



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
HUMANA**

**Comparación de cuatro escalas clínicas de  
deshidratación en niños de 1 mes a 5 años con diarrea  
aguda infecciosa, Instituto Nacional de Salud del Niño,  
2012**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Pediatría

**AUTOR**

Mary Francis OROPEZA JIMÉNEZ

**ASESOR**

Carlos GONZÁLES SARAVIA

Lima - Perú

2013

**1.- TÍTULO: COMPARACIÓN DE CUATRO ESCALAS CLÍNICAS DE DESHIDRATACIÓN EN NIÑOS DE 1 MES A 5 AÑOS CON DIARREA AGUDA INFECCIOSA, INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO, 2012**

**2.- AUTORA: OROPEZA JIMÉNEZ, MARY FRANCIS**

**3.- ASESOR: GONZALES SARAVIA, CARLOS**

**4.- PALABRAS CLAVE: Diarrea , gastroenteritis, deshidratación.**

**5.- RESUMEN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

La disponibilidad de un método objetivo para valorar el estado de hidratación en niños con diarrea aguda infecciosa (DAI) ha sido motivo de preocupación de especialistas en el tema y de instituciones como la Organización Mundial de la Salud ( OMS). La adecuada calificación del estado de hidratación de un paciente con DAI tiene una implicancia crucial en la terapéutica de la anormalidad fisiopatológica, y, por ende, en el pronóstico de la enfermedad diarreica.

Existen diversas escalas de valoración clínica del estado de hidratación en el mundo, son tantas que existe incertidumbre cuando llega el momento de adoptar una y aplicarla para valorar el estado de hidratación de los niños; tal es así que la determinación del estado de hidratación se sigue realizando en base a la experiencia y tradición médica, utilizando en la evaluación signos de deshidratación de manera individual y no como un conjunto de signos clínicos que son las denominadas escalas clínicas de deshidratación .

El presente estudio se realizó con el **Objetivo** de determinar la escala clínica de deshidratación con más precisión para valorar el estado de hidratación en niños de 1 mes a 5 años con DAI que acuden a Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño ( INSN ) en el año 2012.

**Métodos:** El estudio se realizó prospectivamente en una población de pacientes de 1 mes a 5 años que acudieron a Emergencia del INSN con el diagnóstico de diarrea aguda infecciosa. Al ingreso se documentaron los datos personales, el peso y los signos clínicos de acuerdo a las cuatro escalas clínicas más utilizadas en nuestro ámbito; una vez

admitidos, los pacientes recibieron rehidratación de acuerdo al protocolo del Servicio de Emergencia del INSN y fueron nuevamente pesados al ser dados de alta del hospital, a los pacientes ambulatorios se les hizo seguimiento estrecho hasta la resolución de la DAI. Se crearon curvas ROC ( Receiver operating characteristic ) para cada una de las cuatro escalas comparados con el estándar de oro. Se calculó la sensibilidad, especificidad y los cocientes de probabilidad en base al mejor punto de corte de las curvas ROC. Los análisis estadísticos se realizarán usando el paquete estadístico SPSS 15.0.

**Resultados:** Se enroló a 140 pacientes. Basado en el estándar de oro, los niños tuvieron en promedio un porcentaje de deshidratación de 3,8 %. La Escala de la OMS para deshidratación moderada ( > 5 % de déficit de peso) tuvo un área bajo la curva de 0.65 ( 95% CI= 0.5 – 0.78 ), la sensibilidad fue del 68.9% y la especificidad de 37.5%; LR + fue 1.25 y LR – 0.78. La Escala de Gorelick de 4 puntos tuvo un área bajo la curva de 0.70 ( 95% CI= 0.37 – 0.84 ), la sensibilidad fue del 71.7 % y la especificidad de 70 %; LR + fue 1.12 y LR – 0.75. La Escala de Gorelick de 10 puntos tuvo un área bajo la curva de 0.75 ( 95% CI= 0.18 – 0.82 ), la sensibilidad fue del 75.7 % y la especificidad de 60 %; LR + fue 1.21 y LR – 0.68. La Escala Clínica de Deshidratación tuvo un área bajo la curva de 0.79 ( 95% CI= 0.23 – 0.81 ), la sensibilidad fue del 84 % y la especificidad de 47.5 %; LR + fue 1.24 y LR – 0.72. La Escala de Gonzales y col. tuvo un área bajo la curva de 0.83 ( 95% CI= 0.20 – 0.78 ), la sensibilidad fue del 97 % y la especificidad de 60 %; LR + fue 1.21 y LR – 0.73.

**Conclusiones:** La escala clínica de deshidratación planteada por Gonzales y col. es la que resultó ser más precisa en nuestro estudio y puede ser utilizada con seguridad para valoración del estado de gravedad de la deshidratación en niños menores de 5 años con DAI en nuestro país.

**1. - TITLE : CLINICAL COMPARISON OF FOUR SCALES OF DEHYDRATION IN CHILDREN OF 1 MONTH TO 5 YEARS WITH ACUTE INFECTIOUS DIARRHEA , NATIONAL INSTITUTE OF CHILD HEALTH , 2012**

**2 . - AUTHOR :** OROPEZA JIMENEZ , MARY FRANCIS

**3.- ASESOR:** GONZALES SARAVIA, CARLOS

**4. - KEYWORDS:** diarrhea , gastroenteritis , dehydration .

## **SUMMARY**

The availability of an objective method to assess hydration status in children with acute infectious diarrhea ( AID ) has been a concern of specialists and institutions such as the World Health Organization (WHO ) . Proper hydration status rating of a patient with an AID has a crucial implication in the therapy of pathophysiological abnormalities, and therefore the prognosis of diarrheal disease .

There are various clinical assessment scales of hydration status in the world, there are many uncertainties when it comes time to take one and apply it to assess hydration status of children , so much so that the determination of hydration status continues performing based on the experience and care tradition , using signs of dehydration individually and not as a set of clinical signs into clinical scales .

The present study was performed with the **objective** of determining the clinical dehydration scale more accurately to assess hydration status in children aged 1 month to 5 years with AID attending in the Emergency of National Institute of Child Health in the year 2012.

**Methods :** The study was conducted prospectively in a population of patients aged 1 month to 5 years with the diagnosis of acute infectious diarrhea . At admission were documented personal data , weight and clinical signs according to the four most commonly used clinical scales in our area ; once admitted , patients received rehydration according to protocol the Emergency Service and were again weighed at be discharged from the hospital, ambulatory patients were followed closely until resolution of the AID . ROC (Receiver operating characteristic) curves were created for each of the four scales compared to the gold standard . We calculated the sensitivity , specificity and likelihood ratios based on the best cutoff point of the ROC curves . Statistical analyzes were performed using SPSS 15.0.

**Results:** We enrolled 140 patients. Based on the gold standard , the children had an average

rate of 3.8 % dehydration . The WHO scale for moderate dehydration ( $> 5$  % weight deficit ) had an area under the curve of 0.65 ( 95 % CI = 0.5 to 0.78 ) , the sensitivity was 68.9 % and specificity of 37.5 % , LR + was 1.25 and LR - 0.78 . Gorelick Scale 4 point had an area under the curve of 0.70 ( 95 % CI = 0.37 to 0.84 ) , the sensitivity was 71.7 % and specificity of 70 % , LR + was 1.12 and LR - 0.75 . Gorelick Scale of 10 points had an area under the curve of 0.75 ( 95 % CI = 0.18 to 0.82 ) , the sensitivity was 75.7 % and specificity of 60 % , LR + was 1.21 and LR - 0.68 . Clinical Dehydration Scale had an area under the curve of 0.79 ( 95 % CI = 0.23 to 0.81 ) , the sensitivity was 84 % and specificity of 47.5 % , LR + was 1.24 and LR - 0.72 . Scale Gonzales et al . had an area under the curve of 0.83 ( 95 % CI = 0.20 to 0.78 ) , the sensitivity was 97 % and specificity of 60 % , LR + was 1.21 and LR - 0.73 .

**Conclusions :** The clinical dehydration scale raised by Gonzales et al . is found to be more accurate in our study and can be safely used to assess the state of severity of dehydration in children under 5 years with DAI in our country.