

Caso Clínico

Efectos de intervención nutricional con Fibra dietética, Prebióticos, Probióticos y Simbióticos en paciente pre diálisis (2006-2008) y en tratamiento de hemodiálisis, entre 2008 y 2019.

Autor: Jorge E. Flores Castro. Symbiotech. jorge.flores@symbiotech.cl

Resumen

El siguiente caso se refiere a una paciente, Blanca Castro Barruel (1929-2019), Chilena, monorena desde los 18 años, cuatro hijos. Hipertensa desde 1989, controlada con medicamentos. Desde 1991 diabética tipo 2, controlada con terapia nutricional y medicación. En enero de 2006, la paciente tiene 76 años, 1.63 mt. y 60 Kg. En noviembre de 2006, con 53 Kg. se le diagnostica falla renal terminal y urémica es derivada al GES, para implantación de fístula arteriovenosa. En diciembre de ese año, con la fístula instalada, comunica su decisión de no ingresar a terapia de hemodiálisis.

Falla renal, síndrome urémico, estreñimiento y malnutrición, justifican una intervención nutricional con Fibra Dietética (**IFD**). Entre diciembre de 2006 y diciembre de 2007 se realiza la primera Intervención Nutricional, que permitió retrasar en 1 año el ingreso a hemodiálisis. Se realiza control mensual con Nefrólogo. Se elimina el síndrome urémico y la paciente puede hacer su vida habitual, pero no es posible incrementar significativamente la ingesta alimentaria para recuperar el peso perdido. En enero de 2008, con 54,2 Kg. es ingresada a tratamiento diálítico y se continua con la IFD hasta fines de septiembre de 2011, momento en que se inició una intervención nutricional con Prebióticos, Probióticos y Simbióticos (**ISM**), hasta marzo de 2019.

La segunda intervención nutricional, en septiembre de 2011, se justifica por: Fractura de cadera, Malnutrición Calórico-Proteica, reducción de peso, estreñimiento y sintomatología urémica con inapetencia, náuseas y vómitos de ocurrencia diaria.

El trabajo que se va a presentar, ha sido realizado con recursos propios y es el registro más antiguo, extenso y documentado, disponible en la literatura nacional e internacional. Los resultados de la primera parte de la intervención nutricional (2006-2014), fueron presentados por el autor, en el Congreso Latinoamericano de Nefrología e Hipertensión, realizado en Chile, SLANH 2014, en co-autoría con el nefrólogo tratante y el entonces Presidente del Comité de Nutrición de la Sociedad Chilena de Nefrología. Quién posteriormente presentó en junio de 2017, este Caso clínico en el 54th Congreso ERA-EDTA, realizado en Madrid, España.

Palabras clave

Fibra Dietética; Componentes alimenticios, principalmente de origen vegetal y que no son digeridos en el tracto gastrointestinal del ser humano, pero sí metabolizados por su microbiota intestinal.

Prebióticos; Componentes alimenticios, principalmente de origen vegetal, que al ser ingeridos en cantidades adecuadas, confieren beneficios al huésped, mediante la modulación de la microbiota intestinal.

Probióticos; Microorganismos inoos, principalmente bacterias lácticas, que ingeridos en la cantidad y tipo adecuados, influyen benéficamente en la composición de la microbiota intestinal y ejercen efectos beneficiosos para la salud del huésped.

Simbióticos; Son una combinación alimentaria de probióticos y prebióticos de consumo oral.

Objetivos

Comunicar el efecto del uso de Fibra Dietética, Prebióticos, Probióticos y Simbióticos en la reducción del nitrógeno ureico, BUN prediálisis y su efecto en el estado general. Proponer su uso como herramienta terapéutica en el manejo clínico y nutricional, para pacientes con falla renal, en etapas previas a diálisis y en hemodiálisis.

Datos de la intervención nutricional entre 2008 y 2016

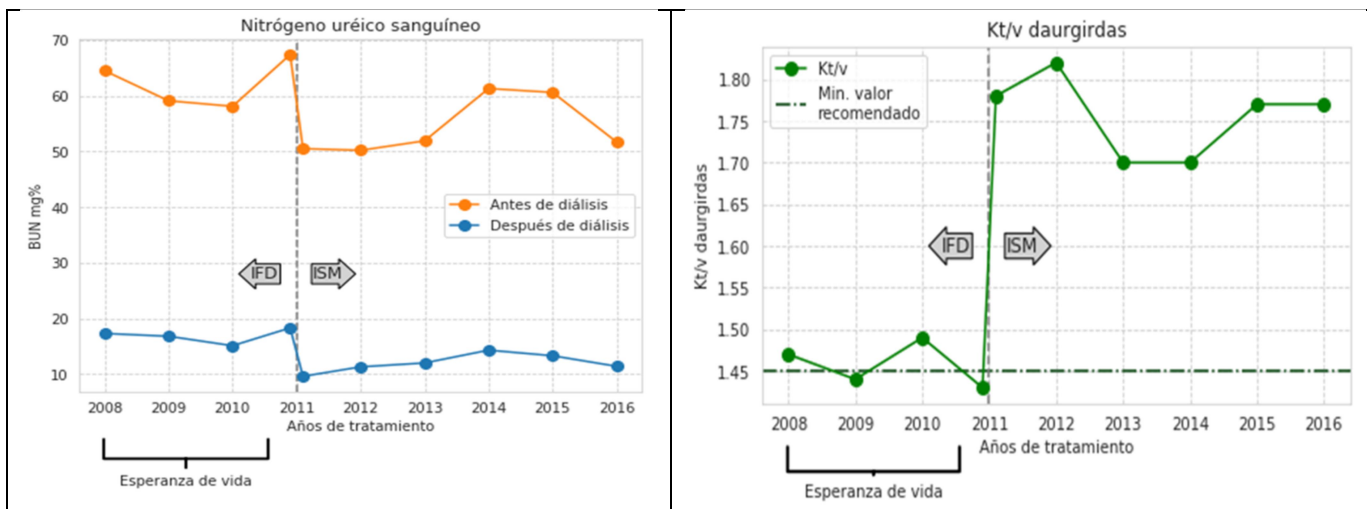
Los datos clínicos del período, se obtuvieron de los análisis que mensualmente realizan las Unidades de Hemodiálisis a petición de la autoridad sanitaria en Chile.

Se usaron como indicadores, los siguientes parámetros clínicos: **BUN pre diálisis**; medición de nitrógeno ureico sanguíneo antes de ingreso a diálisis, **BUN post diálisis**; medición de nitrógeno ureico sanguíneo después del tratamiento de diálisis, Potasio (K), Fósforo (P), **Kt/v**, **Peso seco** y **Seroalbúmina**.

Los datos mensuales, se promediaron por año y se graficaron según si fueron obtenidos en régimen de intervención nutricional con Fibra dietética, entre enero de 2008 y septiembre de 2011 (**IFD**) y en régimen de intervención con Prebióticos, Probióticos y Simbióticos, entre octubre de 2011 y diciembre de 2016 (**ISM**). Datos oficiales para GES, disponibles.

Resultados

Nitrógeno Ureico, **BUN pre** y **BUN post** (mg%) Kt/v Daurgirdas



← IFD: Intervención con Fibra dietética. → ISM: Intervención con Prebióticos, Probióticos y Simbióticos.

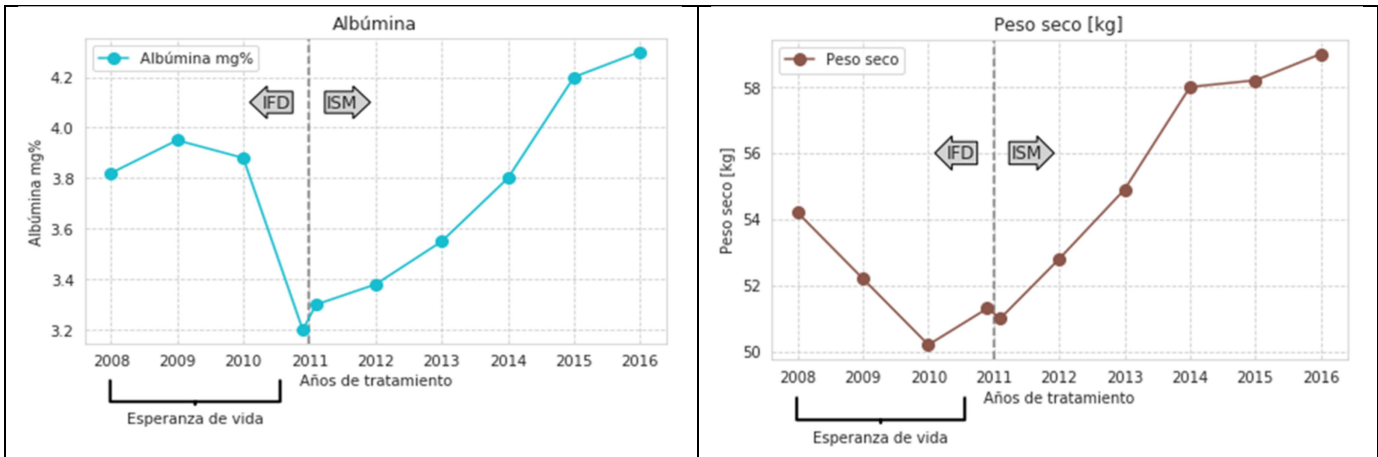
Entre 2008 y agosto de 2011, durante la intervención con Fibra dietética, la paciente se presenta a hemodiálisis con un promedio BUN pre de 65mg%, valor que se reduce significativamente a 50 mg%, inmediatamente se inicia intervención con simbióticos en octubre de 2011. Los valores de BUN post, a la salida del tratamiento dialítico, también experimentan un descenso, indicando un aclaramiento efectivo de urea corporal. Algunos meses durante la ISM, se obtuvieron valores de BUN pre de 25 mg%, muy cercanos al límite normal que es 20 mg%.

El **Kt/v Daurgirdas**, es una fórmula logarítmica polifactorial, indicador de eficiencia del tratamiento dialítico. En Chile, más del 40% de los pacientes no alcanza la recomendación internacional de 1,4. En el curso de toda la intervención nutricional con Prebióticos, Probióticos y Simbióticos, se obtienen valores de Kt/v, significativamente superiores a la recomendación internacional y a los valores históricos de la paciente entre 2008 y 2011.

Se debe mencionar también que algunos meses durante la ISM, se obtuvieron Kt/v de 2,4 y 2,5, lo que indica gran eficiencia en el tratamiento dialítico, permitiendo mientras estaba convaleciente de la fractura de cadera, asistir solo una vez por semana a sesiones de hemodiálisis y, entre 2012 y 2014, tener la posibilidad de reducir el tiempo de las sesiones de 4 hr./día a 3 hr./día y 1 sábado al mes, no asistir a la sesión habitual de hemodiálisis.

Albúmina (mg%)

Peso seco (kg)



← IFD: Intervención con Fibra dietética. → ISM: Intervención con Prebióticos, Probióticos y Simbióticos.

La Albúmina es el parámetro bioquímico más frecuentemente utilizado en la valoración nutricional de un paciente crítico. Los valores de albúmina al ingreso tienen valor pronóstico: valores inferiores al límite normal (3,5 g/dl) se asocian con malnutrición y con un incremento en la morbilidad y la mortalidad de los pacientes dializados. En Chile, más del 60% de los pacientes dializados tienen albúminas menores a 3,5 mg%.

El análisis de los gráficos indica, que la reducción de los valores de albumina entre 2010 y septiembre de 2011, es concomitante con la reducción de peso en el mismo período y coherente con la esperanza de vida de un paciente que ingresa a tratamiento dialítico a los 77 años, como en este caso.

Situación inversa se aprecia desde que es intervenida con Prebióticos, Probióticos y Simbióticos entre 2011 y 2016. Los valores de Albúmina se incrementan proporcionalmente al peso seco de la paciente. Durante la Intervención con Prebióticos, Probióticos y Simbióticos, entre 2011 y 2017, se logra un incremento de peso de 51 a 60 kg, mismo peso que tenía antes de entrar a fase terminal en enero de 2006.

La paciente ha tolerado, durante toda la intervención nutricional con Prebióticos, Probióticos y Simbióticos, una dieta con 1,8 - 2.5 g de proteína/kg./día e ingestas de 2.000 a 3.200 kcal/día. No ha presentado sintomatología urémica. La dieta es de carácter irrestricto en fuentes proteicas de animales, frutas y verduras.

La paciente superó el estreñimiento, condición que la afectó casi desde el inicio de la fase terminal (2006).

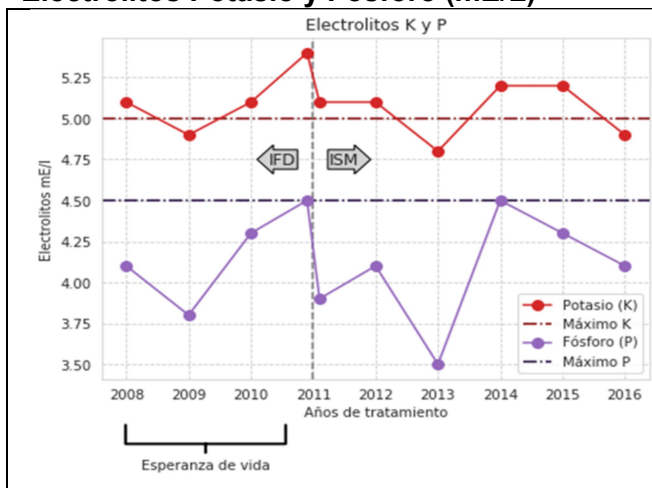
Habiendo hecho la consulta sobre una muestra de 100 pacientes que se hemodializan en 2 hospitales de Santiago, el 70% de ellos nos manifestaron problemas de tránsito intestinal, en ambos extremos (diarrea - estreñimiento).

Electrolitos Potasio y Fósforo

La enfermedad renal crónica (ERC) se asocia a una elevada morbilidad, principalmente de origen cardiovascular asociado a Potasio. La excreción de potasio en primer lugar depende principalmente del riñón y, en segundo lugar de la función intestinal. En los individuos con función renal normal, el 90-95% de la carga oral de potasio se excreta por la orina, mientras que el resto se excreta por las heces. La intervención con simbióticos permite manejar en rangos aceptables los niveles de potasio sérico, obteniéndose valores normales durante todo el año 2013, sin embargo esta conclusión debe validarse con más de una medición mensual, debido a las fluctuaciones originadas por la ingesta alimentaria.

El aumento del fósforo sérico en estadios iniciales de la ERC podría convertirse en un marcador no solo de alteraciones del metabolismo óseo-mineral, sino también del curso de la propia ERC y una parte de sus consecuencias sistémicas. En todo el período de intervención nutricional con Fibra dietética, Prebióticos, Probióticos y Simbióticos, los niveles de fósforo plasmático se mantuvieron en rangos normales.

Electrolitos Potasio y Fósforo (mE/L)



Esperanza de vida en nefrópatas

Life expectancy in years of general population transplanted and dialyzed. By age groups in USA 2005.

Age (In years)	General population	Transplanted patients	Dialyzed patients
35-39	42.1	25.2	9.0
40-44	37.5	21.9	7.8
45-49	33.0	19.0	6.8
50-54	28.6	16.3	5.9
55-59	24.4	13.8	5.0
60-64	20.4	11.5	4.3
65-69	16.8	9.6	3.7
70-74	13.4	7.9	3.1
75-79	10.4	6.7	2.6
80-84	7.8	-	2.2
85 y +	4.3	-	1.8

Source: USRDS, 2005 Annual Data Report

← IFD: Intervención con Fibra dietética. → ISM: Intervención con Prebióticos, Probióticos y Simbióticos.

La intervención nutricional con Prebióticos, Probióticos y Simbióticos se realizó hasta marzo de 2019, Blanca Castro Barruel, la paciente de este caso, falleció a los 90 años (Q.E.P.D).

Consideraciones finales y Conclusiones

Según datos publicados por USRDS en 2005, la esperanza de vida de una persona sana a los 77 años es de 10,4 años, mientras que si estuviera en un programa de diálisis, ésta descendería a 2,6 años. La terapia nutricional restrictiva a disposición de los nefrópatas en fase 4 y terminal, es precaria e insuficiente, no logra retrasar la progresión de la enfermedad y una vez que el paciente entra a tratamiento dialítico, determina Malnutrición Calórica Proteica (MNCP) con riesgo cardiovascular.

Para casi la mitad de los pacientes terminales, no se cumple la dosis recomendada de diálisis, lo que les produce sintomatología urémica, con inapetencia, náuseas y vómitos entre diálisis. Siendo imposible para el sistema asistencial, aumentar el tiempo o las sesiones de hemodiálisis.

Diferentes estudios han demostrado la relación entre el mantenimiento de un buen estado nutricional con una menor morbilidad. Sin embargo, la realidad para una cantidad mayoritaria de los pacientes renales en fase 4 y terminales, es un lento y progresivo deterioro nutricional, que se expresa con una constante pérdida de masa muscular, reducción de peso, valores insuficientes de Kt/v, albúmina sérica y alto riesgo desmineralización ósea, fracturas y muerte por accidentes cardiovasculares.

La MNCP, de prevalencia significativa en la Enfermedad Renal Crónica (ERC), es indicador directo de mayor riesgo de morbimortalidad en los pacientes dializados. Las alteraciones metabólicas y hormonales, y la acumulación de toxinas urémicas son factores que contribuyen al desarrollo de MNCP. La restricción nutricional produce frecuentemente en pacientes pre diálisis y dializados, una función intestinal deficiente con trastornos de la evacuación.

La ERC impacta en forma muy significativa a la persona afectada, a su familia, la sociedad y los Servicios de Salud. Por su frecuencia y su franco incremento, es reconocida como un problema de salud y un reto internacionalmente aceptado, lo que plantea que necesite ser considerada como “parte central del planeamiento futuro de la salud pública en cada país”. La enfermedad renal crónica terminal, es la enfermedad más cara del GES, sólo el 0,3% de la población consume cerca del 24% de su presupuesto anual.

Conclusiones

1. El consumo de Fibra Dietética, Prebióticos, Probióticos y Simbióticos como parte de una dieta habitual, ayuda a **retrasar el ingreso a diálisis** de los pacientes en etapa 4.
2. El consumo de Prebióticos, Probióticos y Simbióticos, como parte de una dieta habitual en pacientes en hemodiálisis, permitiría manejar la concentración plasmática de Fósforo.
3. El consumo de Prebióticos, Probióticos y Simbióticos, como parte de una dieta habitual en pacientes en hemodiálisis, permite reducir el nitrógeno ureico (BUN) entre las sesiones de diálisis, aumentar la ingesta de alimentos y el peso seco, mejorar el estado nutricional y la sobrevivencia del paciente.
4. El consumo de prototipos Prebióticos, Probióticos y Simbióticos, como parte de una dieta habitual, permite superar el estreñimiento en pacientes en etapas 4 y 5.
5. La modificación que se produce en los azoados hace replantear los valores de Kt/V que deben considerarse como adecuados.
6. El consumo de Prebióticos, Probióticos y Simbióticos, como parte de una dieta habitual, puede constituirse en una eficaz terapia nutricional, para los pacientes renales en Fases 3, 4 y en tratamiento dialítico.