

SE DICE que hay leucocitosis, cuando el número de leucocitos por unidad de volumen sanguíneo sobrepasa los límites normales, siempre que no llegue a cifras excesivamente elevadas, en cuyo caso, se le da el nombre de hiperleucocitosis o estado leucemoide; aunque para algunos autores, leucocitosis significa la presencia de leucocitos en la sangre sin designar si están aumentados o disminuídos en número.

Todos los autores están de acuerdo en que la cifra normal media de leucocitos por mmc. de sangre es 7000 en el individuo adulto; pero no es así al referirse a los límites superior e inferior, que para unos es de 10 a 4, para otros 10 a 5 y aún 8 a 5 mil por mmc. Desde luego, en la mayor parte de los casos, 9 a 10 mil leucocitos por mmc. de sangre podemos considerarlo como leucocitosis. En fin, se puede hablar de leucocitosis cuando el número de leucocitos en la sangre está comprendido entre 9 y 49 mil por mmc. cifras mayores serán de hiperleucocitosis.

Deducidas de los datos tomados de distintos autores, las cifras normales de leucocitos por mmc. con relación a la edad son:

Primer día de la vida . . . . .	10 a 45
Segundo día de la vida . . . . .	7 a 18
10 " " " " . . . . .	8 a 16
14 " " " " . . . . .	11
1 a 6 meses de edad. . . . .	9.2 a 12
1 a 3 años " " . . . . .	6 a 15
9 " " " " . . . . .	8
13 " " " " . . . . .	4.5 a 8.3

En lo referente al sexo, tanto en niños como en adultos, no se señalan diferencias, aunque en los adultos puede decirse que es algo mayor en el sexo masculino.

En la vejez tampoco se han señalado diferencias de importancia.

La leucocitosis puede producirse por causas de origen fisiológico o en diversas enfermedades por un estímulo sobre el sistema leucopoyético.

Según el parecer de diferentes investigadores, las leucocitosis fisiológicas, que son de poca duración, son debidas en su mayor parte a alteraciones de distribución de los leucocitos entre los vasos sanguíneos periféricos o centrales. Las leucocitosis fisiológicas pueden llegar a transformarse en patológicas cuando las irritaciones son intensas y repetidas. También por ser debidas en ciertos momentos, a una modificación de la distribución de los leucocitos en el organismo, se les llama leucocitosis de repartición a las fisiológicas. En otros casos, como ocurre en las poliglobulias, puede producirse leucocitosis por hipertrofia de los órganos hemopoyéticos.

*Beker* deduce en sus estudios, que los leucocitos disminuyen en las venas y aumentan simultáneamente en los capilares por el efecto de baños o duchas.

Según *Ido y Sokuki*, en el caso de hemorragias, el mecanismo de la leucocitosis tiene lugar en dos fases:

1. Hacia las 8 horas de la hemorragia, por el paso de leucocitos formados previamente en la médula ósea a la sangre circulante.
2. Por neoformación leucocitaria pasadas las 24 a 48 horas.

Las leucocitosis de origen patológico se caracterizan principalmente por durar más que las fisiológicas y como ya veremos cuando lo estudiemos, por aumento absoluto de los leucocitos neutrófilos u otra clase de ellos, fundamentalmente linfocitos. Por lo general, en la leucocitosis fisiológicas, la elevación del número de leucocitos por mmc. de sangre se debe al aumento simultáneo de las cifras absolutas en más de una variedad de leucocitos, especialmente linfocitos más neutrófilos.

Como sabemos el número de leucocitos por mmc. en el recién nacido puede llegar a ser de 45 mil, lo que supone una leucocitosis fisiológica muy alta con relación a las otras edades.

#### LEUCOCITOSIS EN ESTADO FISIOLÓGICO

Se producen leucocitosis de poca intensidad:

Dependiendo de la hora del día, la cantidad de leucocitos sufre

ciertas variaciones, siendo la de mayor intensidad en las últimas horas de la jornada.

Por causa del clima se han descrito algunas fluctuaciones que están relacionadas con los factores meteorológicos.

Debido a la anoxia en las grandes alturas.

Por la postura.

Con relación a la intensidad emocional.

Por el dolor, debida a movilización de los órganos internos, como el bazo, hígado y otros.

Por la distribución de los leucocitos en el organismo, ya que según *Jolly* el número de leucocitos es más alto en la sangre periférica que en la de los grandes vasos.

Se producen leucocitosis fisiológicas francas o elevadas:

Por calor o radiación solar intensa. Según *Levinson* y *MacFate*, puede variar la leucocitosis entre 12 y 14 mil por mmc. después de baños fríos.

El ejercicio agotador produce leucocitosis hasta de 35 mil por mmc. En este caso la leucocitosis aparece rápidamente, volviendo a la normal en el plazo de una hora. Se citan leucocitosis de 35 mil por mmc., después de correr 400 m. en un minuto. Al parecer depende más de la intensidad del esfuerzo que de su duración.

En las convulsiones y vómitos como ocurre en el ejercicio violento.

Por el llanto. Prolongado durante 10 minutos en un niño de pecho puede producir un aumento como término medio de un 42 por 100 en el número de leucocitos por mmc.

En la taquicardia paroxística se citan leucocitosis de 13 a 22 mil por mmc.

En el embarazo puede ser franca, especialmente en las primíparas y durante los últimos meses.

*Levinson* y *MacFate* citan leucocitosis de 12 a 14 mil por mmc. en el noveno mes del embarazo.

Durante el parto se ha visto que la leucocitosis varía entre 12 a 14 mil por mmc. Al principio del parto la leucocitosis es a veces muy elevada y persiste hasta el día siguiente. Pasado el parto, en el puerperio, se alcanzan los valores normales de leucocitos por mmc. al 4 ó 5 días.

No existe un criterio uniforme sobre el aumento de leucocitos durante la digestión. Según *Wintrobe*, no se ha demostrado la presencia de leucocitosis después de las comidas. *Levinson* y *MacFate* admiten que durante la digestión la cifra de leucocitos puede llegar a ser de 12

a 14 mil por mmc. Según parece, la leucocitosis que se produce durante la digestión depende de la cantidad o variedad de los alimentos ingeridos, y así se habla de que la alimentación nitrogenada tiene mayor influencia que otra clase de alimentos.

#### LEUCOCITOSIS EN ESTADO PATOLÓGICO

En general aparece leucocitosis en:

Todas las infecciones producidas por cocos; por ejemplo, estafilococias, estreptococias, meningococias y neumococias.

Algunas infecciones bacilares; por ejemplo, carbunco, difteria, cólera y peste.

Únicamente en las infecciones por virus neurotropos.

Focos de pus aunque sean debidos a bacilos, especialmente cuando están a presión; por ejemplo, abscesos, otitis media, apendicitis, salpingitis, colecistitis, pionefritis.

Exantemas agudos durante el período de invasión y en el comienzo del cuadro clínico.

Hemorragias y hemólisis.

El acceso febril aún cuando se produzca en enfermedades en las que no aparezca leucocitosis; por ejemplo, espiroquetosis, paludismo, tripanosomiasis, brucelosis, salmonelosis.

Anemias. Generalmente de poca intensidad.

Quemaduras, sobre todo al principio.

Ciertos tratamientos; por ejemplo, adrenalina, alguna vez en la digital, fenilhidrazina, proteínas extrañas.

Algunas intoxicaciones; por ejemplo, ácidos por hiperconcentración sanguínea, alcoholismo agudo, clorato potásico, cocaína, éter, fósforo, plomo.

Helmintiasis, alguna vez; por ejemplo, por ascaris, fasciola, filarias, triquina.

También puede presentarse en los estados de acidosis y alcalosis, comas tanto diabético como urémico, cardiopatías congénitas, eclamsia, embarazo ectópico, eosinofilia tropical, alergia pasado el choque leucocitario, escorbuto en los niños, esplenectomía, esquizofrenia. Gas mostaza e irradiaciones al principio. Inanición al principio. Intervención quirúrgica, pasajera. En tumores malignos, moderada. Alguna vez en las rickettsiosis.

En cualquier proceso que no acostumbre a producir leucocitosis si se le añade una infección por cocos; por ejemplo, tifoidea y paratifoideas por invasión de gérmenes asociados a una perforación o neumonía.

Como vemos, aunque sea de poca intensidad, puede aparecer leucocitosis en la mayor parte de los estados patológicos, y además, se ha comprobado que un mismo cuadro infeccioso puede dar diferentes resultados en el recuento leucocitario según la fase en que se encuentra, o la complicación que se presente, como también según la reacción individual de cada organismo; por lo cual, es difícil establecer un esquema general aplicable a cada proceso en particular, aunque siempre serán útiles las normas establecidas anteriormente.

### HIPERLEUCOCITOSIS

Con poca frecuencia y en ciertos casos, aparecen leucocitosis excesivamente elevadas alcanzando cifras desde 50 mil leucocitos por mmc., que además de llamarlas hiperleucocitosis, también se las designa con el nombre de reacciones leucemoides por recordar el estado leucémico con el que pueden confundirse en muchas ocasiones y hasta llegando el caso de no poderse diferenciar más que en la autopsia. De todas formas casi siempre se diferencian porque el estado leucemoide suele desaparecer espontáneamente.

La hiperleucocitosis muchas veces es debida a una reacción anormal e individual a la infección.

Según *Hill* y *Duncan*, los estados de hiperleucocitosis pueden deberse a causas que produzcan:

1. Acción estimulante en la médula ósea con superproducción de leucocitos.
2. Liberación de exceso de leucocitos a nivel de la médula ósea.
3. Hemopoyesis extramedular ectópica.

En la literatura se citan casos de hiperleucocitosis en la enfermedad de Hodgkin hasta 250 mil por mmc. En tosferina hasta 176 mil por mmc. Desde 146 a 156 mil por mmc. en difteria complicada y tuberculosis, especialmente miliar o que afecte ganglios linfáticos y bazo. Desde 100 a 112 mil en policitemia verdadera, tularemia, eclampsia, peste bubónica, sífilis congénita, hemólisis súbita, hemorragia grave y septicemia. También se citan casos de hiperleucocitosis en carcinoma del colon con metástasis del bazo, fracturas, gripe, granulomas infecciosos crónicos de los huesos, histiocitosis lipoidea, ictericia, hemolítica

congénita, intoxicaciones por óxido de carbono, sulfamidas, piridina, pirogalol, clorato de potasio y fenilhidracina, mieloesclerosis, neumonía, neoplasias que interesen la médula ósea, rubeola, tifobacilosis, comas urémico y diabético, hemoglobinuria paroxística, anemia perniciosa, cólera, eosinofilia tropical, meningitis meningocócica, osteomielitis, pancreatitis, intoxicación por pomada mercurial, difteria no complicada, empiema tubárnico con rotura de la cavidad pleural, endocarditis neumocócica, mieloma múltiple, quemaduras graves y mononucleosis infecciosa.

En lo que se refiere al pronóstico puede decirse que una leucocitosis intensa y aún más la hiperleucocitosis hacen pensar por lo general, en un signo de gravedad, especialmente si aparece bruscamente en procesos que cursen con cifras poco elevadas o bajas de leucocitos por mmc.

Para interpretar con exactitud la intensidad de la leucocitosis en un paciente enfermo, además de recordar que en el niño recién nacido puede alcanzar hasta 45 mil por mmc., hasta los 6 meses 18 mil por mmc. y de 1 a 3 años 15 mil por mmc., debemos extraer la sangre en perfecto estado de reposo, tanto mental como físico. En el caso de que no se pueda hacer así, tendremos en cuenta fundamentalmente y de más a menos:

Si se trata de una mujer embarazada.

Si el paciente está acalorado o fatigado. Esto ocurre con frecuencia por acudir el enfermo con prisa a la consulta.

Si se trata de un niño pequeño y al extraerle la sangre ha llorado un rato o efectuado muchas fuerzas para no dejarse picar.

Si el paciente ha sufrido una fase convulsiva, vómitos o grandes dolores momentos antes o durante la obtención de la muestra de sangre.

Si el paciente acaba de tomar alimento abundante.

Descartando o teniendo en cuenta todos esos factores, podremos decir si en realidad la leucocitosis se ha producido solamente por el estado patológico o han influido además otras causas para elevar la cifra de leucocitos por mmc. de sangre.