

HumaMeter Hb^{Plus}

Un laboratorio en la palma de su mano para el análisis rápido de la hemoglobina

- > Rápido y de manejo flexible
- > Fácil de usar y respetuoso con el medio ambiente
- > Fiable, robusto y rentable

Medición de la hemoglobina

POC DX



Human

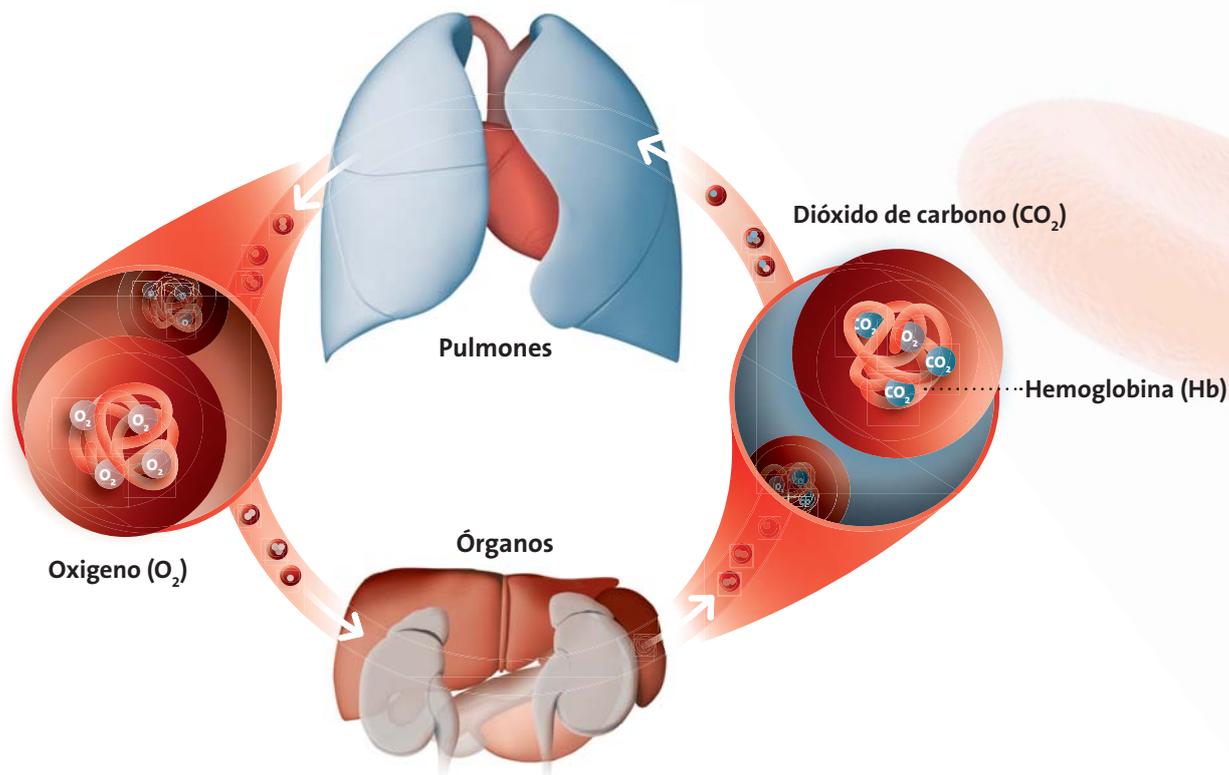
Diagnostics Worldwide

Anemia y hemoglobina

Importancia de la determinación de la hemoglobina

Antecedentes clínicos

La anemia es una condición que se presenta cuando la sangre no contiene suficientes eritrocitos funcionales o hemoglobina. La función principal de la hemoglobina, el principal componente proteico de los eritrocitos, es el transporte de oxígeno y de dióxido de carbono. La hemoglobina (Hb) transporta el oxígeno desde los pulmones hacia el resto del cuerpo. La hemoglobina también lleva los productos de desecho, como el dióxido de carbono, del cuerpo a los pulmones que se encargan de eliminarlo.



Anemia

Los pacientes con anemia no tienen suficientes eritrocitos o hemoglobina. Como resultado, las células, tejidos y órganos de su cuerpo no recibirán suficiente oxígeno vital. Los síntomas comunes relacionados con la anemia son fatiga, debilidad, mareos, extremidades frías o insomnio. La deficiencia de hierro es una de las causas prevenibles más comunes de la anemia, junto con las deficiencias nutricionales, incluida la falta de vitaminas p. ej., vitamina A, vitamina B12, folato, inflamación crónica o infecciones parasitarias.

Prevalencia de la anemia: ¿A quiénes afecta?

La anemia es el trastorno sanguíneo más común en la mayoría de los países y puede afectar hasta a una de cada cuatro personas.

Las mujeres embarazadas y los niños menores de cinco años tienen la prevalencia más alta, casi el doble, además de las personas con enfermedades crónicas.^{1, 2}

Grupos	Prevalencia de anemia
Niños < 5 años	47,40%
Niños 5-15 años	25,40%
Mujeres no embarazadas	30,20%
Mujeres embarazadas	41,80%
Hombres	12,70%
Ancianos	23,90%
Total de la población	24,80%

Tabla 1: Prevalencia global de la anemia y número de individuos afectados.² (versión adaptada)

Malaria y anemia

Los parásitos de la malaria se transmiten a la sangre por las picaduras de los mosquitos. Estos parásitos invaden los eritrocitos y causan su hemólisis al final del ciclo de la infección. Como consecuencia, el número de eritrocitos disminuye y ello puede llevar a una anemia severa. La anemia es uno de los principales factores de hospitalización y mortalidad e influye considerablemente en los resultados de pacientes. Por esta razón es tan importante poder acceder a un método de detección fiable de la anemia, para identificar fácilmente a los pacientes que están en peligro.³

Embarazo y anemia

Con una prevalencia global de más del 40%, la anemia es el trastorno más habitual durante el embarazo. La pérdida de sangre asociada al parto puede empeorar una anemia preexistente. La anemia puede dar lugar a la muerte fetal intrauterina, el parto prematuro, un peso bajo al nacer y otras complicaciones neonatales. La madre, asimismo, puede sufrir disnea, letargo, infección o complicaciones en la lactancia.^{4, 5}

Análisis de Hb con diagnóstico inmediato

Existen varios métodos para analizar la hemoglobina. Las pruebas en el punto de atención ganan terreno porque proporcionan resultados inmediatos. Además, permite realizar pruebas y cribados independientemente del acceso del paciente a la compleja tecnología de un laboratorio clínico. La prueba de hemoglobina es probablemente la prueba de diagnóstico inmediato más realizada en hematología.

Anemia: definición por umbrales de Hb

Según la OMS, la concentración de Hb es el indicador más fiable para el diagnóstico de la anemia.

La tabla 2 muestra el umbral de hemoglobina utilizado para la determinación de anemia en diferentes grupos de población.⁶

Grupo por edad y género	Umbral de hemoglobina (g/l)
Niños < 5 años	≤ 110 g/l
Niños 5-11 años	≤ 115 g/l
Niños 12-15 años	≤ 120 g/l
Mujeres no embarazadas > 15 años	≤ 120 g/l
Mujeres embarazadas	≤ 110 g/l
Hombres 15 años	≤ 130 g/l

Tabla 2: Concentraciones de hemoglobina para el diagnóstico de la anemia y la evaluación de la gravedad.⁶

HumaMeter Hb^{Plus}

Un laboratorio en la palma de su mano para el análisis rápido de la hemoglobina

El sistema HumaMeter Hb^{Plus} utiliza el método AHD (detergente alcalino de hematina), un método de referencia reconocido internacionalmente. ⁷ El proceso del método AHD está libre de cianuro tóxico. Además, proporciona resultados fiables para muestras de sangre con, por ejemplo, estroma eritrocítico, leucocitos y/o trombocitos elevados, triglicéridos o coagulaciones de proteínas. El método de la azida-metahemoglobina frecuentemente utilizado puede sobreestimar los valores de Hb en estas condiciones.

Rápido y de manejo flexible

- > Resultados de calidad de laboratorio en menos de 10 segundos
- > Muestras: sangre capilar, venosa o arterial
- > Análisis en el lugar de atención: sistema portátil, funcionamiento con la red eléctrica o con baterías



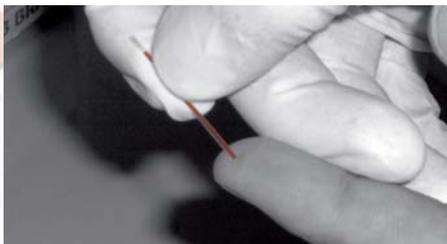
Fácil de usar y respetuoso con el medio ambiente

- > Solo 20 µl de volumen de muestra
- > Simple e intuitivo
- > Calibrado en fábrica, listo para usar
- > Exclusivo método AHD sin cianuro

Fiable, robusto y rentable

- > Manejo sencillo e intuitivo, óptica de larga duración
- > Vida útil de reactivos y controles de hasta 3 años
- > Almacenamiento de reactivos hasta 40 °C

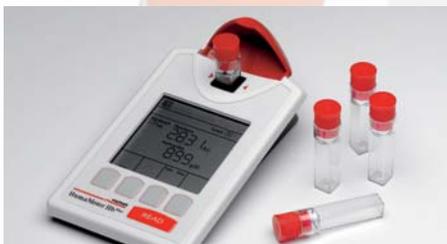
Resultados fiables en 4 sencillos pasos



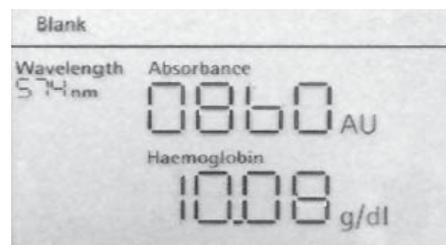
1 Extraiga 20 µl de sangre capilar, venosa o arterial



2 Transfiera la muestra a la cubeta con capilar o pipeta y mezcle



3 Inserte la cubeta en el HumaMeter Hb^{Plus}



4 Resultados en 10 segundos

HumaMeter Hb^{Plus}

Un laboratorio en la palma de su mano para el análisis rápido de la hemoglobina



Características técnicas

Volumen de muestra:	20 µl
Rango de medición:	0,5 – 30 g/dl (5 – 300 g/l)
Longitud de onda:	574 nm - LED específico
Detector fotodiode:	rango 200 - 1000 nm
Principio de medición:	absorción
Memoria:	hasta 1 000 resultados con fecha y hora
Alimentación:	baterías recargables o fuente de alimentación
Interfaz:	puerto USB 1.1
Cubetas de reactivos:	pre-llenadas con 3 ml
Método:	AHD (detergente alcalino de hematina)
Calibración:	precalibrado
Control de calidad:	control de 2 niveles

HumaMeter Hb^{Plus}

Sistema portátil para la determinación de hemoglobina **REF 16070**

Reactivos de sistema

Reactivo de Hb – 100 cubetas pre-llenadas	REF 16070/1
Reactivo de Hb – 25 cubetas pre-llenadas	16070/25
Set de calibrador Hb 6 x 1,5 ml	16070/2
Set de control Hb (2 niveles) 2 x 1,5 ml	16070/3

Consumibles

Capilares extremo a extremo 20 µl 100 uds. **REF 16070/30**

AHD (detergente alcalino de hematina)

El único método de referencia reconocido para Hb

A diferencia de la mayoría de los demás métodos y sistemas para la determinación de la Hb en sangre, el método AHD no contiene cianuro tóxico. Además, lo que solo unos pocos expertos conocen, en el método AHD todas las partes corpusculares y componentes lipídicos se solubilizan, lo que impide, a diferencia de todos los demás métodos, la sobreestimación de las concentraciones de hemoglobina. Por esta razón, el AHD es el único método de referencia reconocido internacionalmente para la determinación de la hemoglobina (DIN 58931).⁷

Su distribuidor local

1. WHO (2008) Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005: WHO global database on anaemia.
2. WHO (2015) The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization 2015.
3. Chen I et al. (2016) "Asymptomatic" Malaria: A Chronic and Debilitating Infection That Should Be Treated. *PLoS Med* 2016, 13(1): e1001942.
4. Stevens GA et al. (2013) Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health* Jul, 2013, 1(1): e16-25.5.
5. Rahman MM et al. (2016) Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2016, 103:495–504
6. WHO (2011) Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity.
7. DIN 58931 (2010) Haematology - Determination of haemoglobin concentration in blood - Reference method.

