

Desde el punto de vista de la ciencia, la sangre es una sustancia complicada pero interesante. Ésta es una mezcla de tres tipos básicos de células, suspendidas en un líquido llamado plasma, el cual es 90% agua. La sangre también contiene nutrientes, hormonas, electrolitos, y productos de desecho.

El primer tipo de célula sanguínea se llama glóbulos rojos, o eritrocitos, y son quienes le dan el color rojo a la sangre. Su función primordial es transportar oxígeno desde los pulmones hasta todas las células del cuerpo.

El segundo tipo de célula en la sangre se llaman glóbulos blancos, o leucocitos. La función de estas células es combatir la invasión de bacterias, parásitos u otros patógenos como parte del sistema inmune. Otros linfocitos crean anticuerpos que combaten las infecciones y destruyen células defectuosas.

Las plaquetas, conocidas científicamente como trombocitos, son células encargadas de que la sangre coagule. Este proceso es crítico, de lo contrario una pequeña herida podría causar que una persona pierda toda su sangre.

Los diferentes componentes de la sangre pueden ser separados mecánicamente, un proceso llamado aféresis. Cuando la aféresis se hace para tratar alguna condición médica, este proceso se llama aféresis terapéutica. Básicamente, la sangre del paciente pasa por una máquina que filtra las sustancias no deseadas y luego la sangre regresa al paciente.

Recientemente, el Departamento de Servicios Clínicos de la Cruz Roja Americana en Puerto Rico, bajo el liderato del Dr. Raúl H. Morales Borges y la Lcda. Gladys Colón, MT, publicaron un artículo en la revista profesional "Transfusion and Apheresis Science". El mismo detalla un estudio para saber cuán frecuentemente se usa la aféresis terapéutica en Puerto Rico, cuáles condiciones de salud requieren de este procedimiento y cuáles son las características demográficas de los pacientes.

El equipo de ocho investigadores reportó que, entre enero de 2011 y julio de 2013,

se realizaron un promedio de 54 procedimientos de aféresis terapéutica al mes en Puerto Rico. El 80% de éstos se ofrecieron en el área metropolitana de San Juan. La Cruz Roja atendió pacientes tan jóvenes como bebés de 4 meses, hasta ancianos. Un 28% de los pacientes fueron menores de 19 años de edad.

En el artículo, los investigadores indicaron que se usó la aféresis terapéutica para tratar 26 enfermedades distintas. Cuatro enfermedades, sin embargo, representaron el 62% del total de pacientes.

La condición de salud más frecuentemente tratada fue la PPT (púrpura trombocitopénica trombótica). En esta enfermedad, las plaquetas comienzan a coagular entre sí, produciendo coágulos microscópicos que pueden bloquear la circulación en los órganos internos. Usando la aféresis terapéutica, se intercambia el plasma enfermo por plasma fresco y así se forman menos micro-coágulos en la circulación del paciente.

En segundo lugar se encuentra la leucemia aguda. Una persona con leucemia produce glóbulos blancos defectuosos y en cantidades descontroladas. En este caso, los glóbulos blancos son filtrados y retirados del paciente, hasta alcanzar un conteo menor de 100,000 células por mililitro. Esto mismo se hace con desórdenes de plaquetas tales como trombocitosis esencial. Cuando el conteo es sobre un millón, se les retiran plaquetas de la sangre al paciente hasta alcanzar un conteo más seguro. Es ya que es peligroso tenerlas altas porque predispone a la persona a sufrir de un infarto del corazón o del cerebro.

En tercer lugar tenemos la anemia falciforme. En este tipo de anemia, el cuerpo produce glóbulos rojos en forma de media luna, cuando normalmente deberían tener forma de disco. Su forma defectuosa evita que transporten oxígeno apropiadamente. En la Cruz Roja filtran la sangre, separan los glóbulos rojos del resto de la sangre, luego se reemplazan con glóbulos rojos saludables provenientes de donaciones, y se recircula la sangre de regreso al paciente.

El último miembro de este “cuarteto fatal” es una enfermedad llamada *miastenia gravis*. Esta es una condición autoinmune, es decir, que el sistema inmune ataca al propio cuerpo del paciente creyendo que está atacando a un patógeno externo. En la *miastenia gravis*, el cuerpo produce anticuerpos para atacar las conexiones entre los músculos y los nervios. La aféresis terapéutica permite filtrar estos anticuerpos fuera de la sangre para que no dañen los tejidos saludables.

Las facilidades de la Cruz Roja, en el Centro Médico de Puerto Rico en Río Piedras, tiene servicios de aféresis, así como el despacho de células rojas, plaquetas y plasma que los pacientes necesitan desesperadamente. Para obtener más información sobre cómo y dónde donar plaquetas o plasma, puede llamar al 787-759-8100.

Para más información, visítanos: www.cienciapr.org [3]. Desde Morehead State University y para Ciencia Puerto Rico les informó el Dr. Wilson González-Espada.

Tags:

- sangre [4]
- aféresis [5]

Categorías de Contenido:

- Ciencias biológicas y de la salud [6]

Podcast:

- Radiocápsulas CienciaPR [7]

Categorías (Recursos Educativos):

- Texto Alternativo [8]
- Radiocápsulas CienciaPR [9]
- Biología [10]
- Salud [11]
- Biología (superior) [12]
- Ciencias Biológicas (intermedia) [13]
- Salud (Intermedia) [14]
- Salud (Superior) [15]
- Audio [16]
- Text/HTML [17]
- CienciaPR [18]
- MS. Growth, Development, Reproduction of Organisms [19]
- MS/HS. Structure, Function, Information Processing [20]
- 6to-8vo- Taller 2/3 Montessori [21]
- 9no-12mo- Taller 3/4 Montessori [22]
- Radiocápsulas [23]

- Educación formal [24]
- Educación no formal [25]

Hot:

0.047105668140813

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/podcasts/radiocapsulas-cienciapr/conoce-la-aferesis-terapeutica?language=en>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/podcasts/radiocapsulas-cienciapr/conoce-la-aferesis-terapeutica?language=en> [2] <https://www.cienciapr.org/es/user/wgepr?language=en> [3] <http://www.cienciapr.org> [4] <https://www.cienciapr.org/es/tags/sangre?language=en> [5] <https://www.cienciapr.org/es/tags/aferesis?language=en> [6] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0?language=en> [7] <https://www.cienciapr.org/es/podcasts/radiocapsulas-cienciapr?language=en> [8] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo?language=en> [9] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/radiocapsulas-cienciapr?language=en> [10] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia?language=en> [11] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/salud?language=en> [12] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia-superior?language=en> [13] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-biologicas-intermedia?language=en> [14] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/salud-intermedia?language=en> [15] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/salud-superior?language=en> [16] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/audio-0?language=en> [17] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml?language=en> [18] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/cienciapr?language=en> [19] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ms-growth-development-reproduction-organisms?language=en> [20] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-structure-function-information-processing?language=en> [21] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori?language=en> [22] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori?language=en> [23] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/radiocapsulas?language=en> [24] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal?language=en> [25] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal?language=en>