

Hidratación de la piel en los pacientes en hemodiálisis

Marta Patricia La Forgia, Cecilia Mariana Lespada,
María Marta Maciulis y Edgardo Néstor Chouela

RESUMEN: La xerosis es un signo frecuente en los pacientes renales. Su etiología y mecanismos fisiopatogénicos son desconocidos. Se la ha postulado como causa del prurito urémico. Se realizó un estudio exploratorio comparativo de la hidratación del estrato córneo entre 19 pacientes en hemodiálisis y 17 voluntarios sin antecedentes renales. La hidratación del estrato córneo se midió mediante el Skin Diagnostic SD 27 en su función corneómetro en la cara, brazos y piernas. La presencia de prurito se registró en más de la mitad de los pacientes dializados. En la muestra, los valores de la hidratación del estrato córneo disminuyen en forma céfalo caudal, al igual que en comunicaciones previas. La hidratación fue significativamente menor en las piernas de los hemodializados, no pudiendo atribuirle al menor contenido de agua la causa del prurito.

ABSTRACT: Xerosis is the most frequent cutaneous manifestation in hemodialysis patients. Although its etiology and pathogenesis are still unknown, it has been suggested as a cause of uremic pruritus. In the present study we compared stratum corneum hydration in 19 patients undergoing hemodialysis and 17 healthy volunteers. We measured the water content of the stratum corneum in face, arms and legs with the skin diagnostic SD 27 apparatus in its corneometer function. The results are the following: 52% of patients with chronic renal failure presented pruritus and none of the controls did. Stratum corneum hydration in all participants in the arms was higher than in the legs but lower in the faces. This variance between locations has been previously reported. The measurements of hydration of legs in renal patients showed to be lower than volunteers with statistical significance ($p < 0,05$)

Arch. Argent. Dermatol. 53:179-181, 2003

INTRODUCCION

La hidratación es una característica de la piel que influencia su función como barrera, su distensibilidad y la penetración de sustancias terapéuticas y cosméticas.

La piel seca es la anormalidad cutánea más común del estadio final de la insuficiencia renal y aparece en el 58 a 90 % de los hemodializados^{1,2}.

La etiología y los mecanismos fisiopatológicos responsables de la sequedad cutánea son desconocidos. Se ha postulado que la xerosis sería causa del prurito urémico³, sin embargo no hay estudios confirmatorios para esta propuesta^{4,5,6}.

Realizamos un estudio exploratorio comparativo de la hidratación del estrato córneo en los dializados y en voluntarios sin antecedentes renales, utilizando el Corneómetro para las mediciones.

SUJETOS, MATERIALES Y METODOS

Se incluyeron en el estudio 19 sujetos que se dializaban en el servicio de Nefrología del Hospital Argerich en la primera quincena de marzo y 17 acompañantes de pacientes que concurren al consultorio de Dermatología General del mismo Hospital, en el mismo período. Se excluyeron de ambos grupos aquellos que habían utilizado cremas humectantes o hidratantes en la semana previa a la medición y del grupo control aquellos voluntarios con antecedentes renales. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes.

Se midió la hidratación del estrato córneo en tres áreas corporales: cara (frente), brazo (cara interna) y pierna (tercio inferior). Se obtuvieron 4 registros en cada área, previo reposo de 10 minutos, en condiciones constantes de temperatura y humedad.

Se consignó la presencia de prurito.

El Skin Diagnostic SD 27 (CK Electronic GmbH, Alemania) en su función corneómetro es un dispositivo que mide la capacitancia que es la propiedad del estrato córneo de actuar como campo dieléctrico.

Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich. Unidad Dermatología.

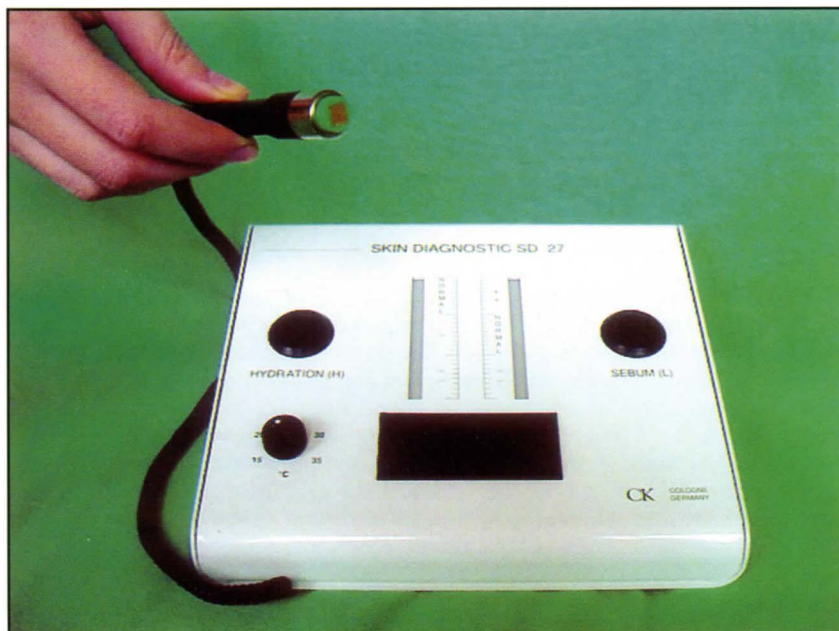


Fig. 1: Corneómetro.

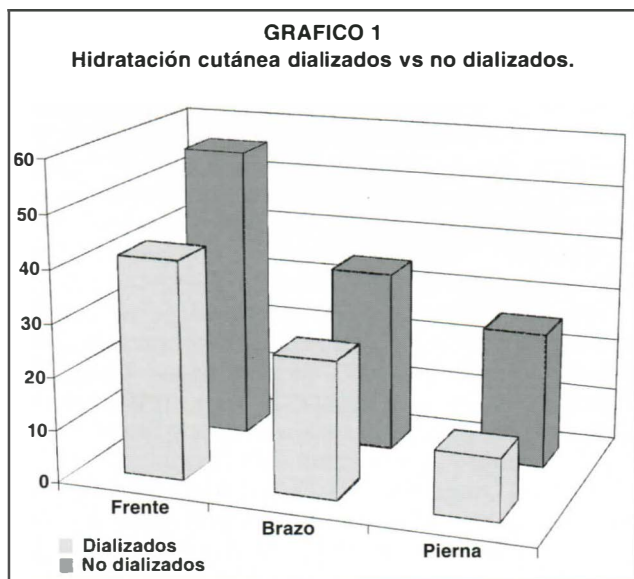
co, en base a su posibilidad de retener agua (Fig. 1). Los resultados se visualizan en un visor digital como unidades arbitrarias de 00 a 99, correspondiendo el mayor valor a un contenido de agua alto⁹.

RESULTADOS

Participaron 16 mujeres (8 del grupo de dializados y 8 del grupo control) con edad promedio 42,25 años (desvío estándar 14,87, 22-67) y 20 hombres (11 en hemodiálisis y 9 del grupo control) con edad media 51,9 años (desvío estándar 14,30, 26-72).

El 52% de los dializados refirió prurito generalizado, mientras que ninguno de los no dializados lo presentó.

TABLA I RESULTADOS			
<ul style="list-style-type: none"> • Prurito 52% de los dializados (IC 95%: 28.9-75.6) 0% de los no dializados (IC 95%: 0-19.5) • Tabla comparativa de medición con corneómetro. 			
	No dializados	Dializados	Kolmogorov-Smirnov test
Frente	55.68 + - 17.8	41.47 + - 20.75	P > 0.10 NO significativa
Brazos	34.42 + - 24.82	25.88 + - 17.84	P > 0.10 NO significativa
Piernas	25.68+ - 17.99	11.71 + - 10.86	P < 0.05 SIGNIFICATIVA



Los resultados obtenidos se consignan en la Tabla I.

No hubo diferencias significativas en la hidratación del estrato córneo de la frente y los brazos entre los pacientes en diálisis y los del grupo control. Por el contrario, se halló una diferencia estadísticamente significativa en el contenido de agua de las piernas de ambos grupos (Gráfico 1).

Los valores de la hidratación del estrato córneo disminuyen en forma céfalo caudal en toda la muestra.

DISCUSION

El contenido de agua del estrato córneo interfiere, directa e indirectamente, con los procesos de reparación del epitelio de la piel^{7,8}. Está establecido que esta capa, la más externa de la piel en la interfase individuo-medio ambiente, es la princi-

pal barrera de permeabilidad a la pérdida transepidérmica de agua así como para la absorción de sustancias aplicadas en forma tópica.

Se utilizan cuatro métodos para medir el contenido de agua de la piel: espectroscopía infrarroja, frecuencia de resonancia, impedancia y capacitancia (corneómetro); estos dos últimos son los más utilizados en la actualidad.

El método del corneómetro para la medición de la hidratación de la piel tiene aceptación mundial. La popularidad de este método de medición está basada principalmente en su buena reproducibilidad, fácil manejo, corto tiempo de medición (1 segundo) y por no requerir otro costo que el del dispositivo⁹.

Las causas del prurito en los pacientes en hemodiálisis son aún desconocidas. Se han considerado como probables factores etiológicos: xerosis, microprecipitación intradérmica de iones bivalentes, hiperparatiroidismo secundario, neuropatía periférica, reacciones alérgicas y de hipersensibilidad, proliferación de mastocitos cutáneos con histamina como mediador, hipervitaminosis A, anemia ferropénica y otros.

La xerosis es un signo frecuente en los pacientes en hemodiálisis periódica por insuficiencia renal¹⁰.

En el presente estudio encontramos diferencias no significativas en la hidratación de brazos y frente entre los pacientes en hemodiálisis y los del grupo control. Estos hallazgos coinciden con los previamente descritos por Morton¹¹ y Stahle-Backdahl¹². En contraposición, al analizar las mediciones de las piernas de ambos grupos, constatamos una diferencia estadísticamente significativa. Yasipovitch halló que la hidratación del estrato córneo en hemodializados era significativamente menor que en los controles⁶.

La disminución de la hidratación del estrato córneo en forma céfalo caudal en todos los individuos de la muestra coincide con lo observado por Stahle-Backdahl¹².

Con respecto a la relación entre el prurito y la hidratación del estrato córneo, si bien más de la mitad de los dializados refirió prurito generalizado, la hidratación de la capa córnea sólo fue significativamente menor en las piernas.

Nuestros hallazgos revelan que el área anatómica con menor hidratación del estrato córneo de

los sujetos dializados son los miembros inferiores, no pudiendo atribuirle al menor contenido de agua la causa del prurito.

Agradecimientos:

Dra. N. Castiglia (metodología de la investigación UBA) por el análisis estadístico.

BIBLIOGRAFIA

1. Shoop, K.: Pruritus in end stage renal disease. **ANNA J** 1994; 21: 147-53.
2. Stahle-Backdahl, M.: Uremic pruritus. **Semin Dermatol** 1995; 14: 297-301.
3. Young, A.W. Jr; Sweeney, E.W.; David, D.S.: Dermatologic evaluation of pruritus in patients on hemodialysis. **NY State J Med** 1973; 73: 2670-74.
4. Kato, A.; Hamada, M.; Maruyama, T.; Maruyama, Y.; Hishida, A.: Pruritus and hydration state of stratum corneum in hemodialysis patients. **Am J Nephrol** 2000; 20: 437-442.
5. Park, T.H.; Park, C.H.; Ha, S.K.; Lee, S.H.; Song, K.S.; Lee, H.Y.; Han, D.S.: Dry skin in patients undergoing maintenance hemodialysis: the role of decreased sweating of the eccrine sweat gland. **Nephrol Dial Transplant** 1995; 10: 2269-2273.
6. Yasipovitch, G.; Reis, J.; Tur, E.; Sprecher, E.; Yarnitsky, D.; Boner, G.: Sweat secretion, stratum corneum hydration, small nerve function and pruritus in patients with advanced chronic renal failure. **Br J Dermatol** 1995; 133: 561-564.
7. Menon, G.K.; Feingold, K.R.; Moser, A.H.; Brown, B.E.; Elias, P.M.: De novo sterologenesi in the skin. II. Regulation by cutaneous barrier requirements. **J Lipid Res** 1985; 26: 418.
8. Lee, S.H.; Elias, P.M.; Proksch, E.; Menon, G.K.; Mao-Quiang, M.; Feingold, K.R.: Calcium and potassium are important regulators of barrier homeostasis in murine epidermis. **J Clin Invest** 1995; 89: 530.
9. Courage, W.: Hardware and Measuring Principle: Corneometer. En: *Bioengineering of the skin: Water and the Stratum Corneum*. CRC Press; 1994; págs. 171-175.
10. Tercedor, J.; López Hernández, B.; Rodenas, J.M.; Cerezo, S.; Serrano Ortega, S.: Prurito y xerosis en pacientes en hemodiálisis periódica por insuficiencia renal crónica. **Actas Dermosifiliogr** 1995; 86: 573-579.
11. Morton, C.A.; Laferti, M.; Hau, C.; Henderson, I.; Jones, M.; Lowe, J.G.: Pruritus and skin hydration during dialysis. **Nephrol Dial Transplant** 1996; 11: 2031-2036.
12. Stahle-Backdahl, M.: Stratum corneum hydration in patients undergoing maintenance hemodialysis. **Acta Derm-Venereol** 1998; 68: 531-534.

Dirección postal:

M.P. La Forgia
Cochabamba 774 1° A
1150 Buenos Aires