

XXV REUNION CIENTIFICA

**SOCIEDAD
CASTELLANO-ASTUR-LEONESA
DE NEFROLOGIA**

ORGANIZA

**Servicio de Nefrología del Hospital
Camino de Santiago**



3 de Diciembre 1992

**Salón de Actos Hospital Camino de Santiago
Ponferrada - León**

VALOR DE UNA ENCUESTA PARA EL DESPISTAJE DEL SINDROME DE APNEA DE SUEÑO EN LOS PACIENTES EN HEMODIALISIS.

Vázquez.A, Terán.J, Pascual.J.F, Abaigar.P, Santos.J, Carrasco.M.L, De Toro.R, Pascual.S, y Torres.G.
S. Nefrología y S.Neumología Hospital General Yague Burgos.

Entre los trastornos del sueño que sufre la población en hemodiálisis, se encuentra el S.A.S. El diagnóstico se efectúa mediante la polisomnografía de sueño, que es la prueba "gold standar". Dada la complejidad de realización de dicha prueba así como la imposibilidad de llevarla a cabo en todos los centros, hemos utilizado en los sujetos en hemodiálisis, una encuesta previamente validada en la población general.

RESULTADOS. Se realiza la encuesta a 43 pacientes, 22 hombres y 21 mujeres del programa de hemodiálisis de nuestra provincia, logrando resultado positivo en 7, considerándolos como de alta probabilidad de padecer S.A.S. Se realiza a dichos pacientes polisomnografía de sueño siendo el resultado positivo en 5, considerando al resto de pacientes como de baja probabilidad. Se estimó mediante cálculo estadístico el número posible de S.A.S. en el grupo de baja probabilidad siendo el resultado de 2.

CONCLUSIONES. La encuesta presenta el mismo valor predictivo para el despistaje del Síndrome de apnea de sueño en la población en hemodiálisis que en la población general.

NUEVA FORMA DE ADMINISTRAR DESFERIOXAMINA (DFO)
PARA ELIMINAR ALUMINIO EN PACIENTES DE DIALISIS

Douthat W, Fernández Martín J.L., **Mauzo R., *Gago E., Cannata J.B. Unidad de Investigación. Metabolismo Oseo y Mineral. Hospital General de Asturias. *Servicio de Nefrología. Hospital Ntra. Sra. de Covadonga Asturias. **Servicio de Nefrología. Hospital Camino de Santiago, Ponferrada, España.

Para controlar la intoxicación por Al en pacientes de diálisis lo mejor es prevenir o limitar su exposición. Sin embargo, a veces se hace necesario remover el Al con técnicas más adecuadas. La administración de DFO permite movilizar Al al generar Al ultrafiltrable (Aluf), pero recientemente se vio que con 15 mg de DFO (administrada al final de la diálisis previa), la eliminación de Al es escasa y no exenta de riesgos al permanecer los pacientes durante un prolongado tiempo en contacto con elevados niveles de Al y DFO.

El objetivo del estudio fue comparar la eliminación de Al utilizando 15 mg/kg de DFO administrados: 44 horas antes de la diálisis según técnica convencional (Esquema clásico) y 1 hora antes de la diálisis (Nuevo esquema), divididos en dos fases: 1ª Fase: en 23 pacientes durante 2 semanas estudiando solo la 1ª diálisis post-DFO y 2ª Fase: en 10 pacientes durante 4 semanas estudiando las 3 diálisis post-DFO. En cada paciente se cuantificó el Al en suero (Als) y como Al eliminado se determinó el encontrado en el líquido de diálisis.

En la 1ª Fase: con DFO 44 hs antes se movilizaron 9,5±5µg/l de Al en base a un significativo incremento del Als (Als pre-DFO: 61,6±27µg/l; post-DFO:184,5±50µg/l, p<0,001). Con DFO 1 h antes se observó una mayor eficacia de la técnica debido a que, proporcionalmente, se eliminó un mayor porcentaje de Al (p<0.05) con un menor incremento del Als (Al post-DFO: 86,8±8µg/l, p<0.05).

En la 2ª Fase se determinó la eliminación absoluta de Al durante tres diálisis posteriores a la administración de la DFO siendo similar con ambos esquemas, mientras que el nivel del Als alcanzó un pico significativamente mayor con DFO 44 hs antes (Als DFO 44 hs: 128,9±62,7µg/l; DFO 1 h: 97,0±37,7µg/l; p<0.02).

Estos resultados sugieren que con la administración de DFO 1 h antes de las diálisis se consigue eliminar Al en base a un incremento del Aluf sin aumentar el Als. Cuando administramos la DFO 44 h antes el porcentaje de Aluf es menor y la eliminación se consigue debido a un aumento significativo del Als situación que comporta mayor riesgo para los pacientes.

ESTUDIO DE LA RELACIÓN DEL ZINC PLASMÁTICO CON LA ANEMIA DE LOS PACIENTES CON I.R.C. EN HEMODIALISIS

León B., González C., González J.M., Lerma J.L., Deira J., Tabernero J.M. Servicio de Nefrología Hospital Clínico Universitario. Servicio de Bioquímica Hosp. Virgen de la Vega Salamanca. España

Se estudia la relación entre el contenido plasmático de Zinc y el grado de anemia de pacientes con I.R.C. en Hemodiálisis ante la existencia de alguna publicación que los pone en relación.

Se estudian dos grupos de enfermos: grupo A :35 pacientes que no recibían eritropoyetina; grupo B: 24 pacientes a los que se les administraba eritropoyetina. Ambos grupos se subdividían en dos subgrupos dependiendo de los niveles de Zinc plasmático: mayores y menores de 9.9 µmol/l (valor de la media de los controles de laboratorio). En todos se valoró la Hb (g/dl), VH (%), Ferritina sérica (ng/dl) y dosis de EPO Hru (u/semana).

El zinc plasmático se analizó mediante espectrofotometría de absorción atómica con llama de aire-acetileno. El estudio de recuperación osciló entre 97% y 101%. El estudio estadístico se realizó mediante el t-test de Student y la U de Mann-Whitney para datos independientes. Los resultados obtenidos se pueden ver en la tabla siguiente

	GRUPO A		p.	GRUPO B		p.
	>9.9µmol/l	<9.9µmol/l		>9.9µmol/l	<9.9µmol/l	
n =	15	20		13	11	
VH. %	29.2±3.2	27.6±3.0	NS	29.2±4.4	29.5±3.5	NS
Hb g/dl	9.4±1.0	9±1.0	NS	9.7±1.4	9.9±1.2	NS
Ferritina ng/dl	249.4±226.4	198.5±179.9	NS	369.4±459.0	375.6±681.9	NS
ZN µmol/l	11.0±.7	8.6±1.0	<.001	11.0±.9	8.8±.7	<.001
EPO dosis U /semanal				4807±3766	5772±3770	NS

Aunque las diferencias entre los niveles de Zinc plasmáticos entre los dos subgrupos de ambos grupos eran diferentes de forma significativa, no hemos encontrado ninguna diferencia entre los parámetros hematológicos estudiados. No encontramos correlación entre los niveles de Zinc plasmático y Hb (r = .024), ni con VH (r = .011). Tampoco se observó diferencia de dosis de EPO entre los dos subgrupos que la recibían. No existía correlación entre dosis de EPO y Zinc plasmático (r = .020).

Nuestros datos no soportan la teoría de que el déficit de Zinc plasmático favorece el agravamiento de la anemia de estos pacientes, ni que los enfermos con niveles bajos de Zinc plasmático necesiten mayores dosis de EPO Hru.

INFLUENCIA DE LA HEMODIALISIS Y DE LA EDAD SOBRE LA PRODUCCION DE RADICALES LIBRES.

J.L. Lerma, B. León, J.M. Tabernero, J. Deira, J.F. Macías. Servicio de Nefrología. Hospital Clínico Universitario. Salamanca. España.

El papel de los radicales libres (RL) como posible factor patogénico en la progresión de la insuficiencia renal crónica (IRC) ha sido objeto de diversas investigaciones. Sin embargo, las escasas publicaciones existentes evidencian que la superóxido dismutasa disminuye en la IRC y durante la hemodiálisis (HD), y en consecuencia, se asume que hay un incremento en la producción de RL, sin que se hayan podido medir directamente en humanos hasta el momento. Por otra parte, hay un número creciente de pacientes mayores de 65 años en HD y que padecen mayor morbi-mortalidad.

El objetivo de este estudio es analizar la repercusión de la HD sobre la producción de radicales libres mediante quimioluminiscencia, en 2 poblaciones de pacientes: Grupo 1 < de 65 años y Grupo 2 > 65 años. Se obtienen muestras de sangre periférica al principio (basal), cada hora y al final de la HD a partir de las líneas arteriales y venosas. Estas muestras son procesadas inmediatamente para determinar la producción de RL por los leucocitos mediante quimioluminiscencia con un Luminómetro Bio-Orbit 1251.

Resultados: (expresados en porcentaje de incremento máximo de RL respecto a la producción basal)

	GRUPO 1 (< 65)	GRUPO 2 (>65)	"p"
n =	14	18	
	MEDIA SD	MEDIA SD	
EDAD	59.5±3.6	72.7±6.3	
RL %	245±4	320±8	<0.0125

Conclusiones:

- 1) La HD estimula la producción de RL a cualquier edad.
- 2) Este efecto se ve incrementado en pacientes mayores de 65 años.
- 3) La producción máxima de RL tiene lugar de forma constante durante la última hora de HD.
- 4) El papel patogénico de los RL elevados en HD, especialmente en los pacientes viejos, queda por esclarecer, aunque podría estar en relación, junto con otros factores, con el mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares intradiálisis que este grupo padece.

CALCITRIOL INTRAVENOSO (IV) vs PULSO TERAPIA ORAL (PTO)
EN PACIENTES EN HEMODIALISIS CRONICA (HD).
J. Galis, R. Mouzo, Gonzalez Avedillo,
J. Valentin (**); C. Santasaria (**).
Servicios de Nefrologia (*) y de Bioquimica (**).
Hospital "Casino de Santiago", Ponferrada, León.

Presentamos un estudio realizado en 16 pacientes en HD que han sido tratados con Calcitriol Intravenoso (grupo A) y con Calcitriol Oral en forma de Pulsos (grupo B) con el objetivo de lograr una inhibición eficaz de la actividad de la Hormona Paratiroidea (PTH).

Materia: 16 pacientes (12 Varones y 4 Mujeres). Edad 57+/-14 años; Tiempo sedio en HD 53 meses. Todos habían sido tratados con calcitriol oral previamente y con quelantes del fósforo (CO₃Ca y Al(OH)₃). Ambos grupos no presentaban diferencias significativas en los niveles de PTH Intacta 1-84 IRMA (pg/ml), Calcio Iónico (mg/dl), Calcitriol (pg/ml), Albumina (g/dl), Aluminio (mcg/l) en plasma, ni en edad y tiempo en HD.

Métodos: Se realizaron determinaciones de Ca, P, Pa, Albúmina, Calcio Iónico, PTH Intacta, Calcitriol antes de la suspensión (1) del tratamiento convencional con Calcitriol Oral (0.25 mcg/día); luego de 9 días sin recibir 1,25(OH)₂D₃ (2); a las dos semanas de iniciado el estudio (3) y en la 4^a (4) y 6^a semana (5-fin del tratamiento) y a las tres (6) y seis (7) semanas de la suspensión. La dosis IV inicial fue de 0.5 mcg/3 veces semana y la de PTO de 1 mcg/2 veces semana. En la 2^a semana si Calcemia inferior a 11 mg/dl se administró el doble de la dosis. Si calcemia superior a 11 mg/dl se utilizó baño de diálisis con 2.5 mEq/l de Ca; si producto Ca x P > 75 se suspendió el tratamiento hasta su corrección.

Resultados: Grupo A (X): Ca1 9.8, Ca2 9.6, Ca4 10.2, Ca5 9.91, Ca7 9.70; PTH1 163, PTH2 179.5, PTH4 85.7, PTH5 70.5, PTH 7 148.2. Descenso de PTH= 61% ; Calcitriol1 11, Calcitriol2 20, Calcitriol4 30.5, Calcitriol5 16.6, Calcitriol7 7.68; Ca1+ 4.8, Ca+2 4.9, Ca+4 5.2, Ca+5 5.25, Ca+7 4.83.

Grupo B (X): Ca1 9.6, Ca2 9.7, Ca4 10.4, Ca5 10, Ca7 9.7 ; PTH1 335, PTH2 355, PTH4 219, PTH5 169.8, PTH7 297.7. Descenso de la PTH=32%. Calcitriol1 9.3, Calcitriol2 21, Calcitriol3 21, Calcitriol4 32, Calcitriol5 16, Calcitriol7 8.14; Ca+1 4.95, Ca+2 4.89, Ca+4 5.19, Ca+7 4.96.

Al cabo de 6 semanas la PTH descendió y el Calcio Iónico aumentó significativamente (p<0.01 IV y p<0.05 PTO: 2 vs 5). El Calcitriol aumentó pero no hubo diferencias significativas al comparar ambos grupos entre sí. Se demostraron diferencias significativas entre (5) vs (7) en ambos grupos: PTH y Calcio Iónico p<0.05; Calcitriol p<0.01.

Conclusiones: El 1,25(OH)₂D₃ por vía IV utilizado a menor dosis que por PTO produjo una inhibición semejante de la PTH aunque más rápida y duradera. Esta acción que no se relacionó con la concentración plasmática de calcitriol - probablemente se deba a un efecto directo sobre los receptores a nivel de la glándula paratiroidea y por un incremento más temprano en los niveles de Calcio Iónico.

Su utilización debe ser muy cuidadosa por el riesgo de producir una supresión excesiva de la PTH que determine una enfermedad ósea de bajo recambio, o bien hipercalcemias cuando no se utilizan baños de diálisis con [Ca] = 0 < a 2.5 mEq/l.

REACTANTES DE FASE AGUDA C₃a y E₂ microglobulina (B₂M) EN HEMODIALISIS

R. Bustamante, C. Rubio, J. Bustamante, N.S. Jabary, A. Mendiluce, J. Nuñez, A. Palencia, F. Dapena, M. Arranz
Servicio de Nefrología. HOSPITAL UNIVERSITARIO-VALLADOLID
La biocompatibilidad de las membranas de (HD) es un estímulo para la formación de proteínas de la fase aguda de la inflamación, que pueden elevar los niveles de B₂M, ya sea en el suero o en los tejidos mal perfundidos. Hemos estudiado las interrelaciones de reactantes de fase aguda como la elastasa granulocítica y fibronectina con la B₂M así como con la fracción C₃a del complemento en 65 pacientes en hemodiálisis. Se dializaron 35 con membranas de cuprofan, 10 con EVAL, 10 con PAN y 10 con polisulfona. Las muestras fueron obtenidas a los 0, 5, 30, 120 y 240 minutos de la HD. Los 4 grupos fueron dializados con sus respectivas membranas más de 6 meses. Superficie de membrana 1 m². Se dializaron 4 horas 3 veces por semana. Las determinaciones de la elastasa granulocítica y B₂M se realizaron por ensayo inmunoenzimático, la fibronectina por nefelometría y el C₃a por inmunodifusión radial. Se comprueba en el grupo cuprofan una correlación significativa entre la B₂M, la elastasa, leucocitos y C₃a y no con la fibronectina. En el grupo EVAL aparece correlación entre C₃a y fibronectina. En el grupo PAN aparece también una correlación de la B₂M con la elastasa y la elastasa con la C₃a. El grupo de la polisulfona se correlaciona la B₂M con la elastasa y la fibronectina con los leucocitos y el C₃a con los leucocitos. Todo ello hace suponer el estímulo tanto de los reactantes de fase aguda como del C₃a sobre la liberación de B₂M en HD.

EFFECTO AGUDO DE LA HEMODIALISIS SOBRE LA FUNCION TIROIDEA.

BRISO-MONTIANO ALVAREZ J.M*.

Hospital Clínico-Universitario de Valladolid.

La influencia de la hemodiálisis sobre las hormonas tiroideas ha sido estudiada por diferentes autores y sus efectos se suelen dividir a corto y largo plazo, en efectos agudos y crónicos, encontrándose a largo plazo valores disminuidos de T₃ y T₄, con ausencia o escasas modificaciones a corto plazo.

Hemos estudiado 20 pacientes (10 mujeres y 10 hombres) con IRC en hemodiálisis, a los que se tomaron muestras de sangre al inicio (prediálisis) y al final (postdiálisis) de una sesión de hemodiálisis, de terminándose por radioinmunoanálisis: T₃, T₄, FT₄, TSH y tiroglobulina y se realizó la correspondiente evaluación estadística. No hemos encontrado variaciones significativas en cuanto al sexo. La media de T₃, TSH y tiroglobulina descendieron tras la HD, pero sin significación estadística. La media de T₄ aumentó pero sin significación estadística. La media de FT₄ aumentó con significación estadística (p 0.05).

Los pacientes con IRC en HD presentan, antes y después de la misma un estado eutiroideo, encontrando como único dato positivo un aumento de los niveles de FT₄ quizás en relación con la administración de heparina durante la técnica dialítica.