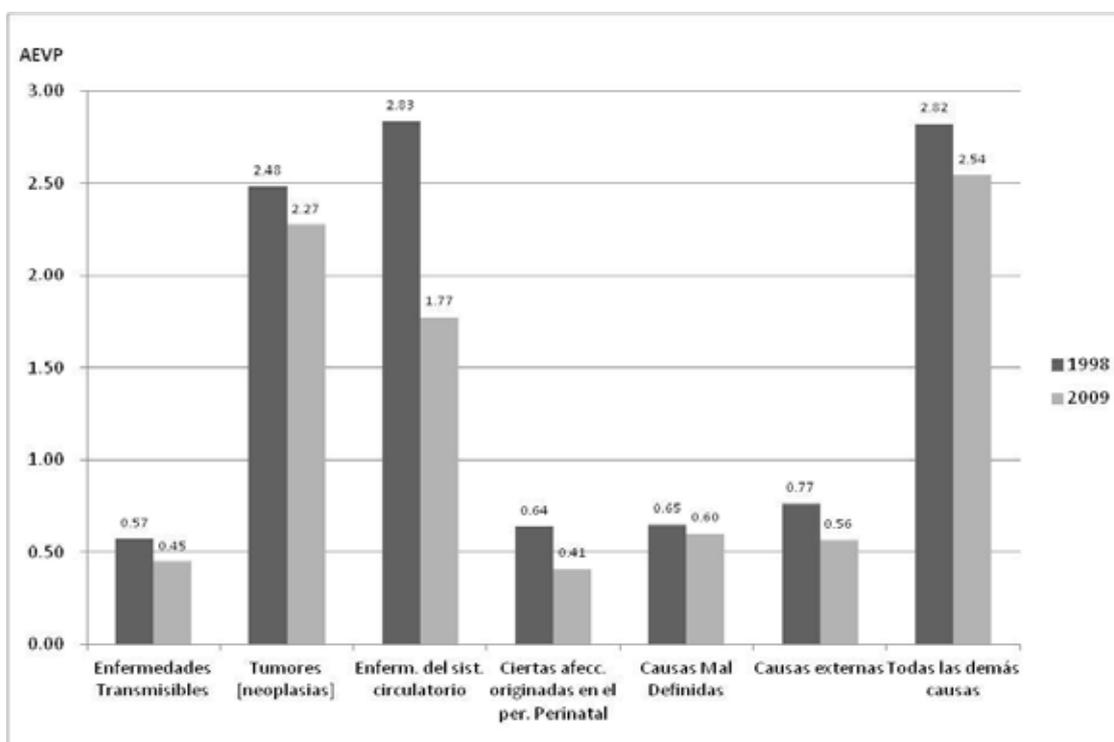
En el caso de las mujeres argentinas, la esperanza de vida en el año 1998 fue de 74,24 años. En esta población, los AEVP totales entre las edades 0 y 85 años fueron 10,76, y las enfermedades del sistema circulatorio fueron responsables de 2,83 de ese total; y las edades con mayor relevancia para este grupo de causas son a partir de los 60 años de edad. Las neoplasias, al igual que en los varones, también se comportaron como el segundo grupo de causas en contribuir a los AEVP con 2,48 años; afectando principalmente a las edades de 50 a 74 años, y las causas externas en tercer lugar con 0,77 años de esperanza de vida perdidos.

Por otra parte, para el año 2009 la esperanza de vida se calculó en 76,38 años. Los AEVP totales disminuyeron a 8,62 entre las edades 0 y 85 años, y a diferencia de lo que ocurre con los varones, las neoplasias son las enfermedades con mayor contribución a la mortalidad con una participación de 2,27 años del total de AEVP, siendo el grupo poblacional de mayores de 50 años el más afectado por este grupo de causas de mortalidad. Las enfermedades del sistema circulatorio

pasaron a ocupar el segundo lugar con 1,77 años de vida perdidos, afectando principalmente a las mujeres entre 60 y 79 años de edad.

La contribución de cada grupo de causas de mortalidad al total de AEVP en mujeres puede observarse en la Fig. 2.

**Figura2. Años de Esperanza de Vida Perdidos entre las edades 0 y 85 años en población de mujeres. Argentina, años 1998 y 2009.**

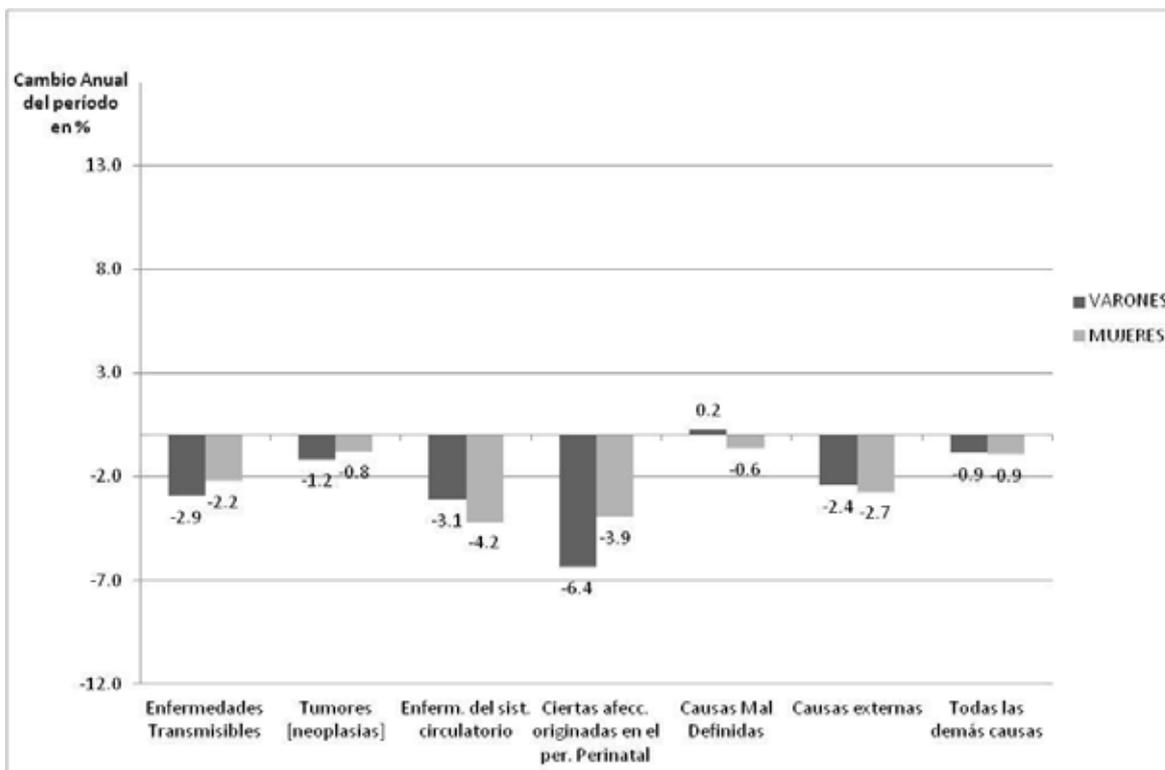


#### *Velocidad de Cambio*

En cuanto a la velocidad de cambio de la mortalidad entre los años 1998 y 2009 en Argentina, se observó que el grupo de causas con mayor descenso en varones fueron las afecciones originadas en el período perinatal con un 6,4%, seguido por las enfermedades del sistema circulatorio con un descenso del 3,1%, siempre hablando en términos de Años de Esperanza de Vida Perdidos. Por su parte, en la población de mujeres el descenso anual de AEVP para las enfermedades del sistema circulatorio, fue mayor al de los varones, y constituyó para el sexo femenino el grupo de causas con mayor reducción anual en Años de Esperanza de Vida Perdidos del 4,2%. El segundo grupo de causas que experimentó una reducción importante en este grupo poblacional fueron las afecciones originadas en el período perinatal con una reducción del 3,9% anual.

En la Fig. 3 se puede observar el cambio anual del período 1998-2009, expresado en términos porcentuales.

Figura 3. Cambio anual de la mortalidad por grupos de causas entre los años 1998 y 2009, según sexos. Argentina.



### Consideraciones finales

Los datos analizados en este trabajo dan cuenta de un diferencial por género en los patrones de mortalidad en la Argentina, habiéndose observado ese diferencial tanto en la esperanza de vida al nacer menor en los varones, y por ende un mayor número de años de esperanza de vida perdidos en ellos. Se destaca también el cambio de los patrones de mortalidad de las mujeres pasando de una alta contribución de las enfermedades del sistema circulatorio al inicio del período estudiado, a una alta contribución de las enfermedades causadas por neoplasias en el final del período; mientras que en los varones el comportamiento de las enfermedades del sistema circulatorio se mantuvo con preponderancia por sobre el resto de causas en todo el período analizado.

La prevención y el control de las enfermedades no transmisibles se han transformado desde hace algunos años en una prioridad para el sector salud, ya que su participación en la mortalidad total y en el gasto público en salud por la cronicidad que llevan implícitas muchas de estas enfermedades antes de su desenlace lo justifican; y para esto las herramientas de promoción de hábitos de vida saludables devienen en herramientas fundamentales. Así también, los objetivos de las medidas de control deberían incluir tanto la prevención de nuevos casos y la disminución de la incidencia de las complicaciones en los casos afectados. La promoción de la salud, por su parte se debería fundamentar en principios que impliquen un proceso educativo para la comprensión de la enfermedad, cambios significativos de los hábitos no saludables.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Vallenás G. La mortalidad en el Perú. Instituto Nacional de estadística e Informática. Lima. 2009.
2. Alvis Guzmán N, De La Hoz Restrepo F. Tendencias de la Mortalidad por Enfermedades Infecciosas en Cartagena de Indias, Colombia, 1995 – 2000. Una Medida de la Transición Epidemiológica. Rev. Salud pública. 6 (3):235-252, 2004.
3. López E, Arce P. Efectos de las causas de mortalidad adulta en la esperanza de vida, entre 1985 y 1999, según regiones colombianas. Biomédica [serial on the Internet]. 2008 Sep [cited 2012 Apr 12]; 28(3): 414-422. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-41572008000300011&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572008000300011&lng=en).
4. Caldwell J. Population health in transition. Bulletin of the World Health Organization, 2001, 79 (2).
5. Omran A. The Epidemiological Transition: a Theory of the Epidemiology of the Population Change. Milbank Mem Fund Q 1971; 49:509-38.
6. Ortiz Z; Perel P. Epidemiología de las enfermedades no transmisibles: situación en Argentina y fundamentos para la implementación de un sistema de vigilancia. Bol. Acad. Nac. Med. B.Aires; 81(2): 221-238, jul.-dic. 2003.
7. Arriaga E. El análisis de la población con microcomputadoras. Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Económicas, 2001.
8. Arriaga E. Análisis demográfico de la Mortalidad. En prensa.
9. Arriaga E. Los años de vida perdidos: su utilización para medir el nivel y cambio de la mortalidad. Notas Población. 1996;24(63):7-38.
10. Organización Panamericana de la Salud. Boletín Epidemiológico Vol. 24, No. 2. Junio 2003. Disponible en [http://www.paho.org/spanish/dd/ais/be\\_v24n2-cover.htm](http://www.paho.org/spanish/dd/ais/be_v24n2-cover.htm)
11. Organización Panamericana de la Salud. Boletín Epidemiológico Vol. 20, No. 3. Septiembre 1999. Disponible en [http://www.paho.org/spanish/sha/be\\_v20n3-cover.htm](http://www.paho.org/spanish/sha/be_v20n3-cover.htm)

## CONTENIDO DE FRUCTANOS EN RAÍCES DE YACÓN (*Smallanthus sonchifolius*) ALMACENADAS EN DIFERENTES CONDICIONES

Valdez Clinis, Gabriela\*; Margalef, Ma. Isabel\*; Gómez, Marta\*\*

\*Lic. en Nutrición. Facultad de Ciencias de la Salud. Consejo de Investigación Universidad Nacional de Salta.

E-mail: gabriela.valdezcl@hotmail.com

\*\* Ph. D. Consejo de Investigación. Universidad Nacional de Salta.

---

### RESUMEN

*El yacón (Smallanthus sonchifolius) raíz tuberosa de la familia Asteraceae, almacena sus carbohidratos en forma de fructooligosacáridos (FOS). Posee bajo índice glucémico y potencial prebiótico demostrado; representa un alimento funcional no tradicional del norte argentino.*

**Objetivo:** Estudiar la degradación de fructanos del yacón fresco almacenado a temperatura ambiente y de refrigeración.

**Material y Método:** Se trabajó con raíces de 8 meses de edad, almacenadas a temperatura ambiente (TA=15±2°C) y de refrigeración (TR=4,5±0,5°C). Se prepararon extractos al 10% cada 5 días, en los que se midió el porcentaje de sólidos solubles (SS) con un refractómetro óptico. Teniendo en cuenta la citada determinación, la cuantificación de fructanos por cromatografía se efectuó en los extractos de yacón almacenados a TA a los 0, 5, 10 y 20 días y a TR a los 0, 5, 15 y 25 días.

**Resultados y Discusión:** La concentración de SS aumentó linealmente hasta el día 35 a TA y 30 a TR. Al quinto día el contenido de fructanos del yacón a TA tuvo una pérdida del 28%, mientras que a TR se mantuvo estable, evidenciándose una pérdida del 11% a los 15 días y del 33% a los 25 días. La cuantificación de fructanos se efectuó en las muestras almacenadas a TA y TR hasta los 20 y 25 días respectivamente, pasados dichos períodos las raíces no presentaban características de calidad aceptables para su consumo.

**Conclusiones:** El almacenamiento del yacón no debería superar los 5 días a TA y los 15 días a TR; puesto que transcurrido este período disminuye el contenido de fructanos.

**Palabras claves:** Yacón - Almacenamiento - Fructanos - Sólidos solubles

### INTRODUCCIÓN

El yacón (*Smallanthus sonchifolius*) es una raíz tuberosa perteneciente a la familia Asteraceae, que se produce desde Colombia hasta el noroeste de Argentina, específicamente en las provincias de Salta y Jujuy. Asimismo en los últimos años su producción se ha difundido en países como Nueva Zelanda, Japón, Corea y Brasil (1).

El yacón es una de la raíces reservantes comestibles con mayor contenido de agua, entre 83 y 90% del peso fresco de las raíces. En términos generales los carbohidratos representan alrededor del 90% del peso seco de las raíces recién cosechadas, de los cuales entre 50 y 70% son fructooligosacáridos (FOS) (2), el resto de los hidratos de carbono son sacarosa, fructosa y glucosa (1, 3, 4). Sin embargo, la composición relativa de los diferentes azúcares varía debido a ciertos factores como el cultivar, la época de siembra y cosecha, tiempo y temperatura en post-cosecha, entre otros. Debido al bajo contenido de estos últimos se considera al yacón un alimento de bajas calorías (15 Kcal/100 g de yacón) (5).

Los FOS de esta raíz tuberosa tienen propiedades físicas especiales como elevada capacidad de retención de agua, y estabilidad a temperaturas altas y de refrigeración (6). Este alimento posee además bajo índice glucémico lo cual se evidencia en su efecto hipoglucemiante (7). Estas características físico-químicas relevantes convierten al yacón en un recurso natural para la obtención de FOS y en un ingrediente funcional para la formulación y elaboración de productos alimenticios con beneficios para la salud (4).

Como se mencionó anteriormente la raíz tuberosa de yacón almacena sus carbohidratos principalmente en forma de FOS, los cuales son conocidos como fructanos y se caracterizan por sus enlaces tipo  $\beta$ - (2-1) entre las unidades de fructosa, con un grado de polimerización que varía entre 2 y 60 unidades. Por su configuración química los fructanos no pueden ser hidrolizados por las enzimas digestivas, pero son fermentados en su totalidad por las bacterias del tracto gastrointestinal; es por esta razón que este tipo de compuestos se comportan como fibra dietética (8).

El Código Alimentario Argentino (C.A.A.) define a la Fibra Alimentaria como “cualquier material comestible que no sea hidrolizado por las enzimas endógenas del tracto digestivo humano”. Asimismo define a los *Fructooligosacáridos* (FOS) como “oligosacáridos de fructosa con uniones  $\beta$  2-1 de origen natural o sintético, siendo este último el producto de la hidrólisis enzimática (enzima fructofuranosidasa fúngica) de la inulina o de la síntesis o de la transfructosilación de la sacarosa” (9).

Existen diversas plantas que contienen fructanos naturales y que se utilizan como alimentos, entre las que se destacan las: *Liliaceae* (ajo, cebolla, puerro, espárragos), *Asteraceae* (topinambur, yacón, achicoria), *Poaceae* (trigo) y *Musaceae* (plátano) (10).

Debido a que la mayoría de las propiedades del yacón han sido atribuidas a su contenido en FOS, es importante conocer de qué manera la composición química de las raíces cambia en sus principales estados de desarrollo. En términos generales la concentración de FOS en las raíces aumenta a medida que la planta madura y alcanza su máximo valor en el estado senescente o un poco antes. Después de la cosecha ocurrirá lo contrario, es decir, el contenido de FOS disminuirá progresivamente mientras que la de los azúcares simples (glucosa, fructosa y sacarosa) se incrementará; este proceso es activado por la enzima fructano-hidrolasa (FH), la cual actúa liberando sucesivamente las moléculas de fructosa que se encuentran en posición terminal dentro de la cadena de los fructooligosacáridos (5, 11).

La hidrólisis de los FOS en azúcares simples puede llegar a tener gran importancia para la comercialización del yacón. La velocidad de conversión es muy rápida en los primeros días de post-cosecha. Estudios realizados reportaron que el contenido de FOS en raíces almacenadas a una temperatura de 5°C fue significativamente mayor al de las raíces almacenadas a 25°C; estos resultados sugieren que la velocidad de conversión puede ser más lenta cuando las raíces son almacenadas a temperaturas de refrigeración (12). Al exponer las raíces al sol, éstas se vuelven más dulces porque se deshidratan (pierden alrededor del 40% de su peso fresco) y además porque una parte importante de los FOS se convierten en azúcares simples (2). De Oliveira y Nishimoto investigaron las variaciones en el contenido de azúcares y oligofructanos (OF) del yacón durante el almacenamiento a temperatura ambiente y en refrigeración (4°C), a fin de determinar el período máximo de conservación de la raíz en el cual presenta la mayor concentración de OF. Los resultados obtenidos fueron que en el yacón refrigerado el porcentaje de OF se mantuvo elevado hasta el día 14, mientras que en las raíces almacenadas a temperatura ambiente dicho porcentaje tendió a disminuir luego del séptimo día (13).

Vilhena et al. (14) estudiaron el ciclo de cultivo del yacón a los fines de determinar la edad en que este cultivo almacena la mayor cantidad de FOS; arribando a la conclusión de que a los 8 meses las raíces tuberosas presentaron el mayor contenido de FOS, siendo esa la mejor época de cosecha.

## OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo fue analizar la degradación de fructanos en el yacón fresco durante el almacenamiento a temperatura ambiente y temperatura de refrigeración.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trabajó con raíces de yacón (*Smallanthus sonchifolius*) variedad blanca, cosecha 2010, procedente de la Localidad Vaqueros, Departamento La Caldera, Provincia de Salta. La edad del cultivo al momento de la cosecha fue de 8 meses, momento en el cual las raíces presentan la mayor concentración de FOS (14).

Se seleccionaron yacones frescos (sin exposición al sol), sanos (desechando aquellas raíces que presentaron algún grado de deterioro o que estaban dañadas) y con características sensoriales aceptables.

El estudio de degradación de fructanos en el yacón se llevó a cabo utilizando yacones sometidos a diferentes condiciones de almacenamiento.

Luego de la cosecha las raíces fueron separadas en 2 grupos. El lote 1 fue mantenido por 35 días a temperatura ambiente ( $15,0 \pm 2,0^{\circ}\text{C}$ ) y la extracción de fructanos y medición de sólidos solubles fue realizada en intervalos de 5 días, totalizando 8 muestras. El lote 2 fue almacenado bajo refrigeración a  $4,5 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  por 40 días y los análisis se llevaron a cabo con iguales intervalos, obteniendo un total de 9 muestras.

Los fructanos fueron extraídos según la metodología propuesta por Zuleta y Sambucetti (15); la cual consistió en triturar la pulpa del yacón y suspenderla en agua bidestilada en una relación del 10 % (p/v); esto fue llevado a un agitador mecánico Precytec modelo A-9/1177 (200 W) por 30 minutos a una temperatura constante de  $85^{\circ}\text{C}$  y posteriormente se colocó en una centrifuga Demon IEC, modelo B-20 A, a 5000 rpm durante 30 minutos. El sobrenadante se separó en 2 muestras; una de ellas fue sometida a medición de sólidos solubles, por triplicado, empleando un refractómetro óptico portable marca Milwaukee, modelo MA 871 (0 – 85 % Brix, con compensación automática de temperatura); la muestra restante fue congelada a  $-15,0 \pm 2,0^{\circ}\text{C}$  para su posterior cuantificación de fructanos, la cual fue realizada por cromatografía HPLC.

Se determinó el contenido de humedad en las raíces de yacón al inicio y al final del estudio según la técnica oficial A.O.A.C. (16) modificada. La deshidratación en estufa se realizó a una temperatura de  $98,5 \pm 1,0^{\circ}\text{C}$ .

## RESULTADOS

El índice de refracción (IR), el cual se relaciona con la concentración total de sólidos disueltos en una solución (17), permitió una rápida estimación de éstos en los extractos de yacón. Según Hermann et al. el IR presenta una correlación positiva con el contenido de FOS sólo en las raíces frescas pero no durante el almacenamiento de las mismas; existiendo una relación inversa durante el mismo (3).

La elección de las muestras a analizar por refractometría y cromatografía HPLC fue diferente dependiendo de la determinación a realizar. Debido a que la cuantificación de sólidos solubles es una técnica rápida y sencilla, las determinaciones se efectuaron en los extractos de yacón almacenados a temperatura ambiente y bajo refrigeración cada 5 días. En función de los resultados del IR, el análisis del contenido de fructanos se realizó en los extractos de yacón almacenados a temperatura ambiente a los 0, 5, 10 y 20 días y bajo refrigeración a los 0, 5, 15 y 25 días. Cabe señalar que la cuantificación de fructanos por cromatografía se efectuó hasta los 20 y 25 días respectivamente. Pasados dichos períodos las raíces de yacón no presentaban características de calidad para su consumo.

En los Gráficos 1 y 2 se muestra que la concentración de sólidos solubles (SS) en el extracto de yacón recién cosechado fue de 17 °Brix, valor similar al reportado por Arango Bedoya et al. (18). La concentración de fructanos determinada por cromatografía fue de 18 g/100 g.

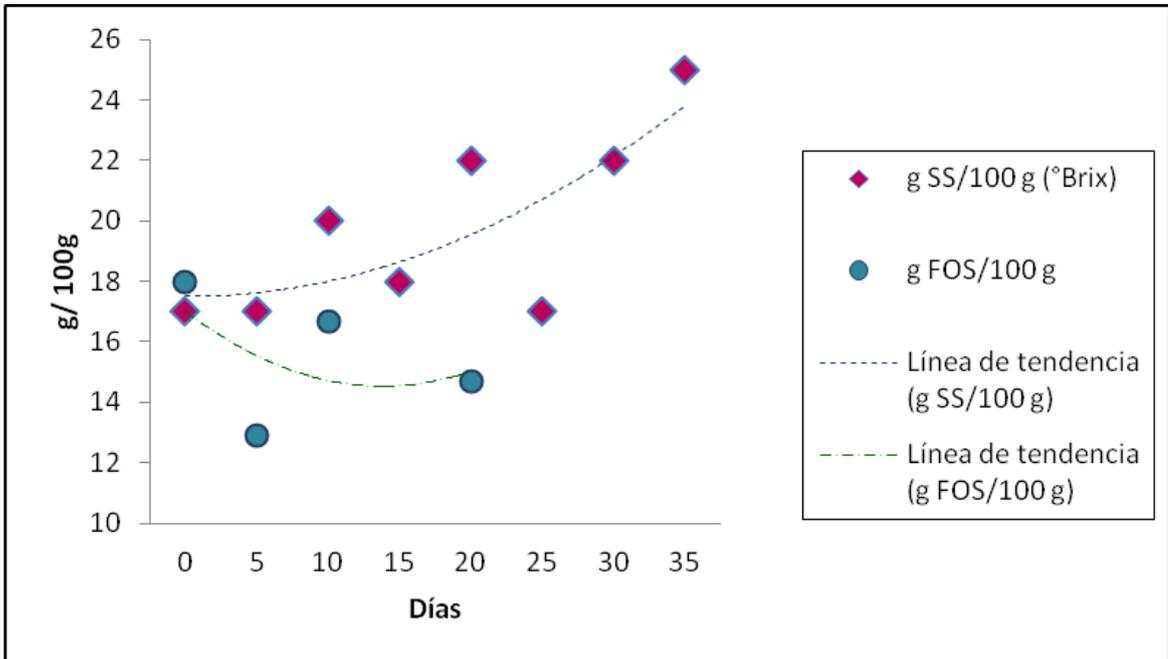
La concentración de sólidos solubles aumentó progresivamente de manera lineal hasta el día 35 a temperatura ambiente y 30 días a temperatura de refrigeración.

En el lote de yacones almacenados a temperatura ambiente (Gráfico 1) el contenido de fructanos registró una evidente disminución al quinto día (12,9 g /100 g) lo que representa una pérdida del 28%. Al décimo día experimentó un incremento (16,7 g/100 g), para luego disminuir al vigésimo (14,7 g/100 g), evidenciándose un descenso del 18% al final del estudio (Figura 1).

Con respecto al almacenamiento del yacón bajo refrigeración (Gráfico 2) se puede observar que el contenido de fructanos de yacón tiende a permanecer estable hasta el día 15, con variaciones entre 18 y 16 g/100 g, observándose una pérdida del 11%, luego se evidencia una disminución a 12,1 g/100 g al día 25, lo que equivale a una pérdida total del 33% (Figura 1).

**Gráfico 1**

Contenido de Sólidos Solubles (°Brix) y Fructanos (g) en 100 g de yacón fresco almacenado a Temperatura Ambiente



**Gráfico 2**

Contenido de Sólidos Solubles (°Brix) y Fructanos (g) en 100 g de yacón fresco almacenado a Temperatura de Refrigeración

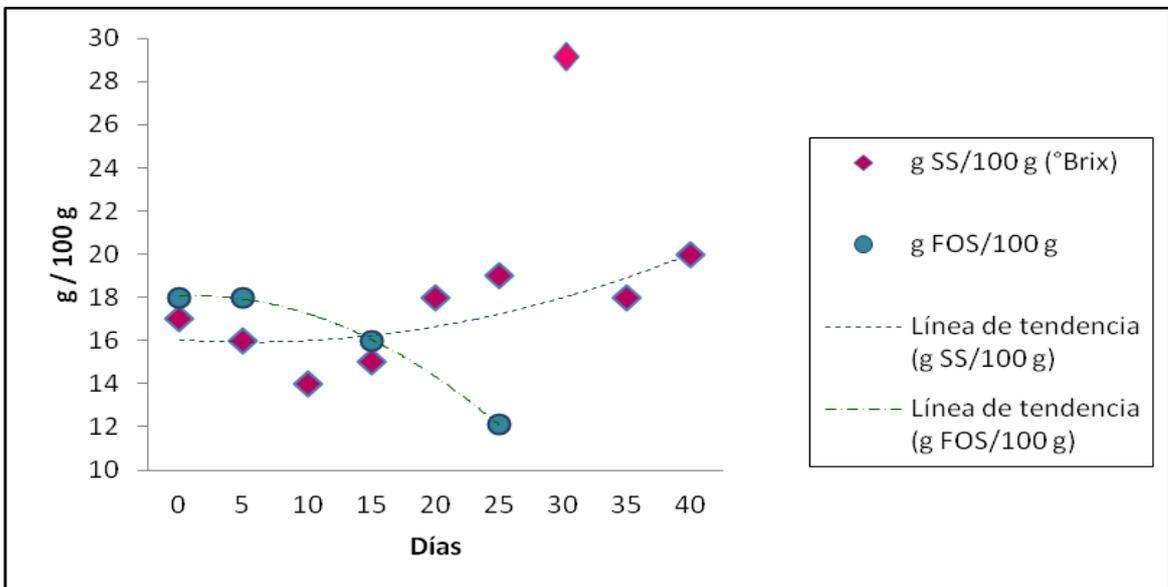
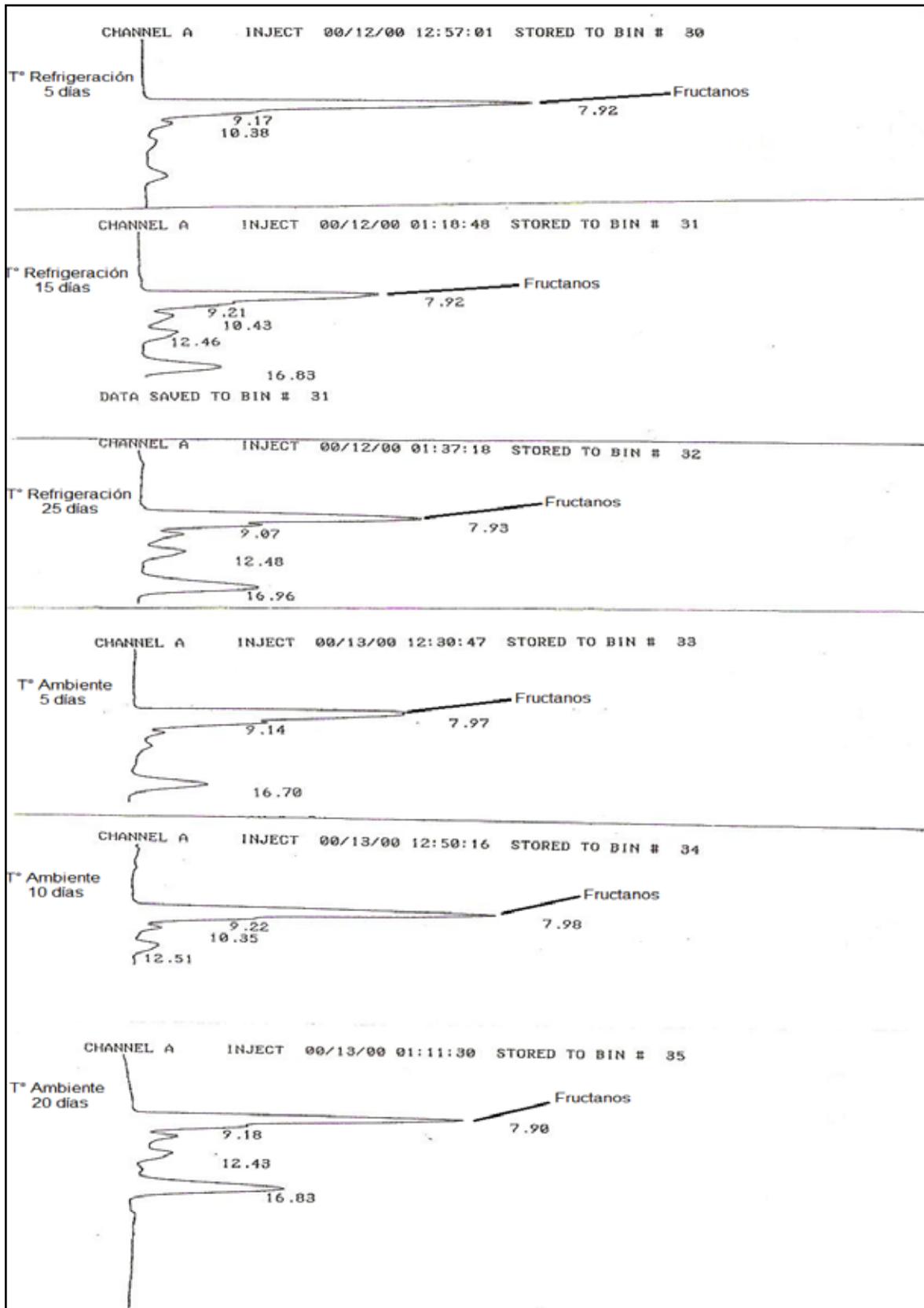


Figura 1  
Cromatogramas de Fructanos en Extractos de Yacón



Cabe señalar que si bien el contenido de sólidos solubles muestra un aumento evidente durante el almacenamiento debido a la degradación de fructanos, éste también se ve afectado por el aumento de la materia seca o la deshidratación de la muestra durante el almacenamiento; puesto que la humedad obtenida en el yacón recién cosechado fue de  $87,09 \pm 0,08\%$ , siendo ésta al final del estudio de  $79,54 \pm 0,22\%$  en las raíces almacenadas a temperatura ambiente y de  $80,26 \pm 0,16\%$  bajo refrigeración. Esta tendencia también fue observada y reportada por Fenner en el estudio de secado de raíces de yacón por aire caliente a 50, 60 y 70°C (19).

Asimismo se observa que las concentraciones de los sólidos solubles aumentaron más lentamente durante el almacenamiento refrigerado. Según De Oliveira y Nishimoto, la diferencia básica entre ambas formas de almacenamiento es que las reacciones metabólicas a temperatura ambiente ocurren de forma más rápida (13).

## CONCLUSIONES

La concentración de sólidos solubles en el yacón refrigerado disminuyó hasta el décimo día aumentando progresivamente hasta día 30; mientras que a temperatura ambiente éstos se elevan de manera lineal hasta los 35 días. A temperatura ambiente el yacón tuvo una pérdida del 28% del contenido de fructanos al quinto día, mientras que en refrigeración dicha concentración se mantuvo estable al día 5, evidenciándose una pérdida del 11% a los 15 días y del 33% a los 25 días.

El almacenamiento del yacón no debería superar los 5 días a temperatura ambiente y los 15 días bajo refrigeración; puesto que pasado este período disminuye el contenido de fructanos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maldonado S, Pizarro L, Martínez V, Villatarco M, Singh J. Producción y comercialización de yacón (*Smallanthus sonchifolius*) en comunidades rurales del Noroeste Argentino. *Agroalimentaria*, 2008; 13 (16): 119-125.
2. Graefe S, Hermann M, Manrique I, Golombek S, Buerkert A. Effects of post-harvest treatments on the carbohydrate composition of yacón roots in the Peruvian Andes. *Field Crops Research*, 2004; 86: 157-165.
3. Hermann M, Freire I, Pazos C. Compositional diversity of the yacón storage root. Impact on a changing world: Program report, 1999-98. Centro Internacional de la Papa (CIP). Lima, Perú. 1999; pp. 425-432.
4. Bautista CM, Reyna ML, Cornejo O. Procesamiento de jarabe de yacón y determinación de inulina. *La Alimentación Latinoamericana*, 2007; 272: 58-60.
5. Seminario J, Valderrama M, Manrique I. El yacón: Fundamentos para el aprovechamiento de un recurso promisorio. Centro Internacional de la Papa (CIP), Universidad Nacional de Cajamarca, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). Lima, Perú. 2003; pp 60.
6. Fernandez Jeri A. Yacón: Importancia Prebiótica y Tecnológica. *Agroenfoque*, 2003; 139: 46-47.
7. Aybar MJ, Sánchez Riera A, Grau A, Sánchez S. Hypoglycemic effect of the water extract of *Smallanthus sonchifolius* (yacón) leaves in normal and diabetic rats. *J. Ethnopharmacol*, 2001; 74 (2): 125-132.
8. Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos del Reino Unido – IFST. Fibra Alimentaria. *La Alimentación Latinoamericana*, 2007; 267: 42-46.
9. Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica. “Código Alimentario Argentino” en ANMAT [En línea] 2011. Argentina. Disponible en <http://www.anmat.gov.ar/codigoa/caa1.htm>.
10. Zuleta A, Sambucetti ME. Fructanos: características estructurales y metodología analítica en FM Lajolo, Wenzel de Menezes E, eds. *Carbohidratos en Alimentos Regionales Iberoamericanos*. Editorial Edusp, Brasil; 2006. Cap.8, p. 197-210.
11. Fukai K, Ohno S, Goto K, Nanjo F, Hara Y. Seasonal fluctuations in fructan content and related enzyme activities in yacón (*Polymnia sonchifolia*). *Soil Science and Plant Nutrition*, 1997; 43 (1): 171-177.
12. Graefe S. Post-harvest compositional changes of yacón roots (*Smallanthus sonchifolius* Poepp. & Endl.) as affected by storage conditions and cultivar. MSc thesis, University of Kassel. Alemania, 2002; pp. 63.
13. De Oliveira MA, Nishimoto EK. Caracterização e quantificação dos carboidratos de reservas das raízes de yacón (*Polymnia sonchifolia*) mantidas sob condições ambientais e refrigeração. *Revista Raízes e Amidos Tropicais*, 2005; 1: 30-39.
14. Vilhena SM, Cámara FL, Piza IM. Contenido de fructanos en raíces tuberosas de Yacón (*Polymnia sonchifolia*). *Cienc. y Tecnol. Aliment.*, 2003; 4 (1):35-40.

15. Zuleta A, Sambucetti ME. Inulin determination for Food labeling. *Agric. Food. Chem.*, 2001; 49: 4570-4572.
16. ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS –AOAC-. Official Methods of Analysis of A.O.A.C. International. [CD-ROM]. 16<sup>th</sup> Edition, 1996. Washington D.C.
17. National Microscope. Atago Brix Refractometers. National Microscope Exchange, Inc., Carnation, WA, USA, 2002. Disponible en <http://www.nationalmicroscope.com>.
18. Arango Bedoya O, Cuarán GP, Fajardo JC. Extracción, Cristalización y Caracterización de Inulina a partir de Yacón (*Smallanthus sonchifolius*) para su utilización en la Industria Alimentaria y Farmacéutica. *Facultad de Ciencias Agropecuarias*, 2008; 6 (2): 14-20. Disponible en <http://www.unicauca.edu.co/biotecnología/ediciones/Vol6-2>.
19. Fenner CS, Oliveira AR, Pelayo C. Hot air drying of yacon (*Smallanthus sonchifolius*) and its effect on sugar concentrations. *International Journal of Food Science and Technology*, 2009; 44: 2169-2175. Disponible en <http://www.onlinelibrary.wiley.com>.

## LA TUBERCULOSIS MULTIRRESISTENTE A DROGAS Situación en la Provincia de Salta. Evolución entre 2006 y 2011

\*Adamo, J.O.; \*\*Canteros, M.; \*\*Franco, R.; \*\*\*Gutiérrez, S.; \*\*\*\*López, C.  
\* *Docente investigador UNSa* \*\**Bioquímica Lab. Tuberculosis y Micobacteriosis Hospital Señor del Milagro* \*\*\**Médico Jefe Programa Tuberculosis Hospital Señor del Milagro* \*\*\*\**Médico Programa Tuberculosis Hospital Señor del Milagro*

---

### RESUMEN

La tuberculosis multirresistente a drogas (TB-MDR), es una modalidad de presentación de la enfermedad, consecuencia de tratamientos efectuados fuera de lo normado (resistencia secundaria del agente etiológico) o bien de haber adquirido el huésped susceptible un contagio con bacilos ya resistentes (resistencia primaria) provenientes de pacientes portadores de bacilos con resistencia secundaria. Lo cierto es que cualquiera de las dos modalidades se ha convertido en una amenaza mundial capaz de desencadenar una grave epidemia en función a la presencia creciente de un mayor número de susceptibles de contraer la enfermedad por el aumento de los inmunodeprimidos y la inexistencia de drogas efectivas capaces de eliminar el proceso infeccioso multirresistente.

El presente trabajo, muestra la situación actual en la Provincia de Salta y de acuerdo con los indicadores obtenidos (superiores a la media nacional) sugiere adoptar urgentes medidas como las propuestas por OPS en el "Plan de Expansión del Manejo Programático de la Tuberculosis Resistente a Medicamentos"

**Palabras clave:** tuberculosis, retratamiento, multirresistencia.

### INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infectocontagiosa causada por un microorganismo (*Mycobacterium tuberculosis*), que se trasmite a otros individuos susceptibles de enfermar, mediante la cadena de transmisión, constituida por el reservorio/fuente de infección (en este caso el hombre enfermo) y un mecanismo de transmisión.

La susceptibilidad del huésped está condicionada por el estado de sus mecanismos de resistencia inespecíficos y específicos (inmunidad).

La edad más vulnerable para enfermar se da en los niños menores de 5 años y en los adultos mayores de 65-70 años. Entre los 6 y los 14 años hay menor predisposición a enfermar.

Una vez adquirida la infección tuberculosa existe una serie de circunstancias que facilitan el desarrollo de la enfermedad y que se denominan factores de riesgo, los que guardan relación con el estado de inmunidad del huésped. Entre estos factores, los siguientes en orden de importancia se mencionan como los mayores condicionantes de la resistencia del individuo: infección por VIH, adicciones a drogas y alcohol, cortocircuito yeyunoileal, neoplasias sólidas, silicosis, neoplasias de cabeza y cuello, hemodiálisis, neoplasias hematológicas, fármacos inmunosupresores, hemofilia, gastrectomía, diabetes mellitus.

El VIH es el gran aliado del bacilo de la tuberculosis, ya que tiene la capacidad de inutilizar y destruir a las células encargadas de la defensa antituberculosa.

La infección por VIH en las distintas regiones del mundo es muy desigual. El 95% de los casos se da en los países más pobres, algo similar a lo que acontece con la tuberculosis. Estas infecciones simultáneas en grupo etáreo y condiciones económicas como la que ocurre en Argentina, explica porqué la primera causa de muerte entre los enfermos de SIDA es la TB. En cambio, en los países desarrollados la infección por el VIH se da en poblaciones jóvenes (menores de 50 años) mientras que la enfermedad tuberculosa es más frecuente en personas de más edad. Al superponerse ambas infecciones en los mismos grupos etarios, el impacto multiplicador de ambos

va a ser mayor en los países en vías de desarrollo donde coinciden las poblaciones infectadas por ambos microorganismos.

Al igual de lo que ocurre con otras bacterias, *M. tuberculosis* tiene la capacidad de desarrollar resistencia a los efectos de los fármacos. La TB resistente fue reconocida tras la introducción del primer fármaco antituberculoso, la estreptomocina, al final de los años 40. El rápido desarrollo de resistencias a la monoterapia condujo, con la finalidad de combatirlas, a la aparición de múltiples fármacos cuya combinación constituye en la actualidad la piedra angular del tratamiento frente a la tuberculosis.

La resistencia puede ser primaria (es decir se desarrolla en individuos que no han recibido previamente fármacos antituberculosos) o secundaria (adquirida cuando se desarrolla durante o tras haber recibido fármacos a los que previamente eran sensibles) y surge por un tratamiento previo incorrecto o mal cumplimentado.

La TB resistente a fármacos es un importante problema para la salud pública del mundo, con clara tendencia a aumentar, sobre todo en países en vías de desarrollo en los cuales la disponibilidad de medicación y los programas de salud pública, cuando existen, no llegan a toda la población. Los inmigrantes provenientes de estos países pueden traer consigo microorganismos resistentes, lo que puede contribuir al aumento de la incidencia de casos de resistencia primaria en el país que los recibe.

“Se habla de tuberculosis resistente cuando se trata de casos causados por *M. tuberculosis* resistente a uno de los medicamentos antituberculosos de primera línea (rifampicina, isoniacida, pirazinamida, estreptomocina o etambutol). Hablamos de tuberculosis multirresistente (TB-MDR) cuando los casos son causados por *M. tuberculosis* resistente a isoniacida y rifampicina como mínimo. En octubre de 2006 la OMS definió a la tuberculosis extensivamente resistente (TB-XDR) como aquella que es resistente al menos a isoniacida y rifampicina entre los fármacos de primera línea, resistente además a fluorquinolonas y al menos a uno de segunda línea inyectable (capreomicina, amikacina o kanamicina). La TB-XDR ha emergido con amplia distribución geográfica y se asocia a peor respuesta al tratamiento y más probabilidad de morir durante el tratamiento que la multirresistente con un riesgo relativo 1,6 (CI 95% 1,2-2,2). Su aumento es un serio problema para el control de la TB.” (1)

“El problema de la resistencia en la tuberculosis está ligada a la elevada concentración bacteriana presente en las lesiones. En la tuberculosis pulmonar, la mayor concentración bacteriana se da en las lesiones cavitadas que pueden contener hasta  $10^7$  -  $10^9$  organismos, mientras que la concentración en los focos caseosos, no suele exceder los  $10^2$  -  $10^4$ . Desde 1949, era un hecho conocido, que la aparición de resistencias, se daba con mucha más frecuencia en el tratamiento de lesiones cavitadas. David (1970), estimó la probabilidad de distribución de mutantes resistentes, mediante un test de fluctuación, con el que puso en evidencia que, *M. tuberculosis* adquiría espontáneamente una mutación que le hacía resistente a isoniacida, estreptomocina, etambutol y rifampicina con una frecuencia media de  $3 \times 10^{-8}$ ,  $3 \times 10^{-8}$ ,  $1 \times 10^{-7}$ , y  $2 \times 10^{-10}$  respectivamente. De este modo, la probabilidad teórica de adquirir una mutación que confiera resistencia a dos drogas es menor a  $10^{-15}$ . De ahí que la base del tratamiento de la tuberculosis sea el empleo de varias drogas efectivas simultáneamente.” (2)

“El número de casos de tuberculosis en el mundo aumenta cada año en 3% debido principalmente a la aparición y circulación de cepas resistentes a múltiples fármacos (RMF). Según los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor de 50 millones de personas están infectadas por cepas de *Mycobacterium tuberculosis* RMF y cada año se registran 300 000 nuevos casos de tuberculosis RMF. Esta situación se considera solo el comienzo de un problema de consecuencias imprevisibles, ya que la población portadora de esta infección puede ser la fuente de una epidemia de tuberculosis incontrolable”. (3)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha considerado que algunas de las siguientes medidas pueden servir para mejorar esta situación.

- Aplicar estrategias de control de la tuberculosis, como por ejemplo la *Estrategia Alto a la Tuberculosis* que entre otras acciones incluye:

1. Expansión de la estrategia DOTS de calidad.
2. Enfrentar la asociación TB/VIH y a la TB multirresistente.

3. Contribuir al fortalecimiento de los sistemas de salud.
4. Facilitar y promover la investigación.

- Lucha contra la pobreza.
- Lucha contra el VIH.

Debido al grave riesgo que enfrenta la humanidad con el incremento de la TB-MDR, la OMS sostiene que la estrategia DOTS acompañada de pruebas de sensibilidad a drogas (PSD) no debe faltar en los programas de salud pública cuyo objetivo sea el control y/o erradicación de la TB. (4)

La finalidad de las PSD es poder predecir, si la cepa aislada responderá al tratamiento tuberculostático convencional o bien si presenta alguna resistencia que señale que una determinada droga no será efectiva.

El aumento del número de cepas resistentes registrado a partir de la coinfección VIH-TB, hace que los estudios de sensibilidad sean recomendables en la actualidad frente a todas las cepas de *M. tuberculosis* que se aíslan inicialmente a cualquier paciente.

En las Américas, donde la situación de la TB-MDR se conoce mejor, la población que presenta infección con bacilos MDR no alcanza las proporciones encontradas en otras partes del mundo. Según estudios internacionales, los países de la Región con las mayores prevalencias de TB-MDR son, Argentina (4,6%), República Dominicana (6,6%) y Ecuador (6,6%). (5)

En la provincia de Salta, el Hospital Señor del Milagro, es el centro de referencia para el diagnóstico y tratamiento de casos de TB-MDR, en función a los antecedentes, recurso humano capacitado y laboratorio de bacteriología especializado, cuyos resultados son corroborados por el laboratorio de bacteriología del Instituto Dr. Carlos Malbrán.

En el marco de lo descripto, el propósito de la presente comunicación es informar sobre la situación en la Provincia de Salta, aspecto que adquiere relevancia si tenemos en cuenta que ésta, conjuntamente con la provincia de Jujuy, ostentan los indicadores más elevados de morbimortalidad a nivel país.

## **METODOLOGÍA**

La investigación se llevó a cabo observando los registros del Laboratorio de Tuberculosis y Micobacteriosis del Hospital Señor del Milagro, datos que se complementaron con el análisis de Historias Clínicas.

## **RESULTADOS**

Los datos presentados corresponden al total provincial, en virtud que el laboratorio de bacteriología de la tuberculosis del Hospital Señor del Milagro (como centro de referencia provincial) concentra la totalidad de las solicitudes sobre tipificación y PSD.

El estudio abarca el período de seis años consignados, en consideración a que desde 2006 el laboratorio depuró su archivo y estandarizó el registro de datos, en consonancia a su calidad de miembro de la red nacional de laboratorios de tuberculosis.

En ese período, se detectaron un total de 25 casos de TB-MDR cuya distribución por edad y sexo se observan en tabla 1.

Tabla N° 1

| CASOS DE TB-MDR SEGÚN EDAD Y SEXO.<br>HOSPITAL SEÑOR DEL MILAGRO. SALTA, 2006-2011 |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|
| GRUPO ETARIO (años)  | MUJER | VARON | TOTAL | %     |
| 20 - 29  | 4     | 4     | 8     | 32.0  |
| 30 - 39  | 4     | 8     | 12    | 48.0  |
| 40 y más   | 1     | 4     | 5     | 20.0  |
| <b>TOTAL</b>   | 9     | 16    | 25    | 100.0 |

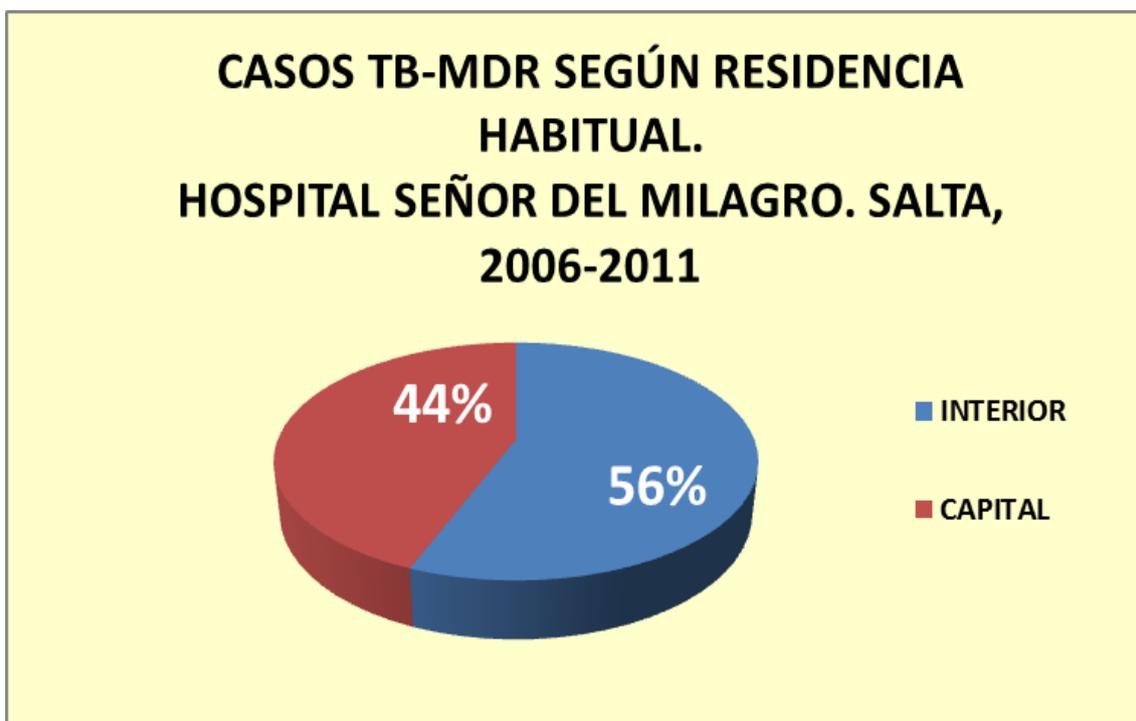
Fuente: registros del propio laboratorio

Se trata de un grupo donde el 80% tiene menos de 40 años y con predominio de varones (64%). También es factible observar que, por encima de los 29 años y a medida que aumenta la edad hay un predominio gradual de varones.

La siguiente variable considerada en el estudio, es la residencia habitual de los pacientes, la que se visualiza en figura 1.

En este caso, observamos que una ligera mayoría (56%) corresponde a departamentos del interior de la provincia.

Figura 1



Fuente: registros del propio laboratorio

La variable más importante sin dudas, tiene que ver con los antecedentes registrados en cada una de las historias clínicas analizadas. En consonancia con lo que se observa en los países en vías de desarrollo, casi la mitad de los casos corresponde a coinfectados con VIH y un 12% debe ser considerado como caso TB-MDR de características primarias por la ausencia de antecedentes de tratamientos irregulares o fuera de norma y presencia entre los contactos de algún caso de TB-MDR.

Tabla N° 2

| CASOS DE TB-MDR SEGÚN ANTECEDENTES.<br>HOSPITAL SEÑOR DEL MILAGRO.<br>SALTA, 2006-2011 |       |       |       |      |
|--|-------|-------|-------|------|
| ANTECEDENTE  | TOTAL | MUJER | VARON | %    |
| VIH  | 12    | 3     | 9     | 48.0 |
| TRATAMIENTO PREVIO IRREGULAR   | 10    | 4     | 6     | 40.0 |
| CONTACTO DE CASO MDR   | 3     | 2     | 1     | 12.0 |

*Fuente: registros del propio laboratorio*

Otro dato altamente significativo lo constituye la proporción de TB-XDR (44%) sobre el total de casos con MDR, lo que pone de manifiesto el fracaso del retratamiento para casi la mitad de los pacientes y el riesgo elevado de transmitir una enfermedad que puede manifestarse con características epidémicas, que hasta el momento tiene escasa o nula posibilidad de solución.

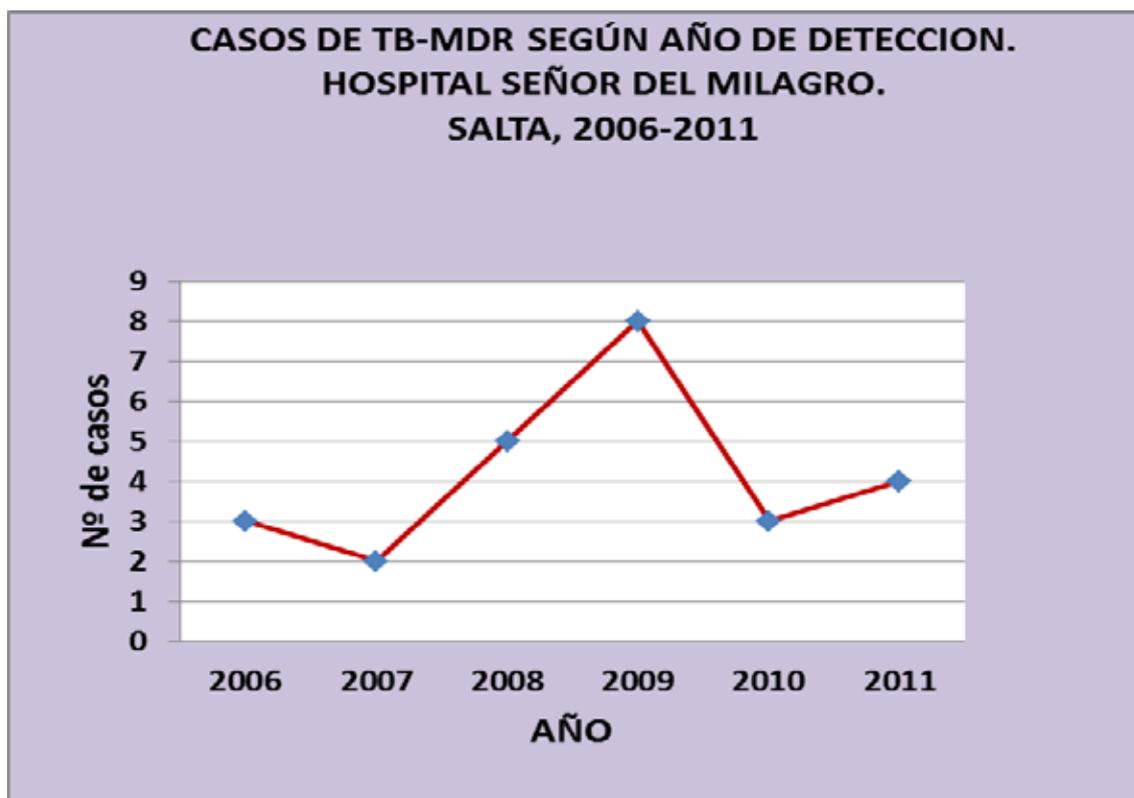
Tabla N° 3

| TB-MDR Y TB-XDR SEGUN SEXO.<br>HOSPITAL SEÑOR DEL MILAGRO<br>SALTA, 2006-2011. |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|
| TIPO TBR   | MUJER | VARON | TOTAL | %     |
| MDR  | 7     | 7     | 14    | 56.0  |
| X-MDR  | 2     | 9     | 11    | 44.0  |
| TOTAL  | 9     | 16    | 25    | 100.0 |

*Fuente: registros del propio laboratorio*

Asimismo, se observa que la MDR se encuentra en valores idénticos en ambos sexos, mientras que la X-MDR predomina francamente en los varones. La evolución de los casos en los seis años del estudio se puede analizar en la figura 2.

Figura 2



*Fuente: registros del propio laboratorio*

En ella es posible observar un incremento de casos de TB-MDR entre 2008 y 2009, hecho que coincidió con el aumento de casos de coinfección TB-VIH. Sobre el total de 13 casos en los dos años consignados, 6 presentaban esta condición.

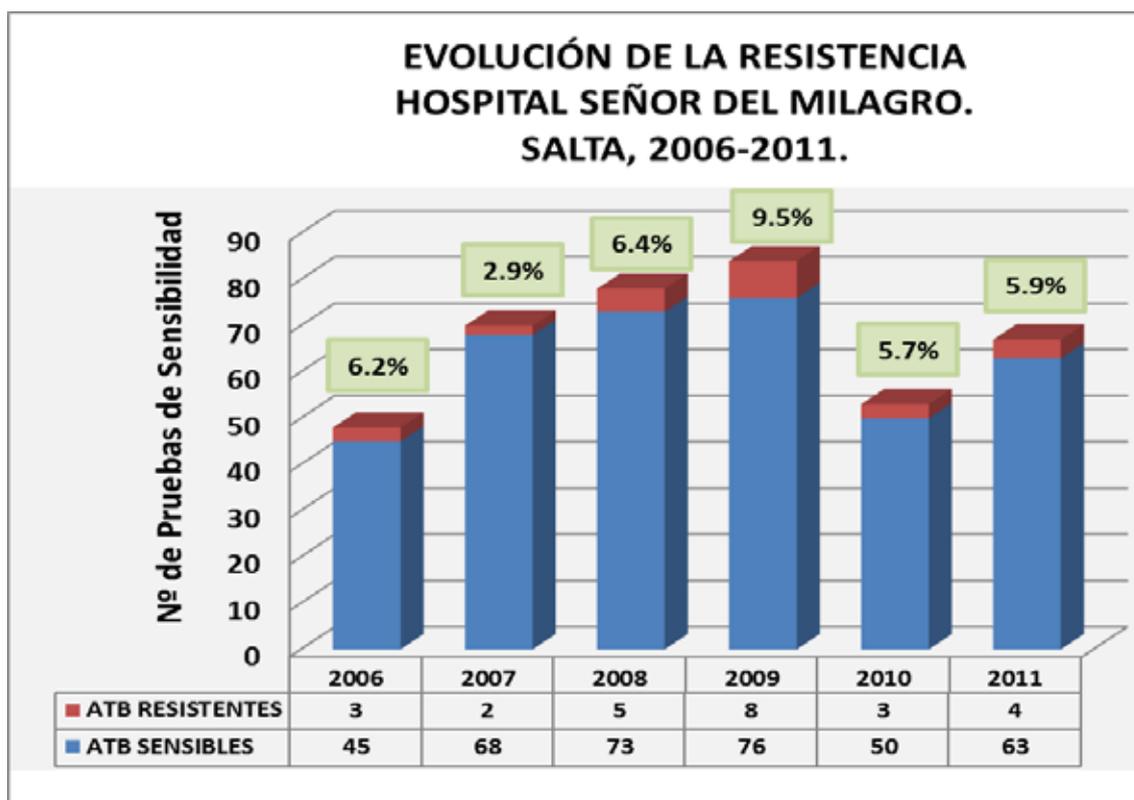
Finalmente en la tabla 4 y la figura 3 correspondiente, se observa claramente cómo la prevalencia de TB-MDR (6.3%) se encuentra en valores superiores a la media de Argentina (4.6%), de acuerdo con la información obtenida en bibliografía internacional. (5)

Tabla Nº 4

| EVOLUCIÓN DE LAS PSD Y PREVALENCIA DE MDR Y XDR EN PSD, SEGÚN AÑO.<br>HOSPITAL SEÑOR DEL MILAGRO, 2006-2011 |           |               |              |      |
|---|-----------|---------------|--------------|------|
| AÑO   | TOTAL PSD | PSD SENSIBLES | PSD MDR-XMDR | % DR |
| 2006  | 48        | 45            | 3            | 6.2  |
| 2007  | 70        | 68            | 2            | 2.9  |
| 2008  | 78        | 73            | 5            | 6.4  |
| 2009  | 84        | 76            | 8            | 9.5  |
| 2010  | 53        | 50            | 3            | 5.7  |
| 2011  | 67        | 63            | 4            | 5.9  |
| MEDIA   |           |               |              | 6.3  |
| TOTAL   | 400       | 375           | 25           |      |

*Fuente: registros del propio laboratorio*

Figura 3



*Fuente: registros del propio laboratorio*

## CONCLUSIONES

En coincidencia con lo que advierten organismos internacionales y publicaciones científicas de la especialidad, la TB-MDR, constituye un serio problema de salud pública para la provincia de Salta.

La inexistencia de medicamentos efectivos para eliminar los bacilos resistentes a los esquemas de primera línea y drogas de segunda línea, junto al incremento de los casos TB-VIH, puede convertir en realidad la amenaza de una nueva epidemia de alcances impredecibles.

A pesar de los esfuerzos realizados, será necesario implementar el tratamiento directamente observado (DOT) al 100% de los casos en retratamiento. (6)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bermejo, M.C.; Clavera, I.; Michel de la Rosa, F.J.; Marín, B. "Epidemiología de la tuberculosis" Anales del Sistema Sanitario de Navarra v.30 supl.2 Pamplona 2007
2. Dorronsoro, I.; Torroba, L. "Microbiología de la tuberculosis" Anales del Sistema Sanitario de Navarra v.30 supl.2 Pamplona 2007
3. Montoro Cardoso, E. "La resistencia a múltiples fármacos: una amenaza para el control de la tuberculosis" Revista Panamericana de Salud Pública/Pan Am J Public Health 16(1), 2004
4. OMS. "Tuberculosis Multidrogorresistente (TB-MDR), Indicadores" WHO/HTM/TB/2010.11
5. Organización Panamericana de la Salud. Avances sobre los estudios de resistencia a fármacos antituberculosos en países de la región. Boletín de Tuberculosis. 2003; 6:5-6. (OPS/OMS/DPC/CD/TUB 2003).
6. OPS/OMS. "Plan de Expansión del Manejo Programático de la Tuberculosis Resistente a Medicamentos" Washington D.C. OPS, 2011

## CONFLICTOS ÉTICOS SOBRE NUTRICIÓN ARTIFICIAL E HIDRATACIÓN EN PACIENTES CON DEMENCIA

José María Sanguinetti,  
Médico Especialista en Clínica Médica y Gastroenterología,  
Hospital Militar Salta. Universidad Nacional Salta.

---

La Nutrición Artificial e Hidratación (NAH) se ha difundido ampliamente en las últimas décadas solucionando problemas pero a la vez generando otros. El impacto económico de los cuidados de las enfermedades crónicas, el aumento de la expectativa de vida, la judicialización del acto médico y la acentuación del principio de autonomía nos colocan en un escenario desafiante para la implementación de la NAH.

### INTRODUCCIÓN

En 1999 Garanis y Katsas pronunciaban que: *“La ingesta de alimentos es el mayor prerrequisito de la vida. Un ser humano hambriento no puede pensar en nada más que comida, como si nada más realmente importara.”*<sup>1</sup>

La abundante bibliografía que en los últimos años aborda esta temática y la variedad de autores es un claro indicador de lo difícil que resulta tomar decisiones fundadas en el momento de implementar (o no) la NAH en un paciente.

La falta de una terminología común y la abundancia de declaraciones, a veces contradictorias, es un ejemplo de que nos encontramos ante un tema sensible y complejo. Y, más allá de que no siempre se explicita en los artículos científicos, se trata de un debate profundo que tiene en su centro la definición de persona, de vida y de dignidad.

### *¿Tratamiento médico o cuidado básico? ¿Por qué no las dos cosas?*

Un primer aspecto es definir si la NAH es un cuidado básico o un tratamiento médico. Esta cuestión guarda íntima relación con otras preguntas: ¿Cuál es el objetivo de la NAH en la demencia avanzada? ¿Alivia síntomas? ¿Recupera funciones? ¿Evita complicaciones? ¿Prolonga la vida? ¿La acorta?.

Comenzaré por definir si la NAH es un cuidado básico o es parte de lo que se consideran medios de soporte vital (o tratamiento). Un trabajo español<sup>2</sup>, donde se realizó una encuesta a diferentes profesionales de la salud, el 77% de los encuestados respondió que consideran la Nutrición Enteral por Sonda Nasogástrica un cuidado básico, pero que la toma de decisiones debe ser individualizada.

Esta tendencia en los últimos años ha ido virando, siguiendo las corrientes de pensamiento norteamericanas. Esto se observa en un artículo de 2011<sup>3</sup>, que postula que la alimentación e hidratación no son destinadas a curar una enfermedad en particular cuando son administradas por un acceso venoso o sonda pueden variar en su concepto. Lo que debe ser prioritario es el hecho de que a ningún paciente (sin importar la enfermedad, el estado y su pronóstico) se le puede negar la posibilidad de hidratarse y nutrirse excepto, como veremos más adelante, que la NAH no cumpla con su finalidad.

---

<sup>1</sup> Garanis-Papadatos T, Katsas Aristotle The Milk and the honey: ethics of artificial nutrition and hydration of the elderly on the other side of Europe. J of Med Eth 1999; 25:447-450

<sup>2</sup>Moreno Villares, J., Alvarez Hernandez J., García de Lorenzo Mateos, A., y grupo de ética de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE). Encuesta sobre aspectos éticos en Nutrición Artificial Domiciliaria. *Nutr Hosp.* 2007; 22(1):38-45

<sup>3</sup> Collazo Chao E, Girela A. Problemas éticos en relación a la nutrición e hidratación: aspectos básicos. *Nutr Hosp* 2011; 26(6) 1231-1235

En EEUU se sostiene desde hace décadas que la NAH es un tratamiento médico y no un cuidado, a pesar de esto, las dificultades en la toma de decisiones individuales sigue siendo claro y público como fue el caso Terri Schiavo<sup>4</sup>.

Un panel de consenso del American College of Physicians y la Sociedad Americana de Medicina Interna refutó la creencia de que discontinuar la nutrición y la hidratación al final de la vida es ilegal.<sup>5</sup>

Nadie duda que la decisión de utilizar o no un dispositivo o tratamiento médico debe basarse en la necesidad médica y en la evaluación entre los riesgos y beneficios del tratamiento.<sup>6</sup> El American College of Physicians declara en su manual de ética que la "administración artificial de nutrición y fluidos es un tratamiento que prolonga la vida. Como tal, está sujeto a los mismos criterios que se utilizan para decisiones que otros tratamientos"<sup>7</sup>

A pesar de esto, algunos médicos consideran que la nutrición e hidratación provista médicamente son una necesidad humana básica y temen someter al paciente a una muerte dolorosa a través del hambre y la deshidratación.

En sus Guías para la alimentación enteral en pacientes adultos hospitalizados<sup>8</sup>, la Sociedad Británica de Gastroenterología incorpora aspectos éticos, definiendo que la Alimentación Enteral es un tratamiento médico por ley, que siempre debe realizarse en pos de los mejores intereses del paciente y que, en caso de que el paciente no pueda expresar su voluntad, debe consultarse ampliamente con todos los cuidadores y familiares. En otro párrafo aclara que en aquellos casos de enfermedades en fase terminal, donde el plan es brindar cuidados paliativos, las consideraciones éticas indican que la provisión de nutrientes o fluidos por sonda es sólo para aliviar los síntomas y no para prolongar la vida. En aquellos casos donde el beneficio es dudoso aconseja realizar un "ensayo limitado".

La A.S.P.E.N define que la NAH es una terapia viable y altamente efectiva para aliviar los efectos de condiciones crónicas o temporarias para aquellos incapaces de ingerir alimentos y fluidos; sin embargo la decisión de iniciar o no la NAH debe basarse en la evaluación de los riesgos y beneficios, la voluntad del paciente y de los familiares. En caso que no exista un consenso entre todas las partes, considera que un ensayo limitado de NAH puede ser una alternativa aceptable.<sup>9</sup>

Existen revisiones que demuestran que la nutrición enteral no mejora la evolución clínica en esta situación. A raíz de esto la American Dietetic Association recomienda que el uso de nutrición enteral en la demencia avanzada severa pueda ser justificado por objetivos específicos y limitados.

A mi juicio es recomendable construir la toma de decisiones sin caer en malentendidos y sin sobreestimar los beneficios de la alimentación enteral, así como también no buscar en la alimentación enteral un camino para desentenderse de los cuidados necesarios que puede requerir una persona con demencia.

También tenemos que tener en cuenta que el acceso seguro y garantizado a los alimentos es un derecho humano fundamental. Por ello, la NAH siendo parte del tratamiento integral que recibe un paciente posee un componente que la hace un cuidado básico y genera la obligación de brindarlo en todos los casos más allá del pronóstico y de la potencial reversibilidad de la enfermedad.<sup>10</sup>

### ***¿Prolongan la vida?***

Sabemos que la NAH no tendrá un impacto importante sobre la enfermedad de base o las complicaciones surgidas de la misma y también es claro es que suprimirla acelera el proceso de muerte de un paciente. La Asociación Europea de Cuidados Paliativos aconseja que, excepto cuando se encuentre en situación agónica, deberá garantizarse la hidratación por la vía que sea. *La NAH puede mejorar la supervivencia entre pacientes que están en un estado vegetativo persistente.*

---

<sup>4</sup> Annas G; "Culture of life" Politics at the bedside – The Case of Terri Schiavo NEJM 352;16, 1710-15

<sup>5</sup> Gillick MR: Rethinking the role of tube feeding in patients with advanced dementia. NEJM 2000; 342: 206-210.

<sup>6</sup> Slomka J. "Withholding nutrition at the end of life: Clinical and ethical issues". Clev CI J Med (70) 6, 548.

<sup>7</sup> Am Coll Phys Ethics Manual 4th Ed Ann Intern Med 1998; 128:576-594

<sup>8</sup> Stroud M, Duncan H, Nightingale J. Gut 2003; 52(Suppl VII); vii 1-viii12.

<sup>9</sup> Barocas A et al. A.S.P.E.N Ethics Position Paper, <http://ncp.sagepub.com/content/early/2010/11/04/0884533610385429.full.pdf>

<sup>10</sup> Garcia de Lorenzo, A. et al. Conclusiones del III Foro de Debate SENPE. Soporte nutricional especializado: aspectos éticos. Nutr Hosp 2006; 21 (3): 300- 302

*Estos pacientes pueden vivir por diez años o más con NAH, pero morirán en semanas sin soporte nutricional.*<sup>11</sup>

Los cambios metabólicos que sufre el ser humano durante el envejecimiento son importantes y en aquellos pacientes con demencia la tasa metabólica basal disminuye y el factor de actividad también, los requerimientos nutricionales son menores a los esperados en una persona más joven o activa. Basándose en esta "perspectiva metabólica" <sup>12</sup> se ha intentado argumentar a favor de la no utilización de la NAH, debido a que el deterioro nutricional es algo normal en los pacientes con demencia y el organismo genera los mecanismos necesarios para mantener los sistemas vitales funcionando.

Por lo expuesto es indudable que la NAH prolonga la vida aunque esto no debe considerarse parte de un "tratamiento fútil" o un "encarnizamiento terapéutico" (aunque en algunas situaciones puede serlo) sino como un complemento para satisfacer las demandas metabólicas del paciente sin importar la etapa de la enfermedad en que se encuentre.

## **RIESGOS Y BENEFICIOS**

Como toda intervención médica la NAH tiene sus riesgos y requiere de personal especializado para su implementación, aunque el manejo diario de las diferentes técnicas (en particular de Nutrición Enteral) se ha simplificado. Es sabido que la administración de NAH muchas veces requiere de medios de contención física, generando incomodidad y complicaciones propias de los accesos (venosos, sondas u ostomías) y de las sustancias administradas (diarreas, por ejemplo). También se postula que en etapas finales de la vida puede generarse sobrecarga hídrica.

El uso rutinario de sondas de alimentación en pacientes con demencia severa ha sido cuestionado, porque falta evidencia de su efectividad para alcanzar objetivos sociales y médicos. No hay estudios concluyentes que demuestren que la alimentación enteral en pacientes con demencia mejore la sobrevida, prevenga la neumonía aspirativa o la malnutrición. Tampoco hay datos ciertos sobre su relación con las escaras y las infecciones.<sup>13</sup>

Por otra parte, la realidad es que los métodos para alimentación enteral se han simplificado y vuelto más eficientes, disminuyéndose notoriamente el número de complicaciones y las incomodidades generadas por los dispositivos de administración. También las fórmulas diseñadas permiten responder a distintas necesidades nutricionales con un menor porcentaje de complicaciones. Esto permite que en la actualidad un número muy elevado de pacientes con EVP o demencias avanzadas puedan estar en sus domicilios con necesidades mínimas de cuidados y con un menor impacto de su enfermedad en su entorno familiar y menores costos por la disminución en el uso de las instituciones hospitalarias.

### ***Alivio de síntomas, capacidad de recuperación, disminución de complicaciones***

La posibilidad de que la NAH mejore la calidad de vida de los pacientes se fundamenta en que las necesidades de nutrientes y de líquidos son satisfechas por esa vía, evitando las incomodidades que genera el hambre, la sed, la desnutrición y la deshidratación. Para algunos autores, sin embargo, esto resulta controversial dado que no existe clara evidencia de que en los casos de demencia avanzada o EVP se sienta sed o hambre, y proponen que la sed puede ser mitigada con medidas paliativas (hielo, "mojar la boca"). Por otro lado, postulan que el hambre a los pocos días cede como consecuencia del estado de cetosis.<sup>14</sup> Es indudable también que la NAH no favorece la recuperación de la enfermedad, ya que (como sostuvo previamente) no es una intervención que tenga por objetivo la "curación" del paciente.

Debido a las dificultades para el diseño de estudios randomizados existe poca evidencia en relación a los beneficios en términos de estado nutricional o úlceras por decúbito en pacientes con demencia.<sup>15</sup> Los autores de esta revisión concluyen que, a pesar del gran número de pacientes que reciben alimentación enteral, hay evidencia insuficiente que sugiera que ésta sea beneficiosa para

---

<sup>11</sup> NEJM 353;24, 2607-11, Op.Cit.

<sup>12</sup> Hoffer L. Tube feeding in advanced dementia: the metabolic perspective. BMJ 2006; 333, 1214-15.

<sup>13</sup> NEJM 2000; 342:206-210 Op cit

<sup>14</sup> NEJM 353;24, 2607-11 Op.Cit

<sup>15</sup> Sampson L, Candy B, Jones L. Enteral tube feeding for older people with advanced dementia. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2009. John Wiley & Sons, Ltd.

los casos de demencia avanzada. En el mismo artículo señalan que no hay trabajos que evalúen la calidad de vida y que faltan datos sobre los efectos adversos de esta intervención.

### ***¿Desconexión entre la evidencia y la práctica?***

La evolución del pensamiento y la aplicación de normas éticas a la NAH ha llegado a un punto en donde (para algunos autores) existe una *“creciente desconexión entre la evidencia y la práctica”*. Por un lado, existen numerosas publicaciones con recomendaciones y consensos, pero en la práctica diaria resultan muy difíciles de aplicar.<sup>16</sup> Una primera explicación a este fenómeno es que la *“evidencia”* que existe, en particular lo referente a beneficios de la NAH, es pobre ya que no se han realizado estudios randomizados (y no es probable que se hagan). Como consecuencia de esto se toman datos retrospectivos, opiniones de expertos y, con cierta frecuencia, casos individuales para generalizar principios.

Un segundo aspecto a tener en cuenta es que resulta difícil aplicar las recomendaciones, debido a que se subestiman factores culturales y sociales del paciente, su familia y de los profesionales de la salud.

Una postura esclarecedora es la de Dvorah Shapiro y Reuven Friedmann<sup>17</sup>. En dos páginas analizan los trabajos que definen las posturas actuales en relación a la NAH en pacientes con demencia avanzada. Concluyen que a partir de la evidencia existente hasta ese momento (2006) no se puede llegar a una conclusión definitiva en relación al beneficio o perjuicio de la alimentación enteral sobre la sobrevivencia. Asimismo demuestran que el uso de contención física en pacientes dementes alimentados por sonda u ostomía no es diferente de aquellos no alimentados. También dejan en claro que una buena alimentación oral es mejor que colocar una sonda, pero que cuando no está disponible esta opción es probablemente mejor iniciar la alimentación por sonda de manera temprana. Haciendo un análisis de la ética judía, postulan que el valor de la vida en un paciente con demencia severa no es diferente del de las personas con un nivel cognitivo intacto. En la misma línea de pensamiento se suman las conclusiones del trabajo de Jaul, Singer y Calderon- Margalit<sup>18</sup> quienes concluyen que, debido a que la alimentación por sonda no suma al paciente dolor e incomodidad, no debe ser contraindicada cuando responde a los valores y deseos de los pacientes y sus familias.

### ***¿Cuál es el rol de la NAH en pacientes con demencia?***

El rol de la NAH en pacientes con demencia avanzada es discutido desde hace ya más de una década<sup>19</sup>. Gillick opina que la alimentación enteral (por sonda o gastrostomía) no disminuye los riesgos de aspiración, no prolonga la vida, genera mayor necesidad de contención física y, si bien no existían datos concretos, sostiene que no les brindaría mayor confort. Por otro lado, es muy importante que el mismo autor señala que sus conclusiones se basan en estudios observacionales (no en estudios randomizados) y que en algunos aspectos (como en el confort del paciente) extrapola datos de otras patologías. Es importante advertir que según Gillick los trastornos deglutorios son como un *“hito”* en la evolución de la demencia, ya que es la última actividad básica de la vida diaria que se pierde. Por lo tanto, marcaría el comienzo de la etapa final de la enfermedad.

Hago mío este último concepto, si los trastornos deglutorios marcan el ingreso en la fase terminal de la demencia la NAH debe considerarse parte de los cuidados paliativos destinados a brindar confort. Teniendo por seguro que toda persona requiere del aporte de fluidos y nutrientes para el normal funcionamiento de sus sistemas vitales, y que la no provisión de los mismos agrega una noxa – en este caso iatrogénica y por lo tanto moralmente cuestionable- (ayuno, deshidratación, desnutrición) al proceso de enfermedad en curso.

Es necesario definitivamente repensar el rol de la NAH en la demencia avanzada, pero el primer concepto que debemos aclarar es el de los objetivos de la NAH en esta situación. Se trata de evitar

---

<sup>16</sup> Brody H, Hermer L, Scott L y col. Artificial Nutrition and Hydration: The evolution of ethics, evidence and policy. 2011 J Gen Intern Med 26(9):1053-8.

<sup>17</sup> Shapiro D, Friedmann R. To Feed or Not to Feed the Terminal Demented Patient – Is There any Question? IMAJ 2006;8: 507-8

<sup>18</sup> Jaul E, Singer P, Calderon-Margalit R. Tube feeding in the demented elderly with severe disabilities. IMAJ 2006;8:870-74.

<sup>19</sup> NEJM 2000; 342; 3; 206-10. Op cit.

las complicaciones de situaciones no desencadenadas directamente por la enfermedad (deshidratación y ayuno) con el fin de brindar confort y calidad de vida.

### ***El desafío de buscar caminos: La mitad del vaso vacío o la mitad del vaso lleno***

En 1990 Harold Sandstead en el National Board for Nutrition Support Certification presentó su visión<sup>20</sup>, donde aclaraba que en un sentido amplio y metafórico la nutrición incluye el alimento para el espíritu y que la nutrición tiene un profundo simbolismo en todas las sociedades. "Dar nutrición es dar vida" enfatiza el autor, resaltando que el respeto por la vida es un valor humano principal, por lo que no parecería simple encontrar fórmulas precisas para las decisiones concernientes a la NAH, sino más bien principios útiles: " *Confortar al enfermo, curar si es posible, no dañar, y sobre todo, respetar la persona. Si seguimos esos principios nuestros pacientes serán provistos de un cuidado bueno y apropiado*".

En el contexto elegido para el análisis de la cuestión, resulta relevante la alocución papal de 2004. En ella se sugiere que la obligación moral de utilizar la NAH en el estado vegetativo persistente es clara, aunque haya sido malinterpretada o simplificada por muchos. Allí el Papa Juan Pablo II expresa:

*"(...) quisiera poner de relieve que la administración de agua y alimento, aunque se lleve a cabo por vías artificiales, representa siempre un medio natural de conservación de la vida, no un acto médico. Por tanto, su uso se debe considerar, en principio, ordinario y proporcionado, y como tal moralmente obligatorio, en la medida y hasta que demuestre alcanzar su finalidad propia, que en este caso consiste en proporcionar alimento al paciente y alivio a sus sufrimientos (...)"<sup>21</sup>*

Tenemos que hacernos las preguntas que corresponde hacer y decidir basándonos en los criterios que corresponde utilizar. No es bueno que el único criterio de peso sean los "riesgos y beneficios", o como principio sólo apliquemos el de la autonomía, ni tampoco es correcto evaluar una perspectiva economicista del acto médico. La decisión de utilizar o no (o de suspender) NAH debe tomarse desde una visión global de cada caso en particular y reevaluarse continuamente, por otro lado, debe considerar los elementos de juicio que definen un acto como éticamente bueno (que su fin sea bueno, que los medios sean buenos y que la intención de quien actúa también lo sea).

A la propuesta de muchos autores de enfatizar que no se trata de una intervención básica, que los beneficios no son claros (en algunos casos) y que existen "considerables" riesgos, así como que el objetivo de la NAH no es aumentar el confort del paciente se oponen otros autores que entienden que lo que está en discusión no es una mera "técnica", sino el enfoque que la medicina quiere hacer del hombre. Se está intentando redefinir el concepto de persona, de su dignidad y del valor de la vida utilizando parámetros económicos y criterios utilitarios. Por otro lado, vale la pena resaltar que la "evidencia" médica disponible es insuficiente, en muchos casos metodológicamente cuestionables y en varios aspectos limitada a la opinión de expertos y/o comités. Esta salvedad debe ser tenida en cuenta en el momento de leer y analizar "Guías", "Position Statements" o "Recomendaciones".

En 2010 Palecek, Teno, Casarett y colaboradores propusieron el concepto de " *Comfort Feeding Only*" como un método para fomentar la alimentación oral en pacientes con demencia avanzada, incrementando los esfuerzos de los cuidadores y teniendo como limitaciones la incomodidad del paciente al alimentarse (tos o agitación por ejemplo). En esta estrategia proponen desarrollar un plan de alimentación individualizado, que busque brindar confort más que alcanzar objetivos nutricionales. Si bien en este enfoque no está contemplada la posibilidad de la NAH, y en realidad ha sido desarrollada como una forma práctica de evitar la colocación de sondas para alimentación, es un paso importante en el sentido de que ya se reconoce que la alimentación puede tener objetivos limitados, pero no menos importantes: como el de brindar confort proponiéndose como un alternativa válida en aquellas situaciones que se decida no utilizar NAH.<sup>22 23</sup>

Es claro también que detrás del debate ético existe un problema económico, fruto del incremento del gasto en salud como consecuencia de diversos factores (mayor costo profesional, aumento de la

<sup>20</sup> Sandstead H. A point of view: nutrition and care of terminally ill patients. Am J Clin Nutr 1990; 52: 767-9

<sup>21</sup> Juan Pablo II, *Discurso a los participantes en un congreso sobre "tratamientos de mantenimiento vital y estado vegetativo"* <http://www.vatican.va>

<sup>22</sup> Palecek E, Teno J, Casarett D y col. Comfort feeding only: A proposal to bring clarity to decision-making regarding difficulty with eating for persons with advanced dementia. J Am Geriatr Soc 2010; 58(3); 580-84

<sup>23</sup> Rabin R, Feeding Dementia Patients With Dignity. The New York Times, August 2, 2010.

expectativa de vida y claramente el uso inapropiado de métodos diagnósticos y tratamientos). Así la gran difusión de la Alimentación Enteral y su uso extensivo durante la década del 90 se dió en el contexto de crisis económicas y serios problemas de los sistemas de salud, en particular en los países centrales. Lamentablemente detrás de supuestos dilemas éticos muchas veces se esconden simples análisis de costos o mal uso de los recursos médicos. Es cierto que probablemente exista un uso inadecuado de los métodos de Soporte Nutricional (tanto enteral como parenteral), fruto de la falta de capacitación de los médicos y del incremento de ancianos con demencia internados en instituciones de cuidados crónicos.

Si bien los medios para la implementación de la NAH son artificiales, y desde esa perspectiva podemos considerarla un tratamiento, la finalidad propia de la NAH mantiene las características de un medio natural de conservación de la vida. Por lo tanto el objetivo principal es el de la conservación de la vida y el de aliviar el sufrimiento. Es en relación con esta finalidad que debe entenderse cuando Juan Pablo II lo define como ordinario y proporcionado. El determinar la ordinariadad y proporcionalidad de un medio requiere de un diálogo permanente con el paciente (y su familia) y de un profundo análisis de cada caso. Calipari realiza una excelente descripción de cómo aproximarnos a estos conceptos para la toma de decisiones<sup>24</sup>. La postura de este autor está en la línea de lo expresado por Sandstead y que creo conveniente repetir: "*Confortar al enfermo, curar si es posible, no dañar, y sobre todo, respetar la persona. Si seguimos esos principios nuestros pacientes serán provistos de un cuidado bueno y apropiado*"<sup>24</sup>. Lo que es fundamental es que la decisión no puede ser tomada basándose solamente en la capacidad de recuperación del paciente o únicamente en parámetros económicos.

## CONCLUSIONES

A las palabras que iluminan nuestra realidad y la problemática del sufrimiento humano debemos aportarle la experiencia profesional, la opinión de los expertos, la investigación e innovación que permitan realizar una práctica médica que respete la vida.

El redescubrir el valor de la alimentación a través de la "*Alimentación sólo para Confort*" puede ser de utilidad para evitar en algunos casos la implementación de la NAH, para diferirla en otros e inclusive para utilizarla en forma combinada (puedo recomendar esta última opción basándome en mi experiencia personal), pero no para excluirla como una alternativa. La perspectiva metabólica lejos de desalentar la posibilidad de la NAH nos permite establecer nuevos esquemas para cubrir las necesidades metabólicas de las personas con demencia avanzada haciendo más eficiente el uso de los alimentos y fluidos. El indudable aporte que realiza toda esta discusión para una toma de decisiones más consensuada, con mejor nivel de información y mayor diálogo entre el equipo de salud y con el paciente y su familia debe ser capitalizado para volver a humanizar la medicina y no debe ser visto como un medio de evitar demandas judiciales o realizar una medicina defensiva. Un elemento relevante es que la NAH permite cuidar a los pacientes en su casa o en instituciones de cuidados crónicos disminuyendo el uso de hospitales o clínicas, esto impacta en los costos del sistema de salud, pero a su vez tiene un impacto positivo en la calidad de vida del paciente y de la familia.

La supuesta desconexión entre evidencia y práctica debe alentarnos a investigar para sumar evidencia de mayor calidad y a su vez debe recordarnos que cada acto médico es particular ya que cada paciente es único; por lo tanto el valor de la práctica es insustituible.

Indudablemente creo que existen momentos en donde la NAH deja de cumplir su finalidad de aliviar y por lo tanto pierde su carácter de medio ordinario y proporcionado, cuando esto sucede debe evaluarse y tomar la decisión más correcta sin dejar de lado todos los principios de la bioética, fomentando el diálogo y buscando siempre hacer lo mejor por el paciente para aliviar el sufrimiento.

Los que estamos todos los días al lado de la cama de numerosos pacientes con demencia y que nos toca decidir colocar o no una sonda o una gastrostomía, ver las complicaciones pero también los beneficios que brinda; hablar con los familiares y contenerlos; tomar riesgos y ver como la NAH no

---

<sup>24</sup> Calipari, Maurizio. "El principio de lo éticamente adecuado en el uso de medios de preservación de la vida: entre el encarnizamiento terapéutico y el abandono del paciente"[en línea]. Vida y Ética. 9.2 (2008). Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/principio-eticamente-adecuado-uso-medios.pdf>

<sup>24</sup> Sandstead H. Op Cit

cura pero alivia (sabiendo que mal utilizada puede enfermar más) debemos cumplir nuestro compromiso de servicio desinteresado a la vida del enfermo, de esforzarnos porque siempre se preserve su dignidad, de brindar alivio y confort no sólo al paciente sino también a su familia y de administrar de manera eficiente y justa los medios que la ciencia pone a nuestra disposición.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. B.M.A.'s Central Ethical Committee. Ethical Statement: Artificial Feeding of Prisoners. BMJ 6 July 1974
2. Garanis-Papadatos T, Katsas Aristotle The Milk and the honey: ethics of artificial nutrition and hydration of the elderly on the other side of Europe. J of Med Eth 1999; 25:447-450
3. Moreno Villares, J; Alvarez Hernandez J, Garcia de Lorenzo Mateos A y grupo de ética de la sociedad española de nutrición parenteral y enteral (SENPE). Encuesta sobre aspectos éticos en Nutrición Artificial Domiciliaria. Nutr Hosp. 2007; 22(1):38-45
4. Collazo Chao E, Girela A. Problemas éticos en relación a la nutrición e hidratación: aspectos básicos. Nutr Hosp 2011; 26(6) 1231-1235
5. Annas G; "Culture of life" Politics at the bedside – The Case of Terri Schiavo NEJM 352;16, 1710-15
6. Gillick MR: Rethinking the role of tube feeding in patients with advanced dementia. NEJM 2000; 342: 206-210.
7. Slomka J. "Withholding nutrition at the end of life: Clinical and ethical issues". Clev Cl J Med (70) 6, 548.
8. Am Coll Phys Ethics Manual 4th Ed Ann Intern Med 1998; 128:576-594
9. Stroud M, Duncan H, Nightingale J. Gut 2003; 52(Suppl VII); vii 1-vii12.
10. Barrocas A et al. A.S.P.E.N Ethics Position Paper, <http://ncp.sagepub.com/content/early/2010/11/04/0884533610385429.full.pdf>
11. Casarett D, Kapo J, Caplan A. Appropriate use of artificial nutrition and hydration – fundamental principles and recommendations. NEJM 353;24, 2607-11
12. García de Lorenzo, A. et al. Conclusiones del III Foro de Debate SENPE. Soporte nutricional especializado: aspectos éticos. Nutr Hosp 2006; 21 (3): 300- 302
13. Hoffer L. Tube feeding in advanced dementia: the metabolic perspective. BMJ 2006; 333, 1214-15.
14. Am Coll Phys Ethics Manual 4th Ed Ann Intern Med 1998; 128:576-594
15. Sampson L, Candy B, Jones L. Enteral tube feeding for older people with advanced dementia. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2009. John Wiley & Sons, Ltd.
16. Brody H, Hermer L, Scott L y col. Artificial Nutrition and Hydration: The evolution of ethics, evidence and policy. 2011 J Gen Intern Med 26(9):1053-8.
17. Valero Zanuy M, Álvarez Nido M, García Rodríguez P. ¿Se considera la hidratación y la nutrición artificial como un cuidado paliativo? Nutr Hosp. 2006;21:680-685
18. Shapiro D, Friedmann R. To Feed or Not to Feed the Terminal Demented Patient – Is There any Question? IMAJ 2006;8; 507-8
19. Jaul E, Singer P, Calderon-Margalit R. Tube feeding in the demented elderly with severe disabilities. IMAJ 2006;8:870-74.
20. Sandstead H. A point of view: nutrition and care of terminally ill patients. Am J Clin Nutr 1990; 52: 767-9
21. Juan Pablo II, Discurso a los participantes en un congreso sobre "tratamientos de mantenimiento vital y estado vegetativo" <http://www.vatican.va>
22. Palecek E, Teno J, Casarett D y col. Comfort feeding only: A proposal to bring clarity to decision-making regarding difficulty with eating for persons with advanced dementia. J Am Geriatr Soc 2010; 58(3); 580-84
23. Rabin R, Feeding Dementia Patients With Dignity. The New York Times, August 2, 2010.
24. May W. The Vatican & Artificial Nutrition and Hydration, 24 de Abril de 2009. <http://commonwealmagazine.org/vatican-artificial-nutrition-and-hydration>
25. Consortium of Jesuit Bioethics Programs. Undue Burden? The Vatican & Artificial Nutrition and Hydration. 13 de Febrero de 2009. <http://commonwealmagazine.org/undue-burden>
26. Calipari, Maurizio. "El principio de lo éticamente adecuado en el uso de medios de preservación de la vida: entre el encarnizamiento terapéutico y el abandono del paciente"[en línea]. Vida y Ética. 9.2 (2008). Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/principio-eticamente-adecuado-uso-medios.pdf>

## ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA ELECCIÓN DE LA CARRERA DE LOS INGRESANTES A LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Cardozo, Nancy; Bergagna Alejandra.  
*Servicio de Orientación y Tutoría. Facultad de Ciencias de la Salud*

---

### INTRODUCCIÓN

El proceso de transición entre la escuela media y los estudios superiores, constituye una situación de gran incertidumbre para los jóvenes, transición que entraña inevitables riesgos de acuerdo a la singularidad de cada sujeto y a las coordenadas propias de la época. El ingreso a los estudios superiores supone la puesta en acción de proyectos, deseos e intenciones configurados durante la trayectoria vital y escolar permeados por supuestos socialmente compartidos.

En el presente trabajo se reflexiona sobre algunas imágenes de la elección de la carrera efectuada por los estudiantes preinscritos a las carreras universitarias de Nutrición y Enfermería, en el período 2011/2012. Para esto se toma la información recolectada a través de dos instrumentos: a) una encuesta en línea que releva información acerca del perfil de los estudiantes y b) un cuestionario destinado a indagar sobre los motivos de elección de la Carrera. El mismo constó de cuatro partes: datos personales; historia escolar; carrera elegida; cursado de la carrera elegida.

Este último cuestionario fue realizado a los estudiantes en el marco de los talleres de reflexión sobre la elección de la carrera desarrollados por el Servicio de Orientación y Tutoría de la Facultad. Su administración pretendió alcanzar una visión general acerca de los motivos que llevan a los jóvenes a elegir estas carreras como proyectos, sus expectativas frente a la elección, los factores que ayudarían en su cumplimiento y los aspectos que operan como obstáculos para su consecución. *“El instrumento administrado buscó alcanzar una visión panorámica y extensiva que permitiera “fotografiar” y describir la situación antes señalada con distintos niveles de complejidad” (Ilvento, 2010)*

Se espera a través de este trabajo, compartir las aproximaciones realizadas a partir de la sistematización e interpretación de la información recogida, y retroalimentarnos en el intercambio.

### LA ELECCIÓN DE LA CARRERA. ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN ¿POR QUÉ?...

En el actual contexto social, la elección ha adquirido el status de obligatoria. Se presenta una nueva obligación, la de elegir, entendida como la libertad de optar entre los formatos establecidos por una sociedad dominada, principalmente, por el mercado.

La elección vocacional es tanto un proceso, como un acto de elegir objetos. Es un proceso ya que se trata de un trayecto o itinerario de vida inacabado, a través del cual el sujeto reconoce y encuentra, dentro de una gran variedad, uno o más objetos con los que establece vínculos singulares. La idea de proceso supone la construcción y reconstrucción histórica de los vínculos actuales y pasados, al mismo tiempo que la imaginación de los futuros. Elegir es, además de un proceso, un acto expresado en la toma de decisión a través de la cual el sujeto escoge un objeto con el que establece un vínculo particular, esperando obtener algún tipo de satisfacción del mismo (Rascovan, 2010)

Es un proceso continuo, permanente. Podríamos afirmar que en ningún aspecto de la vida hay un objeto elegido de una vez y para siempre. Por ello, la idea de elección entendida como proceso se

une a la noción de itinerario vital. Vivimos eligiendo, aunque puedan reconocerse momentos “claves” en la vida de un sujeto.

Uno de esos momentos claves se presenta a la finalización de los estudios de nivel medio.

*En la elección de una carrera, el joven anticipa su futuro profesional –inmediato y a mediano plazo- a partir de una serie de expectativas, experiencias previas, intereses y representaciones sobre sí mismo y sobre los campos profesionales y de desempeño laboral que se entranan en una difícil combinatoria, no siempre resuelta con estrategias maduras de elección ni con una toma de decisiones reflexiva, pues –entre otras cuestiones- lo hace en contextos y circunstancias de alta incertidumbre que hace que las situaciones sean totalmente idiosincráticas y, en muchos, casos coyunturales y sobredeterminadas (Ilvento,2010. pp122)*

Hablar de elección supone referirse no sólo a aptitudes y preferencias sino además a un complejo proceso de interjuegos de competencias intelectuales, estereotipos, historias de aprendizajes, experiencia de sí, redes de apoyo afectivo y referencial de las que disponen, percepción de la dinámica y estructura del sistema familiar, representaciones y creencias del contexto cultural, acceso a las oportunidades del sistema formal de educación, percepciones subjetivas acerca de las expectativas de las personas de su entorno que tengan significación y resonancia afectiva, entre otros.

El proceso de elección de carrera implica, por parte del alumno, un re-descubrimiento de elementos que se han venido desarrollando a lo largo de su vida, la cual ha estado sujeta a una serie de estímulos diversos provenientes de diferentes ámbitos: personal, familiar, escolar y social. Todo esto condicionado a su vez por un contexto social e institucional que estimula y limita.

### ***Desde las voces de los Estudiantes...***

- ***Sobre la escuela media...***

En el ámbito escolar, el grupo es por excelencia el hábitat natural del adolescente en su tránsito endogámico hacia una sociedad más amplia y por ello un buen continente.

Los estudiantes valoran a la escuela media como un ámbito de socialización importante que les permitió consolidar relaciones afectivas permanentes, en relación al grupo de compañeros. Destacan el compañerismo, la responsabilidad, la solidaridad y el respeto como los valores alcanzados en su paso. *“Fue lo mejor que me pasó hasta ahora, por los buenos amigos que hice...”; “Mi paso por el colegio fue muy bueno, hice muchas amistades las cuales no olvidaré..”; “Fue una experiencia gratificante, aprendí cosas necesarias para la vida”; “... estuvo lleno de buenos momentos con mis compañeros y profesores...” (Ingresantes 2011, 2012)*

Desde la mirada de la formación, consideran que la escuela media les permitió contar con una experiencia de aprendizaje, adoptar métodos de estudio, alcanzar independencia...

Se les consultó a los estudiantes qué aspectos abordados en el nivel secundario consideraban como aportes específicos para el cursado de la carrera elegida. El 85% de los estudiantes manifestó que la modalidad y orientación del polimodal cursada no guarda relación directa con la misma; situación que impacta directamente en el desconocimiento de las lógicas disciplinares de las asignaturas que forman parte del currículo del primer año de estudios lo que refuerza la necesidad de establecer estrategias de acompañamiento y andamiaje. *“...la verdad que no me aportaron demasiado porque del cole salí con la modalidad en humanidades y ciencias sociales y en ningún año tuve química y eso me asusta..”*

Desde estas imágenes, la escuela sirve para aprender, compartir y crecer. Es el espacio que ya se había convertido en familiar, en el que las reglas y los códigos eran claros y permitían organizar y responder en forma segura. Pero, al finalizar la escuela y al comenzar los estudios en la Universidad,

se sienten las incertidumbres de no saber cómo actuar, de qué manera organizar el tiempo, a quién recurrir, a dónde ir. La sensación a veces es de vacío.

- **En Carrera ¿Por qué?...**

Los estudiantes fundamentan la elección de la carrera desde diferentes fuentes. En este sentido, y ubicándonos en la pregunta acerca de los motivos de elección, los mayores porcentajes en relación a los motivos de elección de la carrera hacen referencia al interés por brindar un servicio a la sociedad (32%). Al respecto expresan *“Porque quiero contribuir a la mejora de la calidad de vida de la comunidad..”*; *“Porque quiero ayudar a las personas..”*; *“Porque quiero cuidar a personas de la tercera edad..”*; *“Me interesa el servicio al prójimo en especial en las zonas de bajos ingresos económicos..”*

Mientras, el 28 % manifiesta interés por la problemática de salud. Los estudiantes dicen *“Me gusta lo que tiene que ver con la salud”*; *“Me interesa lo relacionado con la buena salud..”*; *“siempre me gustó lo relacionado con la salud y medicina no era una opción para mí”*.

*Un 17% manifiesta que la carrera elegida “es lo suyo”.*

La imposibilidad de haber estudiado otra carrera por razones económicas se ubica en el 17%, lo que permite arriesgar que este grupo de jóvenes ya atravesó un proceso de análisis respecto de posibilidades y obstáculos en su proyecto vital. *“Mi objetivo era estudiar medicina, pero la carencia de recursos económicos no me lo permitió y como esta carrera tiene relación con la medicina me decidí por esta..”*; *“ En realidad quería estudiar medicina pero por varias cuestiones no fue así..”*

Por debajo de estos porcentajes, en un 15%, se ubica la elección de la carrera por su rápida salida laboral, tal es el caso de los estudiantes que eligieron la carrera de enfermería. Finalmente, la necesidad de llenar el tiempo libre, la buena formación que ofrece la institución y el alto valor formativo y humano, condensan la diferencia restante.

En muchos casos se percibe que la elección de carrera implica una decisión que se toma sin una amplia información, en un marco de incertidumbre, sin la información necesaria, presionado por el tiempo, influido por opiniones diversas, por imaginarios y representaciones sociales. En tales condiciones resulta fácil para los jóvenes confundirse y dejarse llevar por opiniones ajenas a ellos, como la de los padres, los parientes, los profesores, los amigos e inclusive la de los medios masivos de comunicación.

En general las elecciones quedan sujetas a factores determinantes externos a la persona, y aún a las familias; ya que dependen de: la oferta educativa existente; la capacidad económica que se tenga; los niveles académicos exigidos; la orientación curricular de la escuela media; así como del prestigio de las profesiones o de la moda de éstas; la oportunidad y posibilidad de empleo existente; la remuneración e ingreso correspondiente.

Poder pensar en un proyecto propio significa reflexionar sobre el futuro, lo que indefectiblemente implica un riesgo –ya que hay algo que se pierde- y donde no existan garantías. Se pasa de un lugar conocido y, en el mejor de los casos seguro, a otro incierto implicando la construcción del proyecto una mirada hacia el pasado y el presente.

Un aspecto fundamental en la etapa de ingreso, es tomar en consideración los riesgos que implica elegir. De este modo, resulta indispensable trabajar la cuestión de la absoluta certidumbre, lo que equivale a decir que ninguna elección garantiza la absoluta exactitud, menos aún en tiempos tan complejos. Consultados acerca del darse cuenta que equivocaron su elección, los estudiantes señalaron como aspectos positivos de esta situación los siguientes: ganar experiencia en la universidad (50%), los conocimientos adquiridos en relación a la carrera (25%), fortalecimiento de su autoestima por superar el desarraigo (15%) y los valores restantes hablan del aprendizaje, nuevas relaciones y nuevas experiencias.

En referencia a los aspectos negativos, identificaron como más sobresalientes la pérdida de tiempo (50%), frustración (16 %), decepcionar a sus familias (14%), pérdidas económicas (8%); en tanto que el 12% de los estudiantes no considera la posibilidad de equivocación en su elección.

El temor a equivocarse en la toma de decisiones y el miedo al fracaso son muy frecuentes ya que la cultura valora la eficiencia y castiga a los pusilánimes y a los fracasados. Un verdadero “darwinismo social” impregna las expectativas y la moral de los jóvenes (Romero, 2003)

Los datos presentados remiten a la importancia de desarticular la vocación de fracaso por no encontrar satisfacción en la carrera elegida lo que equivale a plantear la necesidad de desmontar el aparato interno de culpabilizarse por su ineficiencia o falta de habilidades y por otra parte la necesidad de trabajar la cuestión acerca de que la elección no tiene que ser necesariamente de hoy y para siempre, cambiar de proyecto no significa un fracaso.

En este sentido, las instancias de taller desarrolladas posibilitaron profundizar en los modos de afrontamiento a los problemas que se presentan ya que éstos, configuran aprendizajes que sirven para convivir y solucionar los obstáculos que se presentan. Cada aprendizaje entonces, sirve de experiencia o bagaje intelectual para elecciones posteriores ya que constantemente nos encontramos realizando elecciones, optando entre varias posibilidades.

- **La familia...**

La autopercepción en términos de roles posibles, está íntimamente relacionada con los vínculos que estos sujetos tienen con “otros” de sus familias, su barrio, la escuela, los profesores, etc. y de cómo los resignifican, subjetivándolos. El medio cultural del que forman, así como las valoraciones, juicios y expectativas de los pares y de los adultos tienen un papel verdaderamente importante en la formación del autoconcepto o de la “experiencia de sí”.

Se hace evidente, que lo interno de cada uno se articula con lo social compartido. Lo social preforma, moldea, instituye subjetividad, deja marca interior, no es externo. A su vez, los sujetos construyen sus realidades desde múltiples referencias, una de las cuales es la familiar pero no la única.

Los estudiantes consultados, refieren al lugar que jugó la familia en su proceso de elección desde las expresiones siguientes:

*“Ellos me acompañan en mis decisiones aunque siempre me están incentivando para que cambie mi elección”; “No les agrada para nada, prefieren otras carreras para mí”; “Mi familia está de acuerdo, le parece que va con mi perfil”; “Piensan que es una buena elección ya que notan que es de gran interés para mí”; “Está muy contenta, es más, mi padre es enfermero”; “Piensa que mientras me guste siga, porque al fin y al cabo es mi profesión y futuro”; “Les parece muy linda pero piensan que no voy a llegar pero a mí no me importa lo que digan”; “No están conformes que estudie en la universidad”*

La pertenencia de la familia a ciertos sectores sociales determina las posibilidades de futuro universitario o profesional de los jóvenes, ya que en algunos esto ni siquiera aparece como expectativa, conscientes de sus limitaciones económicas y culturales. Debido a estas situaciones, las exigencias familiares son particularmente fuertes al comienzo y sobre el final de los estudios superiores. Muchas veces el modelo familiar se resquebraja por la inestabilidad laboral de los padres o el desempleo, fuente de dificultades y conflictos.

- **La universidad, posibilidades y obstáculos...**

Ingresar a la universidad supone un proceso de transición entre dos niveles educativos bien diferenciados. Esta transición implica, entre otros factores, el aprendizaje de ser estudiante universitario. Consultados acerca de las posibles dificultades a encontrar en esta nueva etapa los

estudiantes valoraron como dificultad principal la organización y distribución del tiempo (36%), la situación económica (30%), los resultados negativos en instancias de evaluación (15%) y la falta de hábitos de estudio (13%). La falta de motivación para el estudio y el desarraigo concentran los datos restantes.

El identificar como mayor obstáculo a la organización y distribución del tiempo en esta etapa de sus vidas lleva implícita una conciencia de la nueva situación a afrontar, en la que ponen en juego su propia responsabilidad, el diferimiento de actividades relacionadas con el esparcimiento y la idea del esfuerzo y la constancia.

Aparece el trabajo como elemento facilitador para la continuidad en los estudios, en los que en un 18% de los casos se lo plantean como condición necesaria para continuar en la universidad, lo que equivale a decir garantizarse las condiciones que permitan la continuidad, ya sea asumiendo sus gastos en la ciudad o colaborando económicamente con sus familias.

El trabajo y el estudio son actividades que se consideran estructurantes en la vida cotidiana y no siempre compiten entre sí. En muchas ocasiones el impacto del trabajo no siempre constituye un obstáculo para el estudio, sino más bien aporta aspectos positivos en tanto posibilita una mejor organización temporal y una visión más real del contexto en el que se encuentran.

En referencia a las "ayudas" o elementos facilitadores para el cursado de la carrera elegida los estudiantes identifican en un 30% a los compañeros de grupo, mientras que los docentes concentran el 23% del total. El acompañamiento de las familias alcanzó el 19% mientras que a tutorías de pares que ofrece la Facultad fueron valoradas por el 15%. Por debajo de estos datos se le otorgó importancia a los servicios que ofrece la universidad con el 12%.

Un aspecto fundamental del proyecto personal es el valor de reconocer, plantear y sopesar las estrategias de acción para su desarrollo, lo que constituye una dimensión inherente al proyecto. En este sentido, consultados acerca de la existencia de estrategias que se orienten hacia el logro de su proyecto personal, los estudiantes otorgaron un lugar significativo a la responsabilidad personal con el estudio (48%); también la optimización del tiempo (26%), el esfuerzo y la constancia (22%) y la asistencia a tutoría (4%).

El logro de las expectativas de futuro depende, según las respuestas, más de los factores personales o internos que de los externos. En otras palabras, los factores estructurales se tienen menos en cuenta como facilitadores de los proyectos personales. El énfasis de la valoración recae en los factores subjetivos, como el interés por el estudio, la motivación personal o la satisfacción personal en relación con la familia, compromiso y constancia, percibidos como los que más inciden en la consecución o logro de su intención de futuro (Ilvento, 2010)

Esto permitiría aventurar una tendencia a la culpabilización individual por los fracasos ocurridos y, al mismo tiempo, una exaltación singular por los logros obtenidos.

## REFLEXIONES

Elegir una carrera universitaria no es una situación banal o carente de importancia. Se trata de una de las etapas donde el sujeto comienza a formalizar un proyecto de vida en estrecha relación con un proyecto de formación profesional y personal.

Acompañar a los estudiantes en el proceso de elección de la carrera mediante la orientación y/o la re-orientación vocacional es una necesidad. Es momento que nuestros estudiantes encuentren en sus espacios de formación, Escuela Media y Universidad, la posibilidad de aprender a elegir ante un presente y un futuro enormemente complejo, imprevisible y cambiante.

La tarea de orientar o re-orientar va mucho más allá de brindar información acerca del plan de estudio de una carrera. Requiere implicación y sistematicidad. En palabras de Ilvento "*...implica profundizar, en los alumnos, la problemática de las expectativas de mediano y largo alcance, el conocimiento y reflexión acerca de los motivos de elección, el análisis de las trayectorias académicas*

*previas, la reflexión acerca de la propia percepción de los intereses, de los saberes y destrezas adquiridas y a desarrollar”.*

Ante esto, los docentes y las instituciones que participamos de la formación de los estudiantes tenemos el desafío de abordar esta problemática en términos de inclusión.

*“..No fracasa en su decisión aquel que puede llegar a cambiar de opinión; sino el que se inscribe en una carrera sin elegir o madurar alguna idea que le permita asumirse como protagonista de su propia vida” (Tarsitano, 2007)*

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bergagna-Cardozo: La Tutoría como estrategia de articulación entre educación media y universidad. I Encuentro NOA Articulación entre los niveles secundario y superior. Los intersticios entre la normativa y la práctica. Universidad Nacional de Santiago del Estero. Abril de 2011. Ponencia.
2. Bergagna, A.- Cardozo, N.: Una mirada hacia los ingresantes 2011. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Salta. Año 1 volumen 1. Diciembre de 2011
3. Elichiry, N. (comp.): Políticas y prácticas frente a la desigualdad educativa. Colección Ensayos y Experiencias Ed. Noveduc. 2011 1° Ed.
4. Ilvento, M. –Siñanes, G.: Ingresar a la Universidad: Reflexiones sobre el Proyecto profesional y la Elección. En Jimenez Vivas, A. (ed) Orientación Profesional en los Titulados Universitarios. Salamanca. Kadmos. 2007
5. Mollis, M.: La universidad Argentina en tránsito. Ensayo para jóvenes y no tan jóvenes. Fondo de cultura Económica. Buenos aires. 2001
6. Palermo, Z.: El ingreso a los estudios universitarios, una transición difícil. II Encuentro Internacional sobre Ingreso. UADER Paraná Octubre 2006. Ponencia
7. Rascovan, S. (comp.) Las elecciones vocacionales de los jóvenes escolarizados. Colección Ensayos y Experiencias Ed. Noveduc. 2010 1° Ed.
8. Romero González Horacio Gabriel “Elección Vocacional e Ingreso a la Universidad, Ponencia presentada en el III COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTION UNIVERSITARIA EN AMERICA DEL SUR: La Universidad Sudamericana frente a la Crisis, la Integración Regional y el Futuro, Buenos Aires 7, 8 y 9 de mayo de 2003.
9. Tarsitano, Virginia. La Toma de decisiones en Orientación vocacional. En Internet <http://www.com.ar/orientación-vocacional/la-toma-de-decisiones.htm>. 2007

## PRIMERA JORNADA PROVINCIAL DE INVESTIGACION EN ENFERMERÍA "FORTALECIENDO EL CUIDADO ENFERMERO CON INVESTIGACIÓN"

Alcira Marta Ramos

*Licenciada en Enfermería - Docente de la Facultad de Ciencias de la Salud*

*E-Mail: [mar\\_ramosal@hotmail.com](mailto:mar_ramosal@hotmail.com)*

---

### INTRODUCCIÓN

La disciplina de enfermería tuvo un desarrollo y evolución del conocimiento importante en las últimas cuatro décadas. Este proceso permitió transformaciones positivas en la profesión y fue el cuidado enfermero que brindó respuestas a las necesidades que demanda el cuidado de las personas en sus procesos vitales. Este cuidado es complejo, se nutre de una relación de interacción humana y social que caracteriza su naturaleza como objeto. La complejidad del cuidado enfermero reside en su naturaleza humana y social y, en la relación dialógica y de interacción recíproca entre el profesional de enfermería y el sujeto cuidado. Esta reflexión aún no está constituida en el colectivo enfermero, porque aún hay voces que cuestionan sobre aspectos tales si la enfermería es una profesión o no, si reúne las características de disciplina científica, si puede identificarse un conocimiento que deba ser atribuido en exclusiva o básicamente a esta disciplina. Estos planteamientos sólo serán posibles de respuestas con investigación. Es por ello que surge esta Primera Jornada de Investigación en Enfermería, realizada en la ciudad de Salta el día de 12 de Septiembre de 2012 y organizada por el Instituto de Investigación en Enfermería, como espacio para conocer, debatir y reflexionar sobre el desarrollo de la Enfermería. A tal fin, durante la misma se presentaron trabajos de investigación realizados en la Facultad de Ciencias de la Salud aprobados por el Consejo de Investigación, se disertó sobre la Investigación en Ciencias de la Salud y Epistemología del cuidado enfermero, finalizando con una mesa redonda en la que se trató la Investigación en Enfermería, hoy.

### DEL DESARROLLO

En relación a la presentación de trabajos, los mismos fueron los siguientes:

Proyecto 1779 del CIUNSa "El cuidado enfermero en las instituciones de salud", estudió el conocimiento de los enfermeros sobre el cuidado enfermero en la Provincia de Salta. Fue descriptivo, transversal, cuali-cuantitativo y la muestra la constituyeron 573 enfermeros y licenciados que se desempeñaban en instituciones de salud dependientes del Ministerio de Salud en las cuatro Zonas Sanitarias, abordando las dimensiones Identidad social, Base disciplinar, Empoderamiento profesional y Relaciones interpersonales.

Proyecto 1876 del CIUNSa "Calidad de vida docente", evaluó la calidad de vida desde la percepción de salud de los docentes de la Universidad Nacional de Salta. Estudio descriptivo, transversal. La muestra estuvo constituida por 171 profesores con categoría regular de cinco Unidades Académicas que aceptaron participar. Se abordó estilo de vida y entorno y, percepciones sobre calidad de vida relacionadas con la salud, pudiendo analizar factores de riesgos; nivel de estrés; indicadores alimentario-nutricionales; conductas de auto cuidado e impacto de las medidas de promoción de la salud.

Proyecto 1878 del CIUNSa "El proceso salud-enfermedad-atención desde un enfoque intercultural y de género", abordó las representaciones y prácticas de ese proceso en población urbana y rural de la Provincia de Salta. Corresponde a una investigación de tipo cualitativo, exploratorio y descriptivo.

Constituyendo la población en estudio familias de pueblos originarios y migrantes de países limítrofes; la técnica se basó en entrevistas en profundidad y en historias de vida. Se analizaron resultados del personal del sistema de salud, quienes identificaron barreras percibidas por estas comunidades para su acceso al sistema de salud, el significado de la hospitalización, la utilización de la medicina tradicional y el desconocimiento del lenguaje nativo que limita la comunicación.

Proyecto “Conocimiento, empoderamiento e identidad social de la Enfermería en el contexto de Salta”, el que tuvo como objetivo identificar los procesos de transformación en los roles de la enfermería como sujeto social y como profesión desde la mirada de los usuarios y enfermeros. Fue un trabajo descriptivo, transversal con una muestra de 1600 participantes.

La disertación **“La Investigación en Ciencias de la Salud”** realizada por la Prof. María Cristina Chiarvetto – Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba - inicia con la presentación de un mapa conceptual donde refleja la propuesta de trabajo y realiza análisis del concepto de dos autores y fundamenta la importancia de los diferentes componentes que implican el proceso. A partir de esta presentación considera el concepto de Investigación en enfermería propuesta por los autores Notler y Hott, y el CIE (Consejo Internacional de Enfermería). Analiza las diferentes etapas del Método Científico y las Fases del Diseño Metodológico, en investigación cuanti y cualitativa. Durante el desarrollo de la temática permanentemente ilustró con ejemplos, destacando las posibilidades de enfermería para el trabajo en investigaciones.

De la conferencia **“Epistemología del cuidado enfermero”** abordada por la Prof. Olga María Lezama - Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba – se destaca la identificación de dos dimensiones básicas de la que se nutre: la relación entre conocimiento y enfermería y, el cuidado enfermero, por lo que inexorablemente consideró cómo fue desarrollándose la evolución del conocimiento teórico de Enfermería, enfatizando que en el siglo pasado básicamente el conocimiento se alcanzaba mediante la práctica y; paulatinamente en las diferentes décadas se fue logrando, desde la impronta otorgada a la educación y administración hospitalaria, luego la investigación, posteriormente surgieron numerosas teorías que fundamentan el cuidado enfermero y, luego, se instala la filosofía como modo de comprender el conocimiento científico que lo sustenta. De este modo surgieron los modelos de cuidados, donde el pensamiento se orientó hacia la cobertura de las necesidades básicas, la atención de las actividades vitales, la interrelación del entorno y la promoción de los cuidados. Estos modelos de cuidados permite reflexionar: ¿Se establece una definición teórica de la profesión y del ejercicio de la misma? De este análisis surge que Enfermería debe siempre tener presente como principios profesionales las siguientes reflexiones:

- A partir de nuestro conocimiento, plantear cómo desarrollarlo para brindar bienestar a las personas asumiendo una parte de entidad filosófica, lo que dará respuesta a la capacidad que se posee y el conocimiento que se dispone, es decir el ser y el saber.
- El tener incorporada visión del ámbito del conocimiento que se domina, permite realizar una oferta de servicios de práctica de enfermería reflejando la capacidad del hacer.

Estos principios permiten una perspectiva para una definición a partir de reflexionar acerca del conocimiento sobre el que descansa el ejercicio de la profesión y la construcción de una imagen colectiva profesional. Considerando que cuidado es entender los cuidados tanto en la enfermedad como en la salud y el fomento de la misma, que contemplan al sujeto de forma holística, dentro de un contexto socio-antropológico cuyos factores determinan las necesidades del ser humano; desde la perspectiva hermenéutica (W Dilthey), establece los conceptos claves, constituidos por experiencia, expresión y comprensión y; desde la perspectiva fenomenológica de Heidegger M. concibe al ser humano como un ser existente en el mundo. El Cuidado enfermero es un proceso de interacción sujeto-sujeto dirigido a cuidar, apoyar y acompañar a individuos colectivos en el logro, fomento y recuperación de la salud mediante la adecuación y la realización de sus necesidades humanas fundamentales. Por lo que la dimensión del cuidado y la producción del conocimiento, está contenido en los componentes Epistemológico y Metodológico.

En la temática **“La Investigación en Enfermería, hoy”** abordada mediante una Mesa Redonda, se reflexionó sobre las investigaciones interdisciplinarias; la investigación en la formación, barreras en la investigación y la investigación en la práctica profesional. Del mismo permitió dimensionar los distintos aspectos que se deben fortalecer y sortear para el desarrollo de la investigación en Enfermería.

### **Conclusiones**

Esta Jornada de Investigación en Enfermería fue un espacio reconocido como necesario de desarrollar para permitir la socialización de experiencias e incentivar también su desarrollo en los ámbitos de la práctica profesional, por cuanto Enfermería como disciplina y profesión es relativamente joven, por lo que sus actores aún comparten debates sobre su fundamentación. Hay dificultad aún en la integración entre teoría y práctica en gran parte de los profesionales de enfermería; es necesario disponer del conocimiento científico por los profesionales de enfermería al servicio del usuario-cliente-paciente, sin considerar de donde provienen esos conocimientos. Es ineludible replantearse, si los cuidados enfermeros que se realizan en la práctica profesional asistencial actual, satisfacen las necesidades y si los mismos brindan bienestar humano y social de la población, y por último, realizar la práctica de enfermería basado en el conocimiento, es sin duda, el camino más seguro para obtener el objetivo de la disciplina científica enfermera.

## CREACION DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE ENFERMERIA (IIEnf.)

Mgs. Nieve Chávez

El 3 de octubre de 2002 fue presentado ante el Departamento de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud, el proyecto para la creación del primer Instituto de Investigaciones de Enfermería del país que desarrollaría sus actividades en el ámbito de esa Unidad Académica.

La propuesta impulsada por la Mgs. Nieve Chávez tuvo su aprobación en el seno del Departamento en consideración a la importancia que tiene la investigación en la disciplina, permitiendo basar las actuaciones e inspirar la práctica de cuidados, en la evidencia que la investigación ofrece y demostrar cuantitativa y cualitativamente el aporte específico de los cuidados enfermeros al campo de la salud y su incidencia directa en las personas y comunidad.

El Departamento de Enfermería destacó la creación de este Instituto de investigaciones de enfermería, primer y único en el país, por la importancia de aunar esfuerzos y de compartir proyectos de investigación en enfermería a nivel nacional, regional e internacional y por la gran cantidad de docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Salta que se encuentran participando en investigaciones propias de la enfermería como en otras ciencias.

El 07 de abril de 2003 y por Resolución N° 077/03 el Consejo Directivo en sesión ordinaria resuelve aprobar la creación del INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE ENFERMERÍA (IIEnf) en el ámbito de la Facultad de Ciencias de la Salud. Luego el 16 de Diciembre de 2003 por Resolución N° 433/03 el Consejo Superior de la Universidad Nacional de Salta en sesión extraordinaria resuelve crear el citado Instituto bajo dependencia directa del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud cuyos objetivos son, entre otros: fomentar y desarrollar investigaciones en el ámbito y problemática de la enfermería, contribuir al desarrollo de la Ciencia de Enfermería; promover el desarrollo de investigaciones orientadas a crear, revisar, contrastar y/o discutir las bases teóricas y filosóficas de la enfermería; promover y desarrollar investigaciones intersectoriales con instituciones públicas y privadas orientadas a la atención de problemas de salud de la población en el marco de los proyectos generados dentro del I.I.Enf; colaborar con entidades públicas y/o privadas en tareas de asesoramiento, consultoría y formación en el ámbito de la disciplina; difundir el conocimiento y avances técnico-científicos mediante publicaciones; desarrollar cursos de postgrado y ciclo de conferencias con la participación de profesores y especialistas de la disciplina tanto a nivel nacional como internacional; promover la concurrencia e incorporación de investigadores y estudiantes de enfermería becarios de universidades argentinas y extranjeras, entre otros.

Sus autoridades fueron durante estos años:

| Director/a        | Secretario/a        | Períodos  |
|-------------------|---------------------|-----------|
| Mgs. Nieve Chávez | Lic. Marta Ramos    | 2004-2007 |
| Lic. Marta Ramos  | Lic. Dora Berta     | 2007-2010 |
| Lic. Marta Ramos  | Lic. Nélide Condorí | 2010-2012 |

Durante este tiempo se han realizado actividades tendientes al logro de los objetivos planteados, desde investigaciones vinculadas a la situación del cuidado enfermero en las instituciones de salud de nuestro medio, dirección de tesis de Grado y postgrado, realización de actividades de

capacitación y actualización en instituciones de salud, asesoramiento en temas de enfermería, integración a comisiones de trabajo interinstitucionales, organización de las primeras jornadas de investigación de enfermería del NOA, participación en jornadas, congresos del país y del extranjero presentando resultados de investigaciones y/o coordinando talleres, publicación en revistas de avances de investigaciones y/o resultado de las mismas y próximamente se llevaran a cabo reuniones tendientes a redefinir las líneas de investigación de enfermería para los próximos períodos.

Considero que el IIEnf. es un espacio muy valioso para el desarrollo de la ciencia de enfermería y supone un fuerte compromiso y responsabilidad de sus miembros, que a casi diez años de su creación han demostrado cuál es el aporte a la salud de las personas y de la comunidad que la enfermería realiza. Seguiremos trabajando para el crecimiento de este Instituto, único en el país, con entusiasmo y creatividad.

*E-mail: iienf@unsa.edu.ar*

## CARRERA DE LICENCIATURA EN NUTRICION

---

### ■ CONSUMO DE SUPLEMENTOS DEPORTIVOS, INGESTA DE MACRONUTRIENTES, LIQUIDOS Y ESTADO NUTRICIONAL EN PERSONAS ACTIVAS DE AMBOS SEXOS EN DIFERENTES GIMNASIOS DE LA CIUDAD DE SALTA 2011

*Andrea Carina Zerpa - Beatriz Lorena Zerpa*

El presente estudio tuvo como objetivo general conocer los tipos, frecuencia y modalidad de consumo de suplementos, líquidos, ingesta de macronutrientes y estado nutricional de personas activas de ambos sexos que asisten a distintos gimnasios de la Ciudad de Salta.

**METODOLOGÍA:** Se obtuvo una muestra conformada por 62 personas de ambos sexos con edades comprendidas entre 18 años y más. Se utilizó como instrumento una encuesta semiestructurada que permitió recabar información sobre características de la población y aspectos relacionados con el consumo de suplementos deportivos, líquidos y alimentos.

**RESULTADOS:** Prevalció el sexo masculino con edades entre 18 a 21 años. El 43,45% de las personas activas presentaron un Estado Nutricional Normal, destacándose un 38,71% con sobrepeso, debido al incremento de la masa muscular. 32,25% del total de encuestados presentaron un nivel de instrucción correspondiente a un nivel de secundario completo, seguido en menor proporción por el nivel universitario incompleto.

El 50% de la muestra consumió Creatina, seguido por Proteínas de suero lácteo (29,03%), BCAA (aminoácidos de cadena ramificada) y AA libres (aminoácidos libres) pertenecientes a la categoría de "Incrementadores de masa muscular". El 67,64% ingirió combinaciones de más de un suplemento. El 64,52% de los consumidores los adquirieron en el gimnasio. El 93,95% de los consumidores afirmaron obtener beneficios con el consumo de los suplementos.

El 79,03% de las personas estudiadas eligieron como bebida de preferencia el agua, consumiendo cantidades de líquidos iguales o superiores a los 1500cc por día (51,61%).

El 75,80% de la muestra realizaron 5 o más comidas, y el 51 % realizó en promedio 2 colaciones diarias. Estas últimas fueron alimentos naturales (51,62%), frutas frescas (38,70%). El 59,68% no reemplaza las comidas por suplementos.

El régimen consumido estuvo compuesto entre 1500 a 3500 calorías, con 2 gramos de proteínas por kilogramo y por día, y en cuanto a la selección de alimentos la dieta resulto monótona. Con bajo aporte de hidratos de carbono y grasas.

**CONCLUSIÓN:** Las personas activas de ambos sexos que consumen suplementos deportivos constituyen un grupo con características alimentarias y comportamientos físicos particulares siguiendo lineamientos similares a las de un profesional fisicoculturista. Realizan dietas disarmónicas, restringiendo los Hidratos de Carbonos simples, consumiendo cantidades menores a lo recomendado, con un alto consumo de proteínas de alta calidad a fin de Incrementar la masa muscular y alcanzar definición muscular.

**Palabras claves:** Ergogenia- suplementos - líquidos- proteínas- Creatina- Incrementadores de Masa Muscular- Quemadores de Grasa- Energizantes- Fatiga Muscular. Definición muscular- Resistencia – Incremento de energía.

## ■ DISEÑO DE UNA BARRA DIETÉTICA FUNCIONAL PREBIÓTICA CON YACÓN DESHIDRATADO

Gabriela Valdez Clinis

El yacón (*Smallanthus sonchifolius*) es una raíz tuberosa perteneciente a la familia Asteraceae, que en Argentina ha sido poco explotada. Almacena sus carbohidratos principalmente en forma de fructooligosacáridos (18%), convirtiéndolo en un recurso natural como ingrediente funcional para la formulación y elaboración de productos alimenticios con beneficios para la salud.

**OBJETIVO:** Diseñar una barra dietética funcional prebiótica a partir de yacón deshidratado destinado a la prevención de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT).

**MATERIAL Y MÉTODO:** Se trabajó con raíces de yacón de 8 meses de edad; las mismas se almacenaron a temperatura ambiente (TA=15°C) y en refrigeración (TR=4,5°C). Se prepararon extractos al 10% de ambas muestras, cuantificándose el contenido de fructanos por refractometría y cromatografía HPLC. Se ensayaron diferentes métodos para la obtención de harina de yacón empleando distintos pre-tratamientos y tiempos/temperaturas de secado utilizando una estufa con corriente de aire. Los parámetros físicos evaluados fueron pH, color, índice de solubilidad en agua (WSI) e índice de absorción de agua (WAI); los químicos (humedad, proteínas, grasas y cenizas) se determinaron según A.O.A.C., los carbohidratos totales se obtuvieron por diferencia y el contenido de fructanos por cromatografía HPLC. La descripción cualitativa de las características sensoriales del producto fue realizada con un panel de 9 evaluadores entrenados. Para el diseño de las barras se ensayaron diferentes formulaciones empleando diversos ingredientes en distintas proporciones. Se analizaron las características típicas de calidad sensorial empleando la escala de Karlsruhe modificada, participando 7 evaluadores entrenados. La selección de la barra se efectuó con una prueba de preferencia pareada y la aceptabilidad general y por atributos del producto seleccionado fue evaluada con una escala hedónica verbal de nueve puntos.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** La concentración de sólidos solubles en la muestra refrigerada disminuyó hasta el décimo día, aumentando progresivamente hasta el día 30; mientras que a temperatura ambiente estos se elevaron de manera lineal hasta los 35 días. En cuanto al contenido de fructanos del yacón a TA tuvo una pérdida del 28% al quinto día, mientras que a TR dicha concentración se mantuvo estable al día 5, evidenciándose una pérdida del 39% a los 15 días. El método óptimo para la obtención de yacón deshidratado fue el que empleó como pre-tratamiento cloruro de calcio al 1% y una temperatura de secado de 70°C. El rendimiento fue de 9,38%. Se obtuvo una harina de yacón de 60 mesh, con un valor de pH de 5,7, WAI de 2,19 g/g, WSI de 0,66 g/100 g; el patrón colorimétrico fue  $L^*= 83,99$ ,  $a^*= 3,79$ ,  $b^*= 8,82$ . La composición química en base seca fue: carbohidratos 81,85 g% de los cuales 11,62 g% fueron azúcares simples y 70,23 g% fructanos, proteínas 13,80 g% y grasas 0,69 g%; la humedad fue de 4,5%. De las formulaciones de barras dietéticas funcionales prebióticas (BDFP) se seleccionaron dos, una con 18,9% de harina de yacón, otra con 13,7% de harina de yacón y 4,6% de hojuelas de yacón. La calidad sensorial de ambos productos se calificó como excelente. La BDFP elaborada con harina de yacón resultó preferida, encontrándose diferencias significativas ( $p \leq 0,05$ ) entre ambas barras. El producto presentó una aceptabilidad general del 93% y por atributos los porcentajes estuvieron entre 80-90%. La composición química de la BDFP fue: humedad 13,08%, hidratos de carbono 35,68 g%, proteínas 17,88 g%, grasas 11,55 g%, fibra alimentaria total 19,93 g% con una relación de fibra soluble e insoluble de 62:38, y cenizas 1,88 g%.

**CONCLUSIONES:** Es factible la obtención de yacón deshidratado (hojuelas – harina) y su utilización como ingrediente no tradicional fuente potencial de fructanos en la formulación de productos alimenticios. La BDFP formulada resultó de valor calórico reducido, de bajo valor glucídico, fuente de proteínas y de alto contenido en fibra, por lo que el producto representa una alternativa saludable para la prevención y tratamiento de las ECNT.

**Palabras claves:** Yacón – Fructanos – Harina - Barra - Características físico-química.

## CARRERA DE LICENCIATURA EN ENFERMERIA

---

### ■ VIVENCIAS DE ADOLESCENTES ANTE EL ABORTO. HOSPITAL PÚBLICO MATERNO INFANTIL SALTA CAPITAL AÑO 2011

*Ríos Carolina Roxana-Yañez Romina Leticia. genero\_03@hotmail.com*

**INTRODUCCIÓN:** El embarazo en las adolescentes puede llegar a ser un problema en su entorno, exponiéndolas a situaciones de riesgo que las lleven a vivir un aborto. Esta problemática de salud, es importante abordarla a partir del análisis de las vivencias particulares de las adolescentes, para comprender sus comportamientos adoptados.

**OBJETIVO:** Comprender el contexto social de las adolescentes que cursan un aborto y la construcción de sus significados ante esas vivencias.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Trabajo de investigación cualitativo, descriptivo, interpretativo de corte transversal. Se utilizó la técnica de entrevista en profundidad. La población estuvo conformada por adolescentes de 14 a 20 años de edad, internadas en el servicio de Ginecología y Obstetricia de alto riesgo del Hospital Público Materno Infantil, a quienes se les realizó legrado uterino por aborto, trabajándose con una muestra no probabilística hasta lograr la saturación de la información.

**RESULTADOS:** El conocer su situación de embarazo, les generó incertidumbre e inseguridades, habiendo sido su familia un factor influyente en la decisión de continuar la gestación. Las parejas fueron en su mayoría transitorias y las redes sociales presentes fueron insuficientes para una adecuada contención. Ante la vivencia del aborto todas coincidieron en un Síndrome Post Aborto, habiéndose encontrado al miedo presente. Vivenciaron como deficiente su interrelación con los servicios de salud.

**CONCLUSIONES:** Es necesario fortalecer la educación sexual para que las adolescentes eviten vivenciar estas experiencias que de hecho les genera una huella en su vida personal.

**Palabras claves:** Aborto, Adolescente, Vivencias, Redes Sociales, Apoyo social.

### ■ CUIDADOS PALIATIVOS EN PACIENTES EN FASE TERMINAL DE ENFERMEDAD DEL HOSPITAL SEÑOR DEL MILAGRO. SALTA-CAPITAL. AÑO 2010.

*E. Flores, Eva Beatriz- E. Montañó, María Alejandra S.*

**INTRODUCCIÓN:** Conocer los cuidados paliativos que realiza el/la enfermero/a en pacientes en fase terminal de enfermedad, otorga información al Sistema de Salud en general y sus profesionales con el fin de que se interioricen y confeccionen programas de Cuidados Paliativos para desarrollar aptitudes holísticas en los cuidados encaminados a lograr una mayor autonomía del paciente, a conservar su dignidad hasta la muerte, y de servir de sostén a la familia.

**OBJETIVO:** Conocer los Cuidados Paliativos que realiza el personal de Enfermería en pacientes en fase terminal de enfermedad del Hospital Señor del Milagro durante el período de Junio a Diciembre. Salta-capital. Año 2010.

**METODOLOGICO:** El estudio fue cuali- cuantitativo, descriptivo y transversal. La muestra quedó conformada por 50 enfermeros/as que se desempeñaban en los servicios de Oncología, Inmunosuprimidos, Infecciosas y la Unidad de Cuidados Críticos. La información fue recogida a través de entrevistas mediante un cuestionario estructurado.

**RESULTADOS:** El 68% del personal fue de sexo femenino, 28% Licenciados y 54% enfermeros Profesionales El 42% tenían más de 20 años de servicio y eran mayores de 45 años de edad. De los conceptos obtenidos sobre "Paciente en fase terminal de enfermedad" se detectó que el 100% de

los enfermeros reconocen las características que lo define; en cuanto a los "Cuidados Paliativos" el personal sabe describir su significado. El 88% de los enfermeros consideran que sí brindan Cuidados Paliativos diariamente. El mayor porcentaje de cuidados realizados son aquellos relacionados con la Higiene y confort; aliviar el dolor y el apoyo emocional al paciente y la familia; los cuidados que en moderada proporción se ejecutan son la alimentación; movilización y control de signos vitales y los cuidados generales (brindar tranquilidad, un ambiente cómodo, seguridad y el acudir rápido en la atención); y en menor proporción tratamiento de soporte, la valoración general del paciente, el tratamiento quimioterápico y la valoración del dolor. En la priorización de los cuidados el personal de enfermería considera que el primer cuidado es el alivio del dolor, segundo la higiene y confort, tercero la alimentación, cuarto los cuidados generales (brindar tranquilidad, un ambiente cómodo, seguridad y el acudir rápido en la atención) y quinto el control de los signos vitales.

**CONCLUSION:** Los Cuidados Paliativos que mayormente ejecuta el personal de enfermería al paciente en fase terminal de enfermedad según priorización son el alivio del dolor, la higiene y confort, la alimentación y los cuidados generales.

**Palabras claves:** Cuidados Paliativos- Enfermería- Paciente en Fase Terminal de Enfermedad.

## ■ VIVENCIAS DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DE UNA REGIÓN DE LA PROVINCIA DE SALTA

*Tolaba Ceferino-Vargas Ángela M. - E mail: vangelamilagro@yahoo.com.ar*

El estudio se realizó en pacientes oncológicos, que asistieron al Servicio de Oncología y Reumatología del Hospital Señor del Milagro (HSM) de Salta-Capital, con tratamiento quimioterápico.

**Objetivo:** Conocer las vivencias de pacientes oncológicos, que residen en el Valle de Lerma, durante el tratamiento de quimioterapia en el Hospital durante el año 2011.

**Metodología.** La muestra fue de carácter intencional y quedó constituida por siete pacientes, que recibían tratamiento, siendo el rango de edad entre 22 a 77 años. Fue un estudio interpretativo, transversal de tipo cualitativo utilizándose como metodología el análisis del discurso, el cual está orientado al estudio de intersubjetividades, mediante las técnicas de observación participante y entrevista en profundidad, que permitieron conocer y analizar esa información tal cual se presentó en su realidad.

**Resultados:** A los pacientes y familiares estudiados que residen en el Valle de Lerma, la palabra cáncer les provocó angustia, miedo, temor a la muerte, resignación e incertidumbre. Estos pacientes se encuentran en un estrato social medio-bajo, por cuanto las condiciones de vivienda e ingreso económico así lo determinan. Para el cuidado de salud, los pacientes demandaron tanto atención al sistema de salud como también nuevas prácticas como el reiki. Interrogados sobre inconvenientes por ellos percibidos, identifican a los gastos como una gran barrera por la inaccesibilidad económica que la gran mayoría sufren. Varios pacientes refieren no haber utilizado la medicina tradicional durante el curso de esta enfermedad. Consideran la relación con el equipo de salud como muy buena, pero refieren que la información brindada fue insuficiente respecto a la enfermedad y a los efectos adversos del tratamiento. Como hallazgo surge que el Hospital tiene institucionalizado la Comisión de Apoyo al Enfermo de Cáncer, al que no tuvieron acceso estos pacientes. La enfermedad los afectó en lo psicológico, social, espiritual y también modificó el funcionamiento familiar, tendiendo a la cohesión en ese grupo primario.

**Palabras claves:** Cáncer - Paciente Oncológico - Medicina Tradicional

## CARRERA DE LICENCIATURA EN FONOAUDIOLÓGIA

---

### ■ TERAPIA MIOFUNCIONAL: INTERVENCIÓN FONOAUDIOLÓGICA EN NIÑOS HIPOTÓNICOS DE 2 A 3 AÑOS QUE ASISTEN A LAS SALAS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA DE LAS ESCUELAS TOBAR GARCÍA Y JEAN MERMOZ.

*Quiroga, Fabiana del Milagro- Torres Hispa, Sofía Inés*

**OBJETIVO:** Conocer el beneficio de la terapia miofuncional aplicada en el Sistema Orofacial en niños hipotónicos.

**METODOLOGIA:** Estudio prospectivo y longitudinal. La muestra quedó conformada por 12 niños que concurren a las salas de estimulación temprana de las escuelas Tobar García y Jean Mermoz. Se recolectaron datos de interés de los legajos de los alumnos y se inició la investigación utilizando las fichas de evaluación que permitieron el seguimiento del tratamiento Miofuncional realizado por fonoaudiólogo desde marzo a diciembre del año 2010.

**RESULTADOS:** El 66,6% de los niños, en el inicio del tratamiento presentaban ausente la función vegetativa de succión, 25% la presentaba alterada y solo en el 8,3% de los alumnos se observó una succión funcional, encontrándose en el 75% de los niños respiración de modo bucal. En relación a la función vegetativa de masticación el 66,66% de los niños presentaron alteraciones, 25% no presentaron alteraciones y el 8,33% de los niños su masticación se presentó de forma funcional. La deglución se observó funcional en el 16,6% de los casos y disfuncional en el 83,3% .

A mitad del tratamiento se observó que el 50% de los niños mantenían ausente la succión, estando alterada en el 33,33% y siendo funcional en el 16,67% restante. Transcurrido la mitad del tratamiento, el 58,33% presentaba respiración bucal, un 25% respiración nasal y el 16,67% mixta. En cuanto a la masticación se observó que el 8,33% presentaba ausencia de masticación, el 25% alterada y el 66,67% restante alcanzó la masticación funcional. Finalmente en la deglución, se notó que durante el tratamiento, el 50% de los niños consiguió una deglución funcional.

Al final de la aplicación de la terapia Miofuncional, realizada por fonoaudiólogo, el 25% de los alumnos lograron una succión funcional. Al concluir el 50% mostró respiración bucal, el 33,33% respiración nasal y el 16,7% presentó respiración mixta. En cuanto a la función vegetativa de masticación, el 66,6% de los alumnos obtuvieron deglución funcional, modificando sus patrones deglutorios y el 75% de los alumnos mostraron movilidad lingual y movimiento del velo del paladar; el 66,66% de los niños lograron cierre labial, movimiento en las mejillas y movilidad mandibular.

**CONCLUSION:** Mediante la intervención fonoaudiológica y con la aplicación de la terapia miofuncional, en niños con hipotonía muscular, se observaron resultados positivos ya que, del total de los alumnos, un promedio del 47% lograron mejoras en las funciones neurovegetativas de respiración-succión-masticación y deglución, como así también mejorar el tono muscular del complejo orofacial.

**Palabras claves:** Terapia miofuncional - funciones neurovegetativas- Fonoaudiología

## “LA HUMANIZACIÓN DEL CUIDADO ENFERMERO”

### CONCEPTUALIZACIÓN DEL CUIDADO HUMANIZADO

Ramos Liliana I; Ramos A Marta, Alarcón Aparicio Angélica; Condorí Nélide E; Gil Fernández E Mónica; López Patricia J; Quispe A Gustavo; Ríos Estela M y Rodríguez Rosa E.  
*Docentes de la carrera de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Consejo de Investigación. Universidad Nacional de Salta. Av. Bolivia 5150. Salta, Capital. Argentina*

---

#### RESUMEN

El Proyecto de investigación tiene por objetivo valorar el cuidado humanizado que los enfermeros de dos hospitales de referencia de la ciudad Salta aplican durante el desempeño de sus funciones. Este avance aborda la conceptualización, dado que el cuidado humano se basa en la reciprocidad y que enfermería, es una profesión que interactúa permanentemente porque brinda un servicio a la sociedad. Está encaminada a la conservación y fomento de la salud, prevención y tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de las personas. Tiene la función específica del cuidado a la salud y bienestar de la persona, considerando las respuestas humanas reales o potenciales que los sujetos sanos o enfermos presentan. Es un estudio descriptivo, transversal, exploratorio con un abordaje cuanti- cualitativo tratando de captar, analizar, interpretar y explicar los aspectos significativos de la realidad investigada; las percepciones del usuario y sus familiares que son los receptores del cuidado, como así de los propios enfermeros y otros integrantes del equipo de salud quienes comparten a diario la atención. En relación a sus resultados la expectativa es documentar la conceptualización del cuidado humanizado.

#### INTRODUCCION

Abordar la humanización, es hablar de relaciones, porque el ser humano es un ser social, vulnerable en su dimensión física, mental, emotiva, social y espiritual; es la interacción entre los conocimientos de la ciencia y los valores del ser humano, que permite establecer una asistencia con calidad. (Acuña: 2000) La humanización comprende también lo cultural e histórico del hombre; estos aspectos tienen en cuenta los profesionales de salud para establecer relaciones de cuidado, y para considerar a la persona que cuida en su totalidad. Vislumbra también ideas que fundamentan el respeto a la dignidad humana, expresan la preocupación por el bien de los hombres, por su desarrollo integral, multidimensional y por crear condiciones de vida de calidad favorables para su crecimiento y realización.

#### OBJETIVO GENERAL:

Analizar la bibliografía y reflexionar sobre conceptos y alcances del cuidado humanizado en enfermería.

#### METODOLOGÍA

El informe corresponde a la primera etapa del avance del Proyecto General, el cual consiste en el análisis del estado del arte, es decir de la bibliografía como así de Trabajos de investigación que abordan esta temática en estudio.

#### RESULTADOS

De la revisión y análisis bibliográfico se deduce que existen múltiples connotaciones respecto al cuidado humanizado, una de ellas afirma que es un acto, que se desenvuelve en un proceso de relación afectiva, reciprocidad y confianza por otro ser humano, es un fenómeno vital en la construcción ontológica y epistemológica del desarrollo humano. Es la esencia de la existencia

humana y determina la estructura de la práctica del cuidado, implica entonces la comprensión del ser humano en su proceso de vivir, en su especificidad, en su integridad humana mas allá de la enfermedad.

El cuidado humanizado del enfermero se caracteriza por una relación de sujeto / sujeto, no es de dominio, no es simple intervención técnica o aparatológica, sino que es interacción que permite la reconstrucción del otro como de sí mismo, es más que la mecanización del cuidado asistencial, se percibe como estrategia de intervención en las prácticas, sugiere modificaciones en el modo de hacer y en el cómo se debe hacer estableciendo sintonía entre ambos.

Desde la relación interpersonal y empática trasciende la fragmentación presente en las acciones asistenciales y busca una nueva forma de posicionamiento ante la vida, enfermedad o muerte, combatiendo la despersonalización, el reconocimiento y respeto al otro con distinción cultural.

La humanización del cuidado enfermero depende por lo tanto del perfeccionamiento y de las relaciones cotidianas, de cambios en el comportamiento de los involucrados en el proceso de salud y del cuidado.

### **CONCLUSIONES:**

A través de esta revisión bibliográfica se reconoce la trascendencia que tiene en la actualidad hablar del cuidado humanizado en enfermería, por cuanto los distintos factores sean políticos sociales, tecnológicos y culturales afectan de manera directa el desempeño de los enfermeros. Desde esta reflexión permite focalizar que el quehacer de esta profesión debe estar centrado en la naturaleza humana.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Durante S. El acto de cuidar: Genealogía epistemológica del ser enfermero 1ª Edición. Editorial El Uapiti SRL Buenos Aires. 2007.
2. Leal Quevedo F.J y col. Hacia una Medicina más Humana Edit. Médica Internacional 1997 Bogotá
3. Poblete Troncoso M y Valenzuela Suazo S. Cuidado Humanizado: Un desafío para las enfermeras en los servicios hospitalarios. Revista Acta Paúl enfermería 2007, 20(4) 499-503
4. Josiane de Jesús, Martins y col. Resignificando la humanización desde el cuidado en el curso de vivir humano. Revista Enfermería UERI, Río de Janeiro. Año 2008. Abril/Junio; 16(2): 276-281

## REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

La Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNSa tiene como objetivo difundir el conocimiento científico en el campo de las ciencias de la salud, actividades de extensión y de investigación realizadas por miembros de la comunidad de la Facultad.

Comprenderá las siguientes secciones:

|   |
|---|
| <i>Artículos de investigación originales:</i> incluyen trabajos de investigación que contemplen los siguientes apartados: introducción, objetivos, metodología, resultados principales, discusión, conclusiones y bibliografía. <b>Deberán ser inéditos</b> y tendrán una extensión mínima de 5 y máxima de 10 hojas. |
| <i>Relatos de experiencias, ensayos, artículos de revisión y actualización:</i> tendrán una extensión mínima de 3 y máximo de 5 hojas. Los ensayos deberán contener introducción, desarrollo del tema y conclusiones  |
| <i>Comunicaciones breves de avances de proyectos de investigación o de extensión y de tesis en desarrollo:</i> tendrán una extensión mínima de 1 hoja y máxima 2 hojas.   |
| <i>Tesis de grado y de post-grado con recomendación de publicación por parte del Tribunal Evaluador:</i> se publicará una síntesis con una extensión mínima de 3 y máximo de 5 hojas.   |
| <i>Novedades:</i> información de reuniones científicas y otras que se consideren de interés.  |
| <i>Actualización institucional:</i> información proporcionada por las distintas dependencias académicas y administrativas de la Facultad referidas a las actividades de gestión, de extensión, docencia y capacitación PAU.   |
| Página informativa del Centro de Estudiantes.   |

Estas 3 últimas secciones dispondrán de una columna en una página de la Revista.

### FORMATO DE PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS ORIGINALES

Los manuscritos deberán presentarse en original y 2 copias, impreso en papel blanco en hoja A4, en una sola cara, en letra Arial 10, a espacio 1,5, numeradas en orden consecutivo. Además deberá enviarse vía e-mail a [revistafsalud@gmail.com](mailto:revistafsalud@gmail.com) en archivo en Word versión 97-2003.

Se requerirá el siguiente orden:

|   |
|---|
| <i>Página de título y autores:</i> en la primera hoja figurará el título del artículo en castellano y en inglés, los nombres y apellidos de los autores, sus grados académicos. Además debe indicarse el responsable de la correspondencia, así como su dirección, teléfono, fax y dirección electrónica.                                       |
| <i>Resumen:</i> debe tener una extensión máxima de 200 palabras y estructurarse con los subtítulos: objetivos, metodología, resultados y conclusiones. Asimismo deben incluirse de 3 a 5 palabras claves en español y en inglés.  |
| <i>Citas bibliográficas:</i> estas se deben numerar por orden consecutivo y de acuerdo con las Normas de Vancouver  |
| <i>Artículos en Revistas:</i> a) apellidos e iniciales de todos los autores ( si son 7 o más, señalar sólo los seis primeros y añadir et al; b)título completo del artículo, c) abreviatura de la revista como está indizada en el Index Medicus; d) año de publicación; e) volumen en números arábigos; f) números de páginas inicial y final. |
| <i>Libros:</i> a) apellidos e iniciales de todos los autores; b) título del libro; c) número de la edición; d) ciudad en que la obra fue publicada; e) nombre de la editorial; f) año de la publicación; g)número del volumen su hay más de uno, antecedido de la abreviatura "vol"; h) número de la página citada.                             |

Las unidades de medida deben corresponder al Sistema Internacional de Unidades.

Las tablas o cuadros y figuras deben enviarse en hoja separada, numerando los primeros con números romanos y las figuras con números arábigos, en el mismo orden en que se mencionan en el texto. Se aceptará un máximo de 5 tablas y/o figuras en blanco y negro. Las imágenes deberán ser de alta resolución.

*Página de copyright:* se enviará en hoja aparte, una solicitud para la publicación del artículo firmada por todos los autores. En la misma se debe dejar constancia en qué categoría presenta el trabajo. Se debe aclarar que no ha sido publicado ni total ni parcialmente, ni ha sido enviado para su evaluación a otra revista científica.

Todos los manuscritos se someterán a una revisión preliminar en la que se determinará si el artículo se encuadra en los objetivos, la política editorial y las normas de la revista, en cuyo caso se enviará a dos especialistas en el tema. Esta evaluación se realizará con el resguardo de confidencialidad correspondiente, para lo cual tanto los evaluadores como los autores desconocerán sus respectivas identidades. La Comisión Editorial informará al responsable sobre la aceptación o no del trabajo, las correcciones y sugerencias efectuadas por los revisores.

Los trabajos deberán enviarse a la siguiente dirección [revistafsalud@gmail.com](mailto:revistafsalud@gmail.com) o dejarlo en sobre cerrado en Mesa de Entradas de Facultad de Ciencias dirigido a: *Comisión Editorial de la Facultad de Ciencias de la Salud. Avda Bolivia 5150. 4400 Salta. Capital*

*se terminó de imprimir en el mes de diciembre de 2012,  
en los talleres de*



Córdoba 714 - 4400 Salta - R. Argentina - Telfax 54 387 4234572  
[administracion@mundograficosa.com.ar](mailto:administracion@mundograficosa.com.ar)