

ESTUDIO COMPARATIVO DE DIFERENTES FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE LA SUPERFICIE CORPORAL EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Moll Sendra J, Navarro Catalá A, Ferriols Lisart F, Martí Gil C, Magraner Gil J
Hospital Clínico Universitario de Valencia

Objetivos

Actualmente, la dosificación pediátrica se realiza en base al peso del paciente o en base a la superficie corporal (sc).

Sin embargo, la sc no se obtiene de una medida directa del paciente, sino que se calcula aplicando diferentes fórmulas matemáticas, que tienen en cuenta datos antropométricos del paciente tales como el peso y/o talla.

Por tanto, cuando la dosificación se basa en la sc, la dosis prescrita vendrá determinada por la fórmula utilizada para su cálculo.

Este estudio tiene como objetivo comparar los valores de sc obtenidos mediante la aplicación de diferentes fórmulas basadas en valores de peso y/o talla, considerando como fórmula control la de Mosteller, la más ampliamente utilizada en nuestro centro por su sencillez.

Métodos

El cálculo de la sc se realizó a partir de una población de estudio de 30 niños. Los datos recogidos fueron: peso, talla, edad y sexo.

Se calculó el valor de la superficie corporal para cada uno ellos aplicando la fórmula de:

-**Mosteller:** $SC = [(Talla(cm) \times Kg) / 3600]^{1/2}$

-**Boyd:** $SC = 0.0003207 \times talla(cm)^{0.3} \times Peso(g)^{[0.7285 - (0.0188 \times LOG\ Peso\ (g))]}$

-**Ferro:** Considera dos fórmulas diferentes según el peso del niño,
10-20 kg: $SC = [(4 \times Peso(Kg)) + 7] / (90 + Peso(Kg)) = \text{Ferro B}$
>20 kg: $SC = [(Peso(Kg) \times 2) + 40] / 100 = \text{Ferro C}$

-**Rincón:** $SC = (Talla^2(cm^2) / 16666) + 0.06$, basada sólo en la talla.

Resultados

Los valores medios de sc fueron:

- Mosteller: 0,94 m² (IC 95%: 1,09 - 0,80 m²),
- Boyd: 0,96 m² (IC 95%: 1,10 - 0,81 m²),
- Ferro:
 - (1-20kg): 0,65 m² (IC 95%: 0,70 - 0,60 m²),
 - (>20kg): 1,28 m² (IC 95%: 1,43 - 1,13 m²)
- Rincón: 0,96 m² (IC 95%: 1,12 - 0,80 m²)

Posteriormente se obtuvieron las rectas de regresión lineal, tomando como variable independiente los valores obtenidos con la fórmula de Mosteller y variable dependiente los valores obtenidos por el resto de fórmulas. Se calculó, para cada ecuación de regresión, el coeficiente de determinación (r²), la pendiente (m) y el punto de intersección (b).

Conclusiones

No se observan diferencias clínicamente significativas, si consideramos los valores medios de sc obtenidos con las diferentes fórmulas. Asimismo se observa una buena correlación lineal en cada una de las ecuaciones de regresión, ya que en todas ellas el coeficiente de correlación es superior a 0,9. Por todo ello, la utilización de cualquiera de estas fórmulas no se va a traducir en variaciones importantes en la dosificación del paciente.

Referencias

Rincón D.A. y cols. Rev Fac Med Univ Nac Colomb 2004 Vol. 52 No. 2. Evaluación de seis fórmulas usadas para el cálculo de la superficie corporal.

