



QBC[®]

Blood Parasite Detection Method

Atlas of Blood Parasite Morphologies

An aid to guide the microscopist in recognizing the forms of parasites as they appear in the QBC method and to compare them with the conventional blood films for diagnosis, species determination and quantitation of parasitemia.



Disease Diagnostics

The QBC tube: The float occupies the area midpoint between red cells and plasma. Seen enlarged, the three separate layers of the buffy coat are comprised of orange-yellow fluorescing platelets (top), green lymphocytes/monocytes (middle), and yellow granulocytes (bottom). Below the granulocytes is the red blood cell layer (some overlap of RBC's and granulocytes occurs).

Le tube QBC: Le flotteur occupe la zone intermédiaire entre les érythrocytes et le plasma. Vues agrandies, les trois couches distinctes de la couche leucocytaire se composent de plaquettes fluorescentes oranges-jaunes (dessus), lymphocytes/monocytes verts (centre) et granulocytes jaunes (bas). Sous les granulocytes se trouve la couche d'érythrocytes (il y a un certain chevauchement des érythrocytes et des granulocytes).

El tubo QBC: El flotador ocupa el punto céntrico entre los glóbulos rojos y el plasma. Si se observa con microscopio, los tres estratos separados de la capa amarillenta del plasma están compuestos por plaquetas fluorescentes anaranjadas-amarillas (superior), linfocitos/monocitos verdes (medio) y granulocitos amarillos (inferior). Debajo de los granulocitos se encuentra el estrato de glóbulos rojos (se produce cierta superposición de glóbulos rojos y granulocitos).

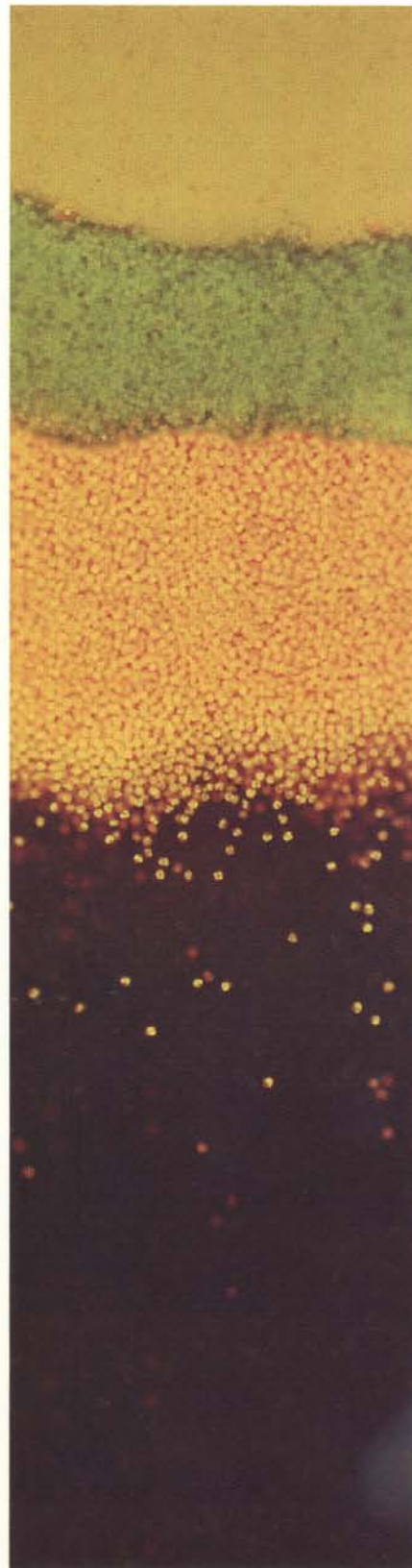
O tubo QBC: A bóia ocupa a área entre os glóbulos vermelhos e o plasma. Quando ampliadas, pode-se ver que as três camadas separadas da crosta são compostas de plaquetas cor de laranja-amarelas (em cima), linfócitos/monócitos verdes (no meio) e leucócitos granulares amarelos (em baixo). Sob os leucócitos granulares, encontra-se a camada de glóbulos vermelhos (ocorre um pouco de sobreposição entre os glóbulos vermelhos e os leucócitos granulares).

Low power micrograph of the granulocyte/red cell interface of a malaria-negative sample of blood.

Photographie microscopique à faible grossissement de l'interface granulocytes/hématies d'un échantillon de sang non impaludé.

Micrografía de baja magnificación de la región entre los granulocitos y los glóbulos rojos de una muestra de sangre con resultados negativos en cuanto a la presencia de paludismo.

Micrografia de baixa intensidade da interface do granulócito/célula vermelha de uma amostra de sangue negativa à malária.

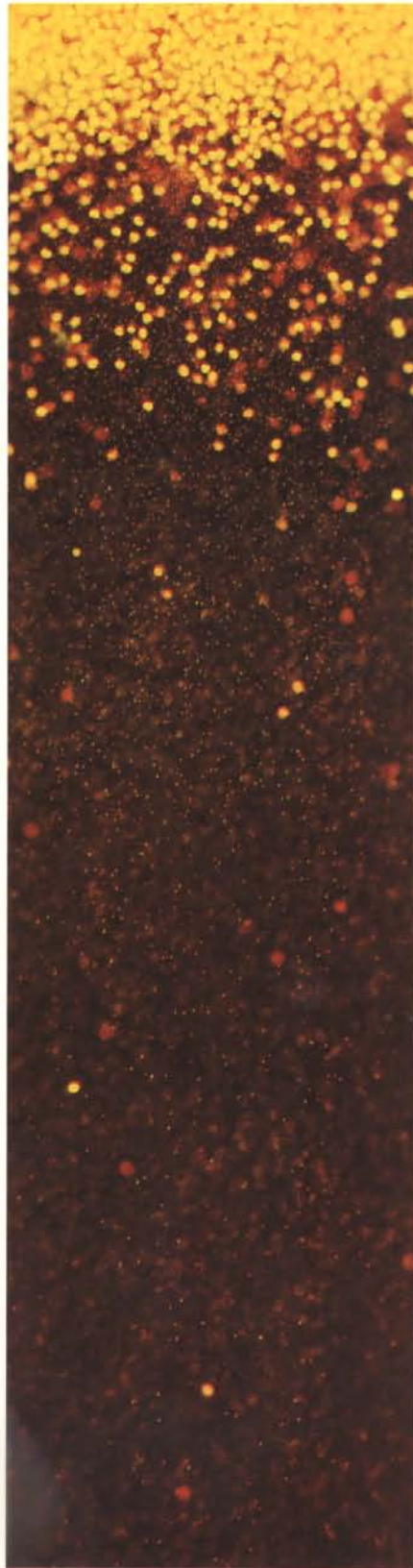


Platelets
Plaquettes
Plaquetas
Plaquetas

Lymphocytes/monocytes
Lymphocytes/monocytes
Linfocitos/monocitos
Linfócitos/monócitos

Granulocytes
Granulocytes
Granulocitos
Leucócitos granulares

Red blood cell layer
Couche érythrocytaire
Capa de glóbulos rojos
Camada de glóbulos vermelhos



Low power micrograph of the granulocyte/red cell interface of a malaria-positive sample of blood. The small pinpoints of light are individual parasites in the red blood cells. The larger, round fluorescing bodies are granulocytes.

Photographie microscopique à faible grossissement de l'interface granulocytes/hématies d'un échantillon de sang impaludé. Les petites taches fluorescentes en tête d'épingle sont des parasites intra-érythrocytaires individualisés. Les corps fluorescents arrondis plus volumineux sont des granulocytes.

Micrografía de baja magnificación de la región entre los granulocitos y los glóbulos rojos de una muestra de sangre con resultados positivos de paludismo. Los pequeños puntos de luz son los distintos parásitos en los glóbulos rojos. Los cuerpos fluorescentes redondos más grandes son granulocitos.

Micrografia de baixa intensidade da interface do granulócito/célula vermelha de uma amostra de sangue positiva à malária. Os pequenos pontos de luz são parasitas individuais contidos nas células vermelhas do sangue. Os corpos fluorescentes arredondados maiores são granulócitos.

Note the decreasing concentration of parasitized red cells as one moves away from the RBC/WBC interface. This micrograph shows the RBC layer 2 mm from the granulocytes.

On notera la concentration décroissante d'hématies parasitées à mesure que l'on s'éloigne de l'interface GR/GB (globules rouges/globules blancs). Sur cette photographie microscopique, la couche des GR se trouve à 2 mm des granulocytes.

Obsérvese la concentración decreciente de glóbulos rojos con parásitos a medida que uno va retirando la vista de la región entre glóbulos rojos y blancos. Esta micrografía muestra la capa de glóbulos rojos a 2 mm de los granulocitos.

Note a concentração decrescente de células vermelhas com a presença de parasitas à medida que uma delas se move para longe da interface RBC/WBC. Esta micrografia mostra a camada RBC a 2mm dos granulócitos.

Less than 4 mm from the RBC/WBC interface there are relatively few parasitized RBC s visible due to the concentration effect closer to the interface area.

A moins de 4 mm de l'interface GR/GB, relativement peu d'hématies parasitées sont visibles, l'effet de la concentration est plus marqué à proximité de l'interface.

A menos de 4 mm de la región entre los glóbulos rojos y los blancos hay relativamente pocos glóbulos rojos con parásitos visibles, debido al efecto de la concentración más próxima a dicha región.

A menos de 4mm da interface RBC/WBC, há relativamente poucos RBCs parasitados visíveis devido ao efeito da concentração mais próximo da área da interface.

Technical Assistance

Species Differentiation

The various parasite forms seen in the QBC method make species differentiation possible, as one can see from the preceding and following photo-micrographs. The morphologies closely resemble those seen in the thin film method. However, it is important always to identify species based on specific morphology, relative size and presence or lack of multiple stages of maturity. Occasional artifacts can resemble shapes of parasites but can be disregarded if they lack the other characteristics - see "Artifacts" section.

Quantitation

The QBC method provides an accurate and reproducible method of estimating the relative quantity of parasites in a specimen using the "Plus System":

- + (1+) = <1 parasite per QBC field
- ++ (2+) = 1-10 parasites per QBC field
- +++ (3+) = 11-100 parasites per QBC field
- ++++ (4+) = >100 parasites per QBC field

This system can aid in following the progress of a patient under therapy and in comparing the level of parasitemia from one patient to another.

Technical Assistance

Becton Dickinson is interested in making available in this atlas all suitable color photo-micrographs of blood parasites detectable by the QBC method—both human and animal. If you wish to submit such photos, please contact your local Becton Dickinson office or:

Becton Dickinson
Tropical Disease Diagnostics
One Becton Drive
Franklin Lakes, New Jersey 07417, U.S.A.

Différenciation des espèces

Les différentes formes parasitaires visibles par la méthode QBC permettent d'effectuer la différenciation des espèces, ainsi qu'on peut le constater à l'examen des photomicrographies précédentes et suivantes. Les morphologies sont très semblables à celles que l'on retrouve dans l'examen sur frottis mince. Néanmoins, il est toujours important d'identifier les espèces sur la base de leur morphologie spécifique, leur taille relative, ainsi que la présence ou l'absence des différents stades évolutifs. Certains artefacts peuvent parfois ressembler par leur forme à des parasites, mais on peut les négliger du fait qu'ils ne présentent pas les autres caractéristiques - voir le chapitre "Artefacts".

Quantification

La méthode QBC permet d'obtenir une estimation précise et reproductible de la quantité relative de parasites dans un spécimen, en employant le système du "signe plus", soit:

- + (1+) = <1 parasite par champ QBC
- ++ (2+) = 1 à 10 parasites par champ QBC
- +++ (3+) = 11 à 100 parasites par champ QBC
- ++++ (4+) = >100 parasites par champ QBC

Grâce à ce système, il est possible de suivre l'évolution d'un sujet sous traitement et de comparer le taux de parasitemie d'un malade à l'autre.

Assistance technique

Becton Dickinson souhaite présenter dans ce atlas toute photomicrographie appropriée, en couleur, de parasites sanguicoles vivants, humains ou animaux, détectables par la méthode QBC. Si vous possédez de tels documents et que vous souhaitez les faire publier, n'hésitez pas à contacter le bureau Becton Dickinson de votre région ou Becton Dickinson
Tropical Disease Diagnostics
One Becton Drive
Franklin Lakes, New Jersey 07417, U.S.A.

Diferenciación de especies

Las distintas formas parasitarias observadas con el método QBC permiten la diferenciación de especies, tal como puede verse en las fotomicrografías tanto anteriores como siguientes. Las morfologías son muy similares a las mostradas en el método de frotis poco densos. Sin embargo, siempre es importante identificar las especies de acuerdo con su morfología específica, tamaño relativo y, la presencia o ausencia de múltiples etapas de madurez. La forma de los artefactos ocasionales puede asemejarse a la de los parásitos, pero pueden pasarse por alto si no poseen las demás características. Ver la sección titulada "Artefactos".

Quantificación

El método QBC proporciona un procedimiento exacto y reproductible para estimar la cantidad relativa de los parásitos contenidos en una muestra mediante el "Sistema Plus":

- + (1+) = <1 parásito por campo QBC
- ++ (2+) = 1-10 parásitos por campo QBC
- +++ (3+) = 11-100 parásitos por campo QBC
- ++++ (4+) = >100 parásitos por campo QBC

Este sistema puede ayudar a controlar el progreso de un paciente en tratamiento, así como a comparar el nivel de parasitemia entre un paciente y otro.

Assistência técnica

La Becton Dickinson tiene interés en incluir en este atlas toda fotomicrografía a colores de parásitos sanguíneos, tanto humanos como animales, que puedan ser detectados por el método QBC. Si desea enviar dichas fotografías, sírvase dirigirse a la oficina de Becton Dickinson de su localidad, o bien a la siguiente dirección:

Becton Dickinson
Tropical Disease Diagnostics
One Becton Drive
Franklin Lakes, New Jersey 07417, U.S.A.

Diferenciação das Espécies

As várias formas de parasitas vistas pelo método QBC possibilitam a diferenciação de espécies, pois podem ser vistas a partir das foto-micrografias precedentes e posteriores. As morfologias assemelham-se grandemente àquelas vistas no método de filme fino. Entretanto, é importante sempre identificar espécies baseando-se em morfologias específicas, ou tamanho relativo. Artefatos ocasionais podem assemelhar-se a formatos de parasitas mas podem ser desconsiderados se eles não apresentarem as outras características - veja a seção "Artefatos".

Quantificação

O método QBC proporciona um apurado e reproduzível método de determinação da quantidade relativa de parasitas presentes em um espécime, usando o "Plus System":

- + (1+) = <1 parasita por campo de QBC
- ++ (2+) = 1-10 parasitas por campo de QBC
- +++ (3+) = 11-100 parasitas por campo de QBC
- ++++ (4+) = >100 parasitas por campo de QBC

Este sistema pode auxiliar no acompanhamento do progresso de um paciente sob terapia e na comparação do nível de parasitemia de um paciente para outro.

Assistência Técnica

A Becton, Dickinson está interessada em colocar à disposição neste Atlas, todas as foto-micrografias coloridas de parasitas de sangue detectados através do método QBC-tanto humanos quanto de animais. Se deseja submeter tais fotos, por favor, contate o escritório Becton Dickinson da sua localidade ou:

Becton Dickinson
Tropical Disease Diagnostics
One Becton Drive
Franklin Lakes, New Jersey 07417, U.S.A.



QBC[®]

Blood Parasite Detection Method

Plasmodium Falciparum

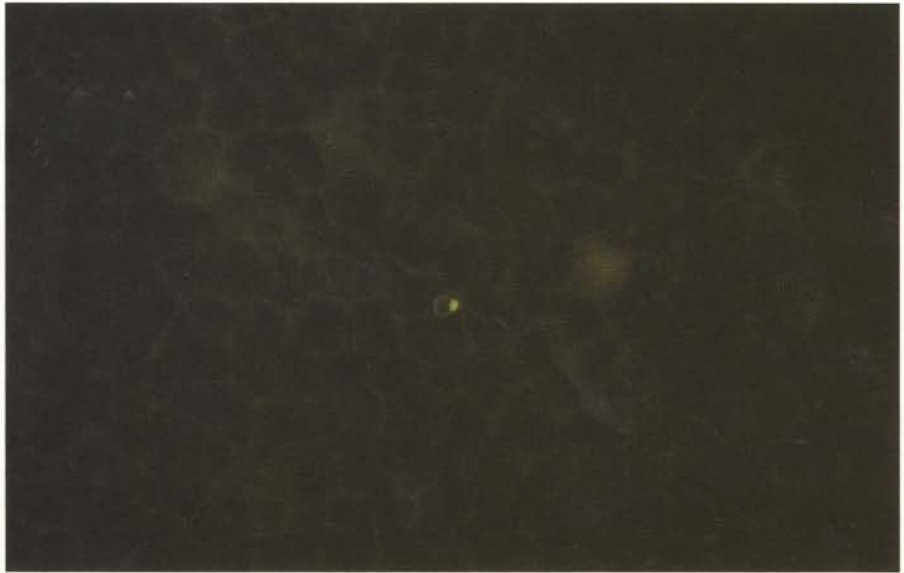
Plasmodium falciparum

Trophozoite of *P. falciparum*. Note the well-defined, regularly shaped cytoplasm of *P. falciparum*.

Trophozoïte de *P. falciparum*. Noter le cytoplasme de forme régulière et bien délimitée de *P. falciparum*.

Trofozoïto de *P. falciparum*. Obsérvese el citoplasma bien definido y de forma regular del *P. falciparum*.

Trofozoite do *P. falciparum*. Note o formato bem definido e regular do citoplasma do *P. Falciparum*.

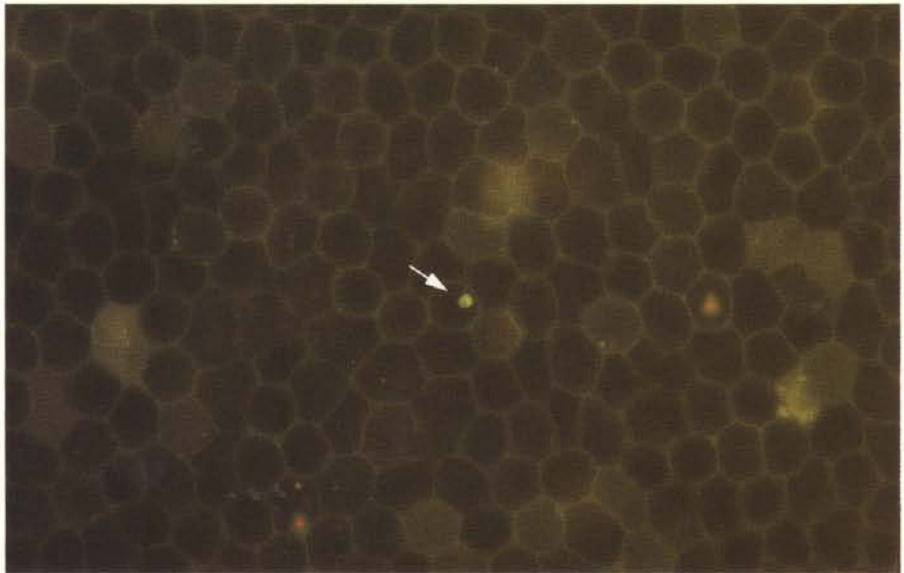


Trophozoite of *P. falciparum* (arrow).

Trophozoïte de *P. falciparum* (flèche).

Trofozoïto de *P. falciparum* (flecha).

Trofozoite do *P. falciparum* (flecha).

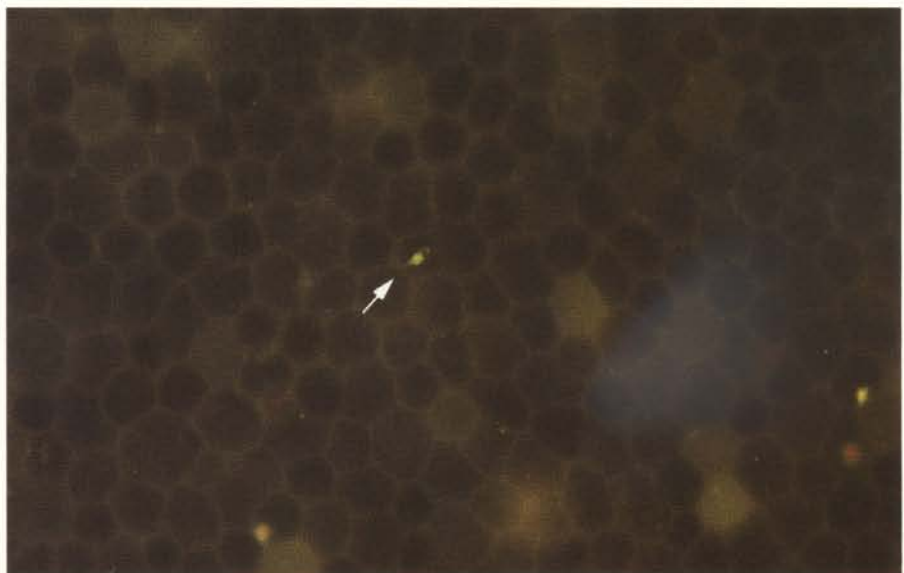


Trophozoite of *P. falciparum* (arrow).

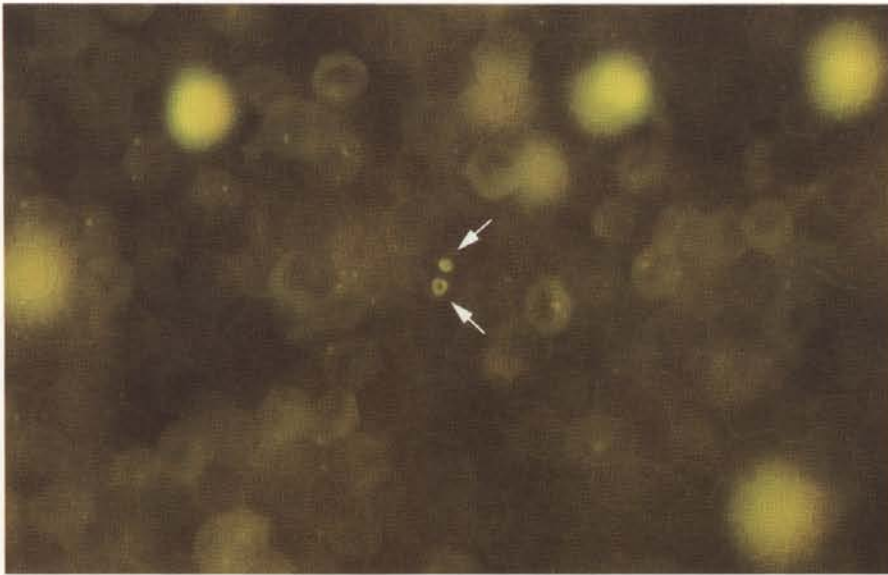
Trophozoïte de *P. falciparum* (flèche).

Trofozoïto de *P. falciparum* (flecha).

Trofozoite do *P. falciparum* (flecha).



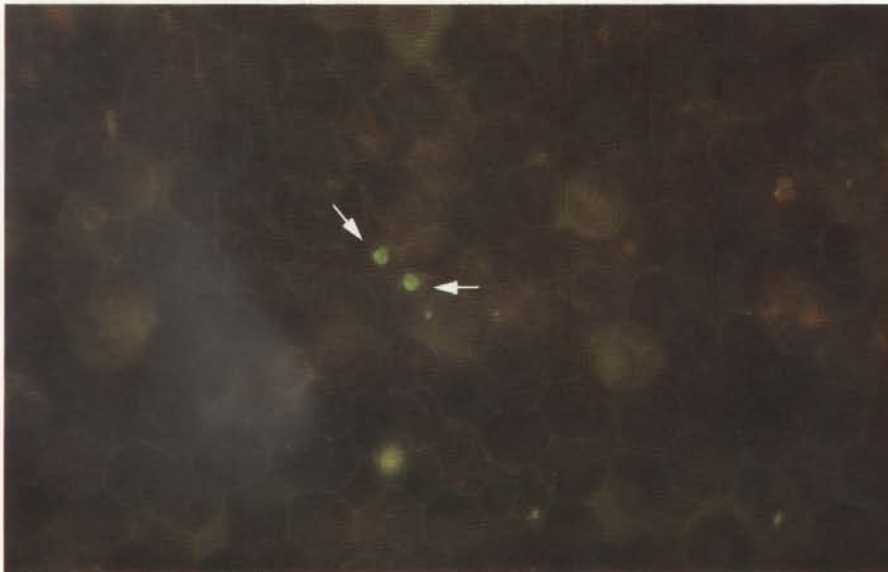
Plasmodium falciparum



Two rings of *P. falciparum*.
Deux anneaux de *P. falciparum*.
Dos anillos de *P. falciparum*.
Dois anéis de *P. falciparum*.



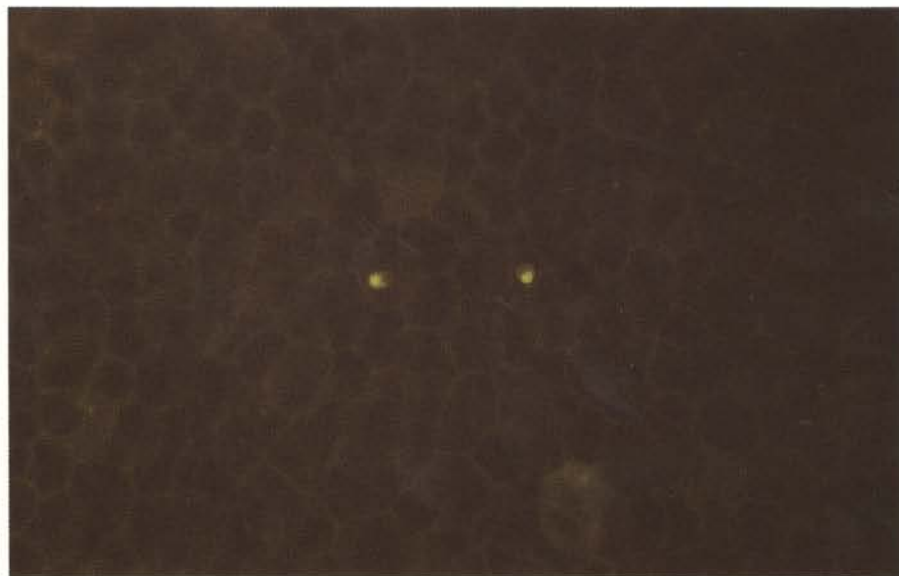
Trophozoite of *P. falciparum*. Note small size and regular shape as compared to *P. vivax*.
Trophozoite de *P. falciparum*. On remarquera sa taille peu volumineuse et sa forme régulière par rapport à *P. vivax*.
Trofozoito de *P. falciparum*. Nótese su tamaño reducido y la regularidad de su forma en comparación con el *P. vivax*.
Trofozoite do *P. falciparum*. Note o formato pequeno e regular quando comparado ao *P. vivax*.



Two trophozoites of *P. falciparum* (arrows).
Deux trophozoïtes de *P. falciparum* (flèches).
Dos trofozoitos de *P. falciparum* (flechas).
Dois trofozoites de *P. falciparum* (flechas).

Plasmodium falciparum

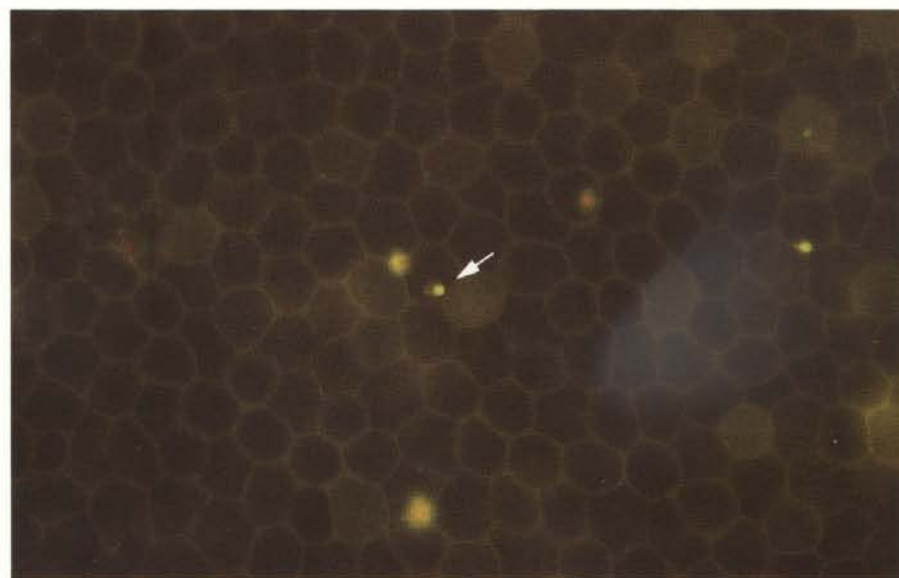
Two trophozoites of *P. falciparum*.
 Deux trophozoïtes de *P. falciparum*.
 Dos trofozoítos de *P. falciparum*.
 Dois trofozoites de *P. falciparum*.



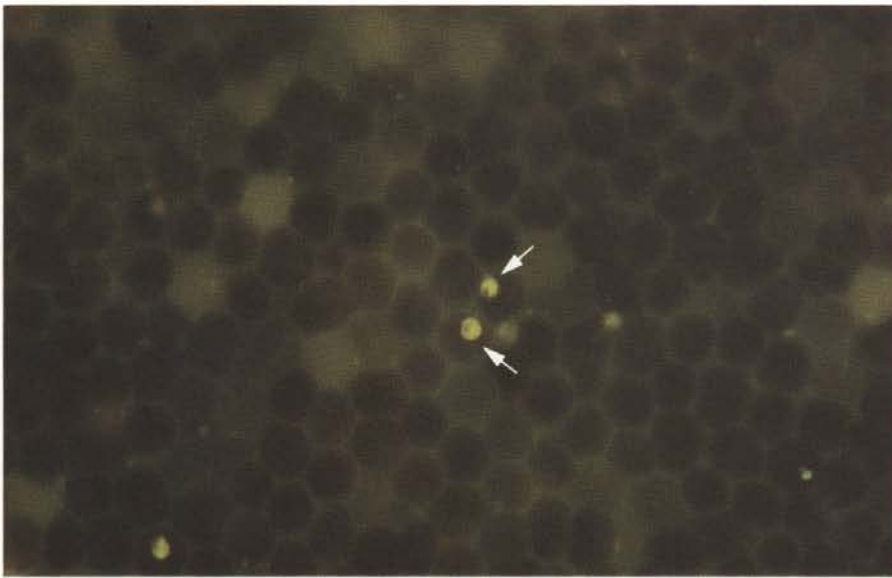
Two rings of *P. falciparum* infecting one red cell.
 Infection d'une hématie par deux anneaux de *P. falciparum*.
 Dos anillos de *P. falciparum* infectando un glóbulo rojo.
 Dois anéis do *P. falciparum* infectando uma célula vermelha.



Single trophozoite of *P. falciparum* (arrow).
 Other fluorescing dots do not exhibit characteristic morphology.
 Présence d'un trophozoïte unique de *P. falciparum* (flèche). Les autres corps fluorescents punctiformes ne présentent pas la morphologie caractéristique.
 Un solo trofozoíto de *P. falciparum* (flecha). Los otros puntos fluorescentes no exhiben la morfología característica.
 Trofozoite único do *P. falciparum* (flecha). Outros pontos fluorescentes não exibem morfologia característica.



Plasmodium falciparum

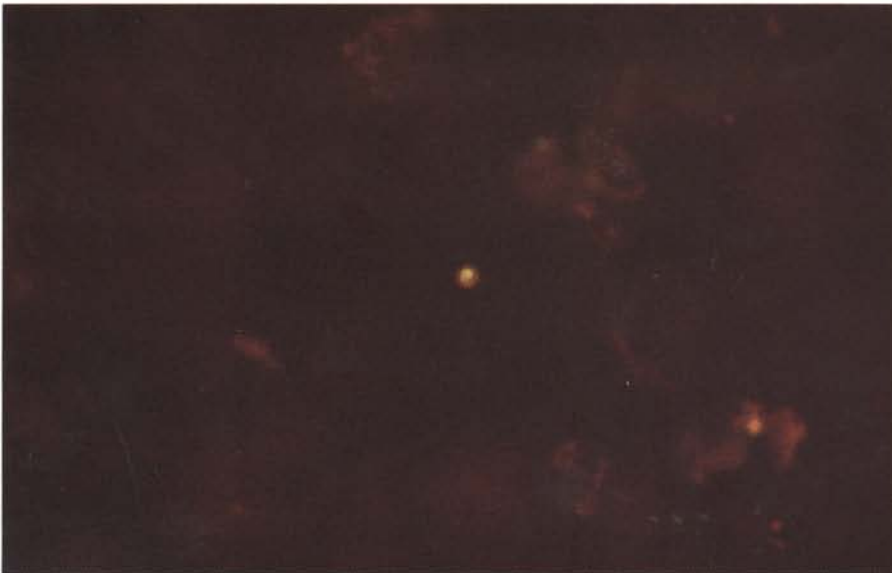


Two schizonts of *P. falciparum* (arrows) from culture.

Deux schizontes de *P. falciparum* (flèches) obtenus à partir d'une culture.

Dos esquizontes de *P. falciparum* (flechas) obtenidos del cultivo.

Dois esquizontes do *P. falciparum* (flecha) de cultura

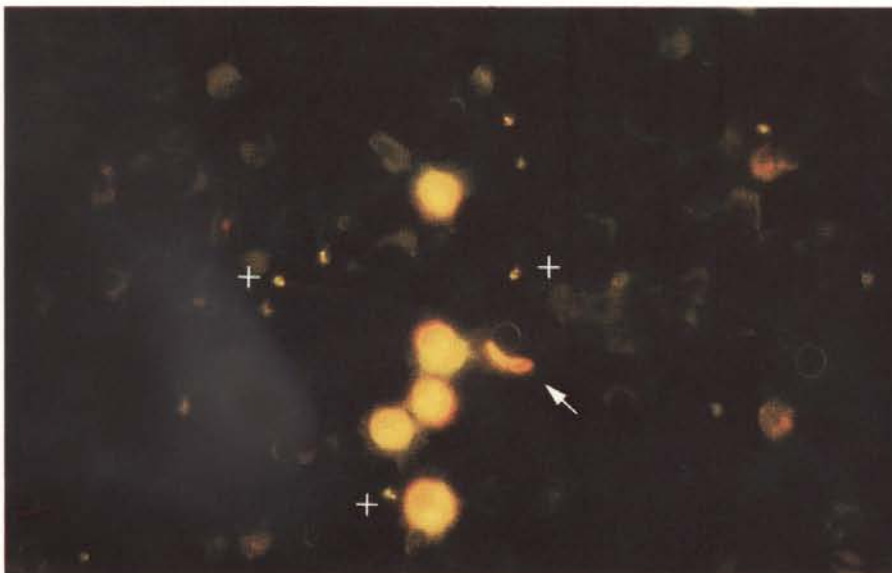


Four day old sample of *P. falciparum*-infected blood. Note trophozoite in the deep red granular background caused by the lysis of some of the red blood cells.

Echantillon de sang infecté par *P. falciparum*, prélevé 4 jours auparavant. A signaler, le trophozoïte sur le fond granulaire rouge foncé résultant de la lyse de quelques hématies.

Muestra de sangre de cuatro días atrás infectado con *P. falciparum*. Obsérvese el trofozoïto en el fondo granular rojo oscuro causado por la lisis de algunos glóbulos rojos.

Amostra de sangue contaminado com *P. falciparum* de 4 dias de existência. Note o trofozoite no fundo granular vermelho causado pela lise de algumas das células vermelhas do sangue.



Gametocyte (arrow) and numerous trophozoites (crosses) of *P. falciparum*. Note large unmistakable granulocytes.

Gamétocyte (flèche) et présence de nombreux trophozoïtes (croix) de *P. falciparum*. L'aspect des granulocytes volumineux ne permet aucune méprise.

Gametocito (flecha) y numerosos trofozoïtos (cruces) de *P. falciparum*. Obsérvese los granulocitos grandes inconfundibles.

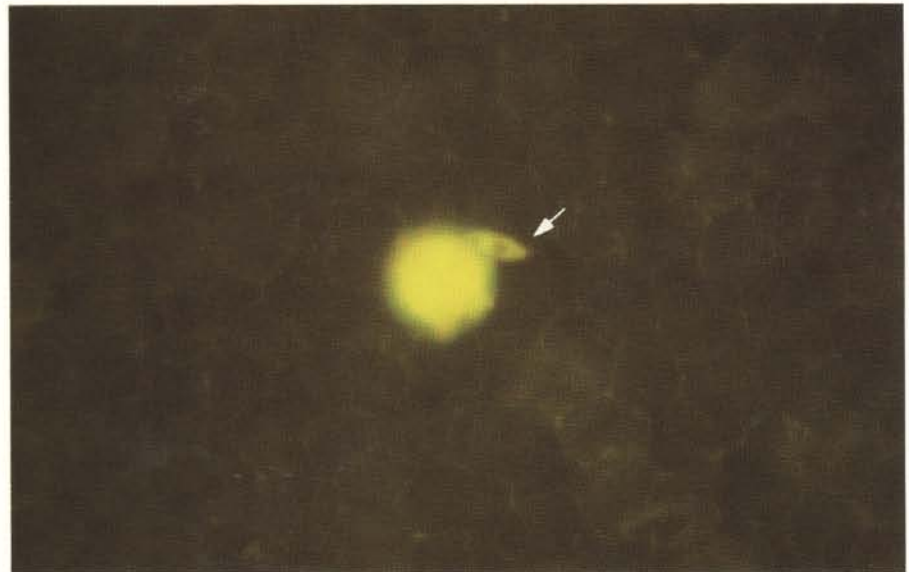
Gametócito (flecha) e numerosos trofozoites (cruzes) do *P. falciparum*. Note grandes granulócitos inconfundíveis.

Plasmodium falciparum

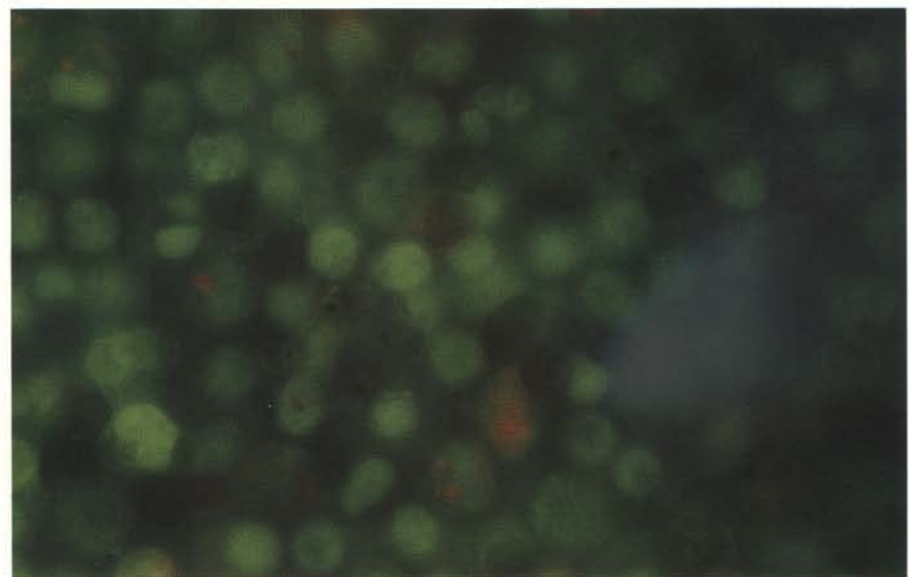
Two gametocytes of *P. falciparum*.
 Deux gamétocytes de *P. falciparum*.
 Dos gametocitos de *P. falciparum*.
 Dois gametócitos do *P. falciparum*.

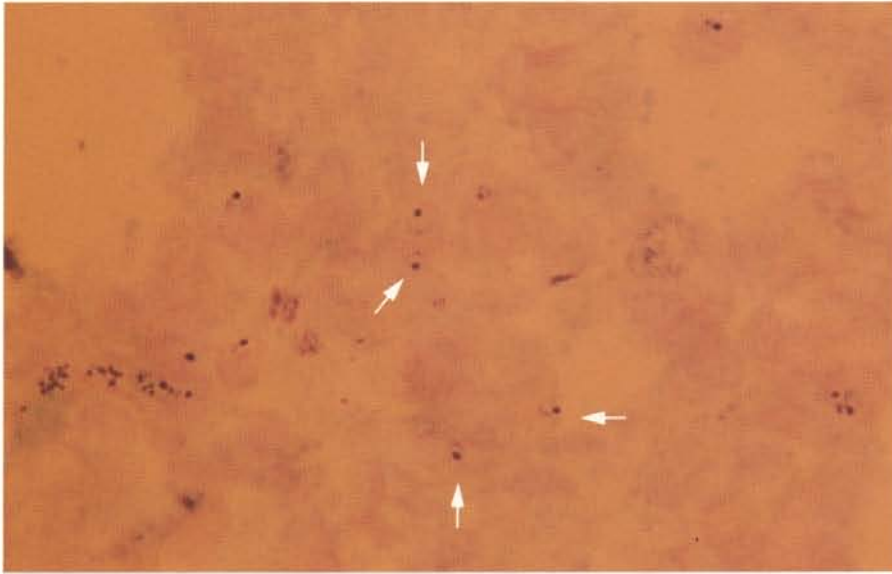


Gametocyte of *P. falciparum* (arrow) near a granulocyte.
 Présence d'un gamétocyte de *P. falciparum* (flèche) à proximité d'un granulocyte.
 Gametocito de *P. falciparum* (flecha) cerca de un granulocito.
 Gametócito do *P. falciparum* (flecha) próximo a um granulócito.



Schizonts of *P. falciparum* in the lymphocyte/monocyte layer.
 Schizontes de *P. falciparum* dans la couche lympho-monocytaire.
 Esquizontes de *P. falciparum* en la capa de linfocitos y monocitos.
 Equizontes de *P. falciparum* na camada de linfócitos/monócitos.



Plasmodium falciparum

Typical appearance of a thick film preparation for the diagnosis of malaria trophozoites (arrows).

Aspect typique d'une goutte épaisse pour la recherche des trophozoïtes de plasmodies (flèches).

Apariencia típica de la preparación de un frote denso para el diagnóstico de trofozoitos palúdicos (flechas).

Aparência típica da preparação grosseira de filme para o diagnóstico dos trofozoites da malária (flechas).



QBC[®]

Blood Parasite Detection Method

Plasmodium Vivax

Plasmodium vivax

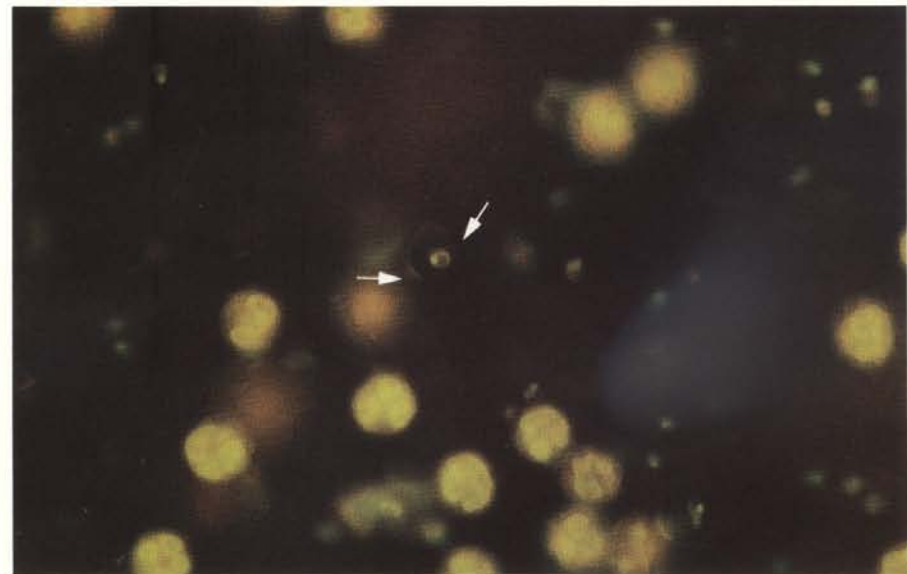
Three trophozoites of *P. vivax* (arrows).
Trois trophozoïtes de *P. vivax* (flèches).
Tres trofozoïtos de *P. vivax* (flechas).
Três trofozoites de *P. vivax* (flechas).

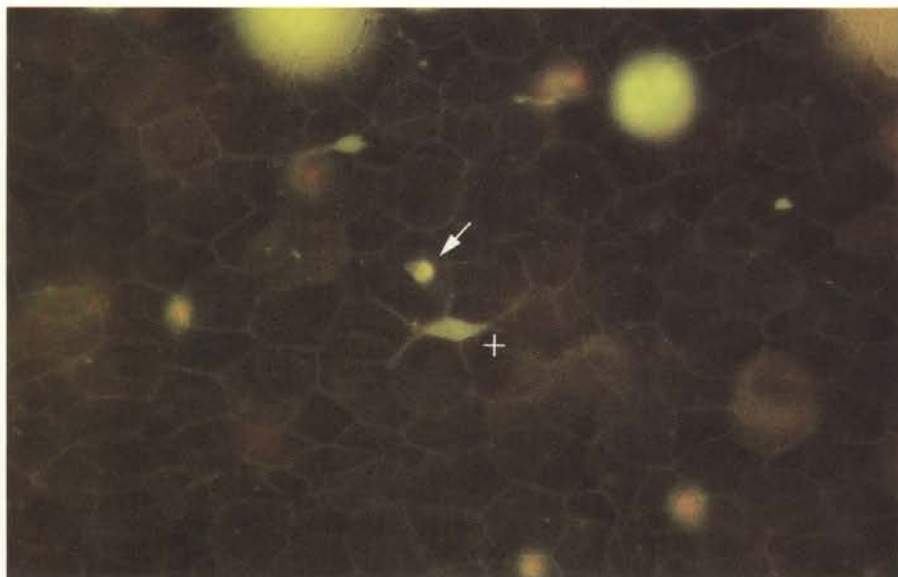


Late (arrow) and early trophozoites (crosses) of *P. vivax*.
Trophozoïtes évolués (flèches) et jeunes (croix) de *P. vivax*.
Trofozoïtos adultos (flecha) y jóvenes (cruces) de *P. vivax*.
Antigo (flecha) e jovens trofozoites (cruzes) de *P. vivax*.



Numerous early trophozoites *P. vivax* scattered among large granulocytes. Note outline of red cell surrounding trophozoite (arrows).
Nombreux trophozoïtes jeunes de *P. vivax* éparpillés parmi les granulocytes volumineux. On aperçoit la silhouette des globules rouges encadrant le trophozoïte (flèches).
Numerosos trofozoïtos jóvenes de *P. vivax* dispersos entre granulocitos grandes. Nótese el contorno de los glóbulos rojos que rodean al trofozoïto (flechas).
Numerosos trofozoites jovens de *P. vivax* espalhados entre granulócitos grandes. Note o delineamento das células vermelhas ao redor do trofozoite (flechas).



Plasmodium vivax

Early trophozoite of *P. vivax* (arrow). Note debris trapped in a shape that might be confused with a *P. falciparum* gametocyte (cross). Although the shape may be distinctive there is an absence of malaria pigment.

Trophozoïte jeune de *P. vivax* (flèche). Noter les débris retenus dans une forme que l'on pourrait prendre pour celle d'un gamétocyte de *P. falciparum*. Si la forme peut être caractéristique, le pigment paludéen fait défaut.

Trofozoïto joven de *P. vivax* (flecha). Obsérvense las partículas de desechos atrapadas en una configuración que podría confundirse con un gametócito *P. falciparum* (cruz). Si bien el contorno puede distinguirse, no exhibe pigmento palúdico.

Trofozoite jovem de *P. vivax* (flecha). Note detritos retidos em um formato que poderia ser confundido com um gametócito *P. falciparum* (cruz). Apesar do formato ser distinto, há uma ausência de pigmento de malária.

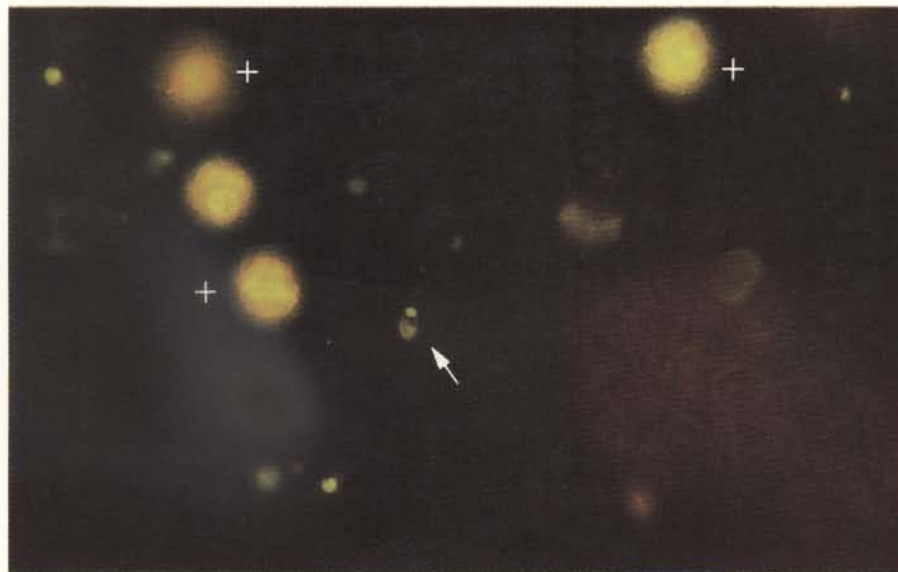


Trophozoite of *P. vivax* (arrow).

Trophozoïte de *P. vivax* (flèche).

Trofozoito de *P. vivax* (flecha)

Trofozoite de *P. vivax* (flecha).



Trophozoite of *P. vivax* (arrow) and granulocytes (crosses).

Trophozoïte de *P. vivax* (flèche) et granulocytes (croix).

Trofozoïto de *P. vivax* (flecha) y granulocitos (cruces).

Trofozoite de *P. vivax* (flecha) e granulócitos (cruzes).

Plasmodium vivax

Numerous trophozoites and a schizont of *P. vivax* (arrow).

Présence de nombreux trophozoïtes et d'un schizonte de *P. vivax* (flèche).

Numerosos trofozoitos y un esquizonte de *P. vivax* (flecha).

Numerosos trofozoites e um esquizonte de *P. vivax* (flecha).



Trophozoites of *P. vivax* (arrows). Note granulocytes scattered among the field (crosses).

Trophozoïtes de *P. vivax* (flèches). Noter les granulocytes éparpillés dans le champ (croix).

Trofozoitos de *P. vivax* (flechas). Véanse los granulocitos dispersos en el campo visual (cruces).

Trofozoites de *P. vivax* (flechas). Note os granulócitos espalhados pelo campo (cruzes).

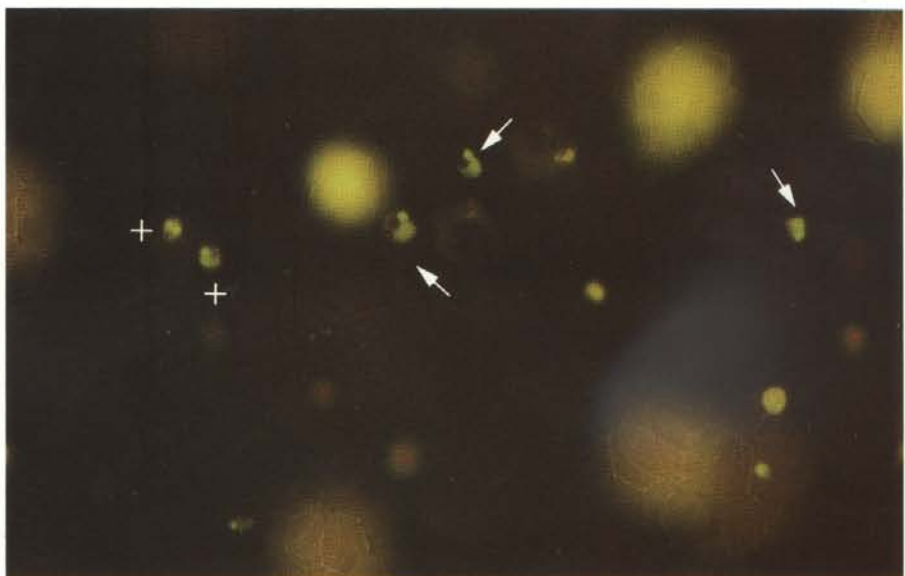


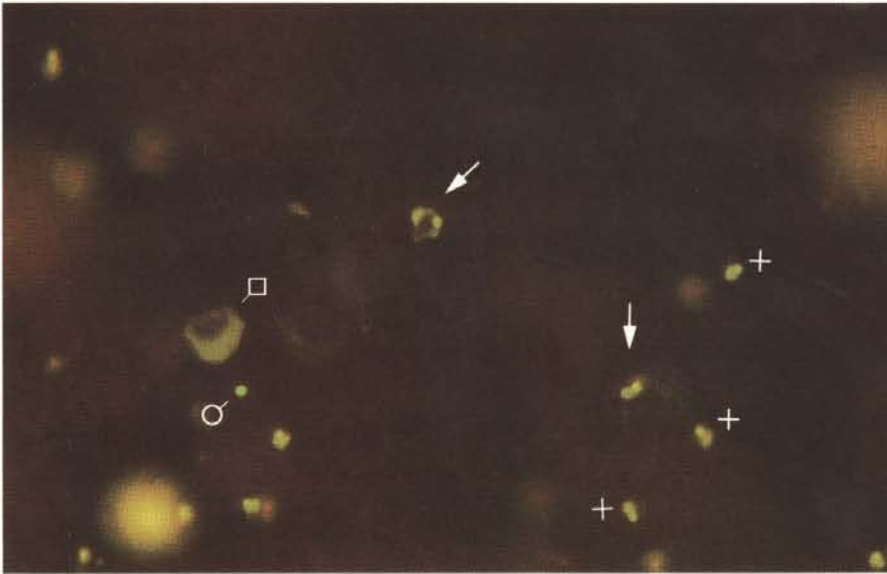
Large late trophozoites (arrow), and a few earlier trophozoites of *P. vivax* (crosses). Note out of focus granulocytes.

Vieux trophozoïtes de grande taille (flèche) avec quelques trophozoïtes plus jeunes de *P. vivax*. Noter les granulocytes flous.

Trofozoitos adultos de tamaño grande (flecha) y unos pocos trofozoitos jóvenes de *P. vivax* (cruces). Obsérvense los granulocitos fuera de foco.

Trofozoites antigos grandes (flecha), e alguns jovens trofozoites de *P. vivax* (cruzes). Note os granulócitos fora de foco.



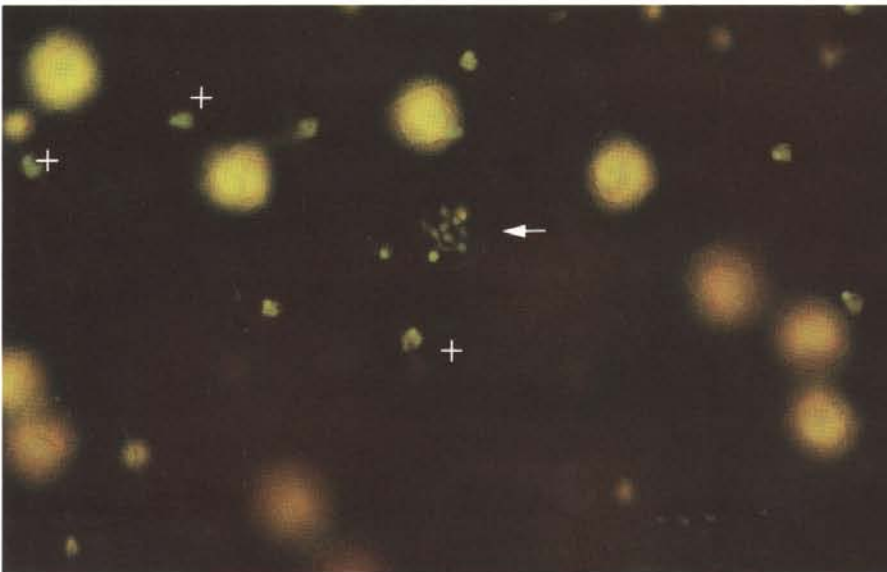


Late trophozoite (arrow) and early trophozoites (crosses) of *P. vivax*. Note red cell ghost (square) that has picked up the stain, and dot (circle) which does not exhibit the characteristic morphology of the *Plasmodia*.

Trophozoïte vieux (flèche) avec quelques trophozoïtes jeunes (croix) de *P. vivax*. On remarquera l'achromatocyte (carré) qui a pris l'acridine orange, et la tache ponctuelle verte (cercle) qui ne présente pas la morphologie caractéristique des *Plasmodies*.

Trofozoïto adulto (flecha) y unos pocos trofozoïtos jóvenes (cruces) de *P. vivax*. Nótese el contorno del glóbulo rojo (cuadro) que ha absorbido el naranja de acridina, así como el punto verde (círculo) que no exhibe la morfología característica de los *Plasmódios*.

Trofozoite antigo (flecha) e alguns poucos trofozoites jovens de *P. vivax* (cruzes). Note a sombra de células vermelhas (quadrado) que assumiu a cor laranja acridina, e ponto verde (círculo) que não exhibe a característica morfológica do *Plasmódio*.

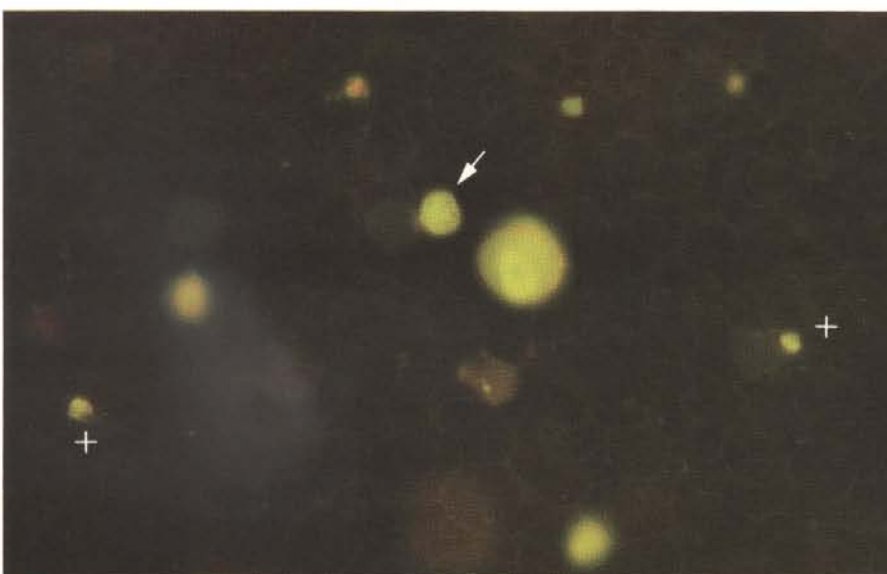


Highly ameboid late trophozoite (arrow) and scattered early trophozoites (crosses) of *P. vivax*.

Trophozoïte vieux d'aspect très amiboïde (flèche) et éparpillement de jeunes trophozoïtes (croix) de *P. vivax*.

Trofozoïto adulto altamente amiboide (flecha) y trofozoïtos jóvenes de *P. vivax* dispersos (cruces).

Trofozoite antigo altamente amebóide (flecha) e trofozoïtos jovens de *P. vivax* dispersos (cruzes).



Schizonts of *P. vivax* (note diffuse pigment) next to large granulocyte. Note rings. Trophozoites slightly out of focus (arrows).

Schizontes de *P. vivax* (on remarquera le pigment diffus) à côté d'un granulocyte volumineux. Noter les anneaux. Les trophozoïtes ont un aspect un peu flou (flèches).

Esquizontes de *P. vivax* (obsérvese el pigmento difuso) próximos a un granulocito grande. Nótese los anillos. Trofozoïtos levemente fuera de foco (flechas).

Esquizontes de *P. vivax* (note o pigmento difuso) próximos a um grande granulócito. Note os anéis. Trofozoites ligeiramente fora de foco (flechas).

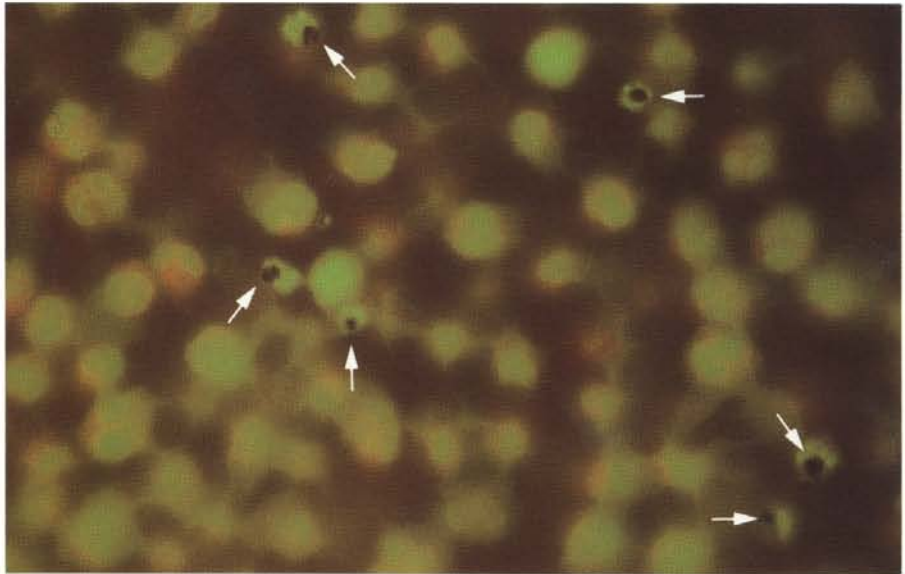
Plasmodium vivax

Schizonts of *P. vivax* in granulocyte layer (arrows).

Schizontes de *P. vivax* dans la couche granulocytaire (flèches).

Esquizontes de *P. vivax* en la capa de granulocitos (flechas).

Esquizontes de *P. vivax* na parede granulócita (flecha).

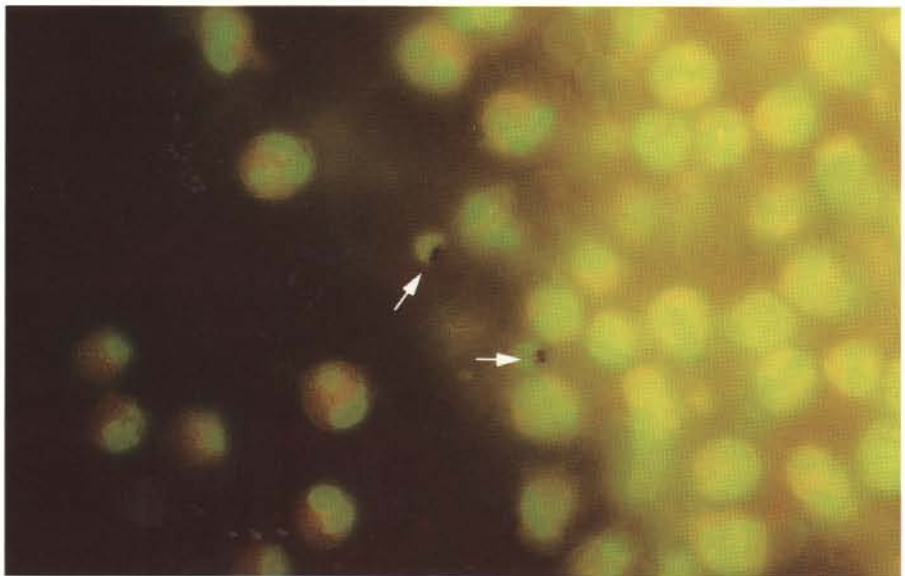


Schizonts of *P. vivax* (arrows) at the red cell/granulocyte interface.

Schizontes de *P. vivax* (flèches) au niveau de l'interface globules rouges/granulocytes.

Esquizontes de *P. vivax* (flechas) en la región entre los glóbulos rojos y los granulocitos.

Esquizontes de *P. vivax* (flecha) na interface célula vermelha/granulócito.



Gametocyte of *P. vivax* (arrow).

Gamétocyte de *P. vivax* (flèche).

Gametocito de *P. vivax* (flecha).

Gametócito de *P. vivax* (flecha).





QBC[®]

Blood Parasite Detection Method

Filariae

Filariae

Posterior end of microfilaria of *Dirofilaria immitis*. Note pointed shape of tail and absence of nuclei in caudal space.

Extrémité postérieure de microfilaria de *Dirofilaria immitis*. Noter la forme effilée de la queue et l'absence de noyau dans l'espace caudal.

Extremo posterior de microfilaria de *Dirofilaria immitis*. Obsérvese la forma aguzada de la cola y la ausencia de núcleos en el espacio caudal.

Extremidade posterior da microfilaria do *Dirofilaria immitis*. Note o formato pontiagudo da cauda e a falta de núcleo na área da cauda.

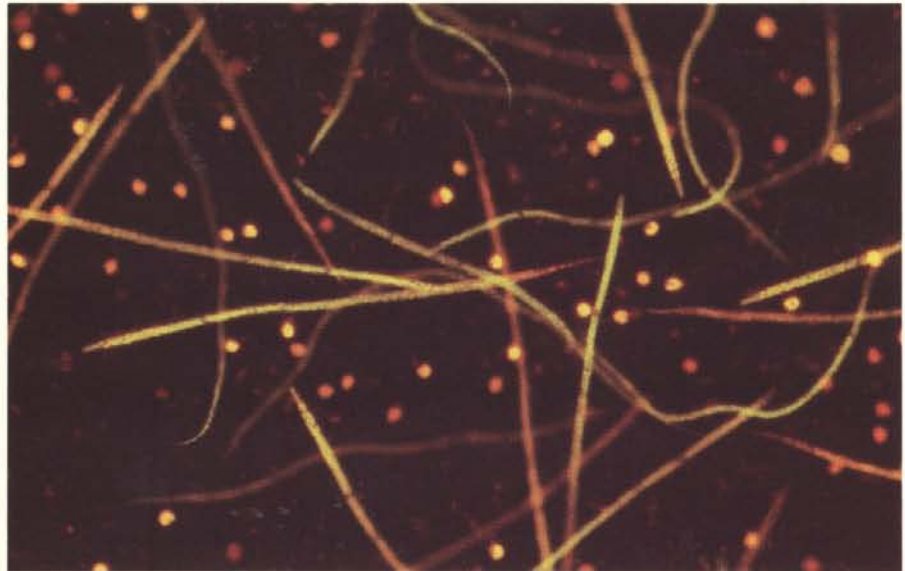


Microfilaria of *Dirofilaria immitis*.

Microfilaria de *Dirofilaria immitis*.

Microfilaria de *Dirofilaria immitis*.

Microfilaria do *Dirofilaria immitis*.

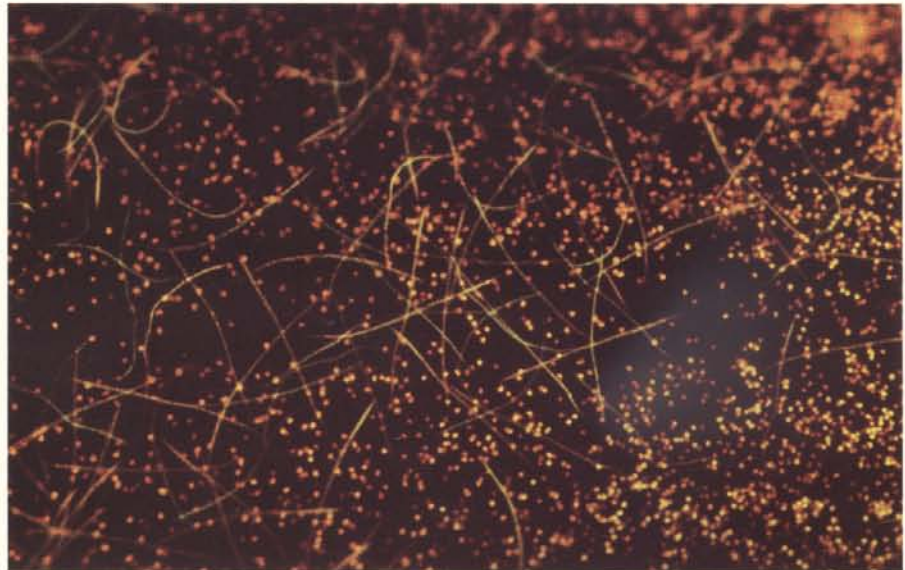


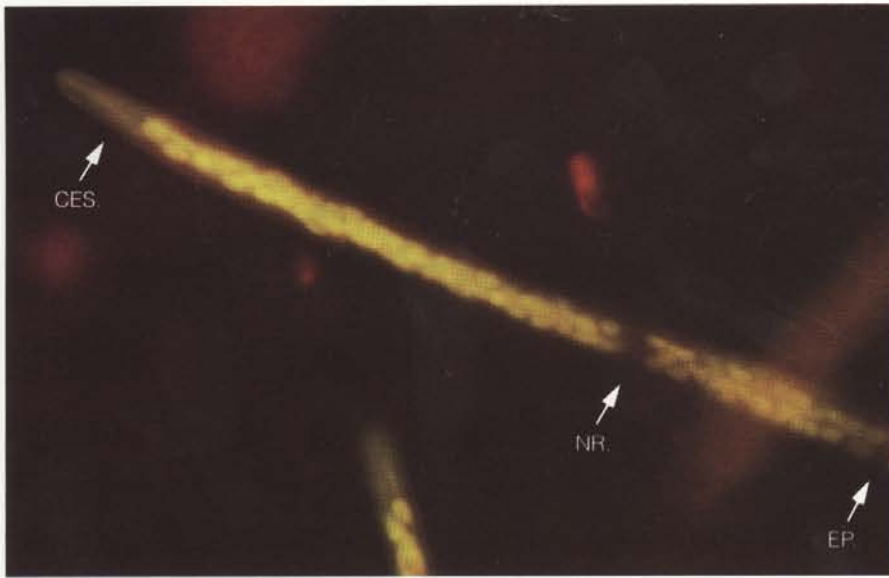
Microfilaria of *Dirofilaria immitis* concentrated near granulocyte / red cell interface. Notice streaming of granulocytes into RBC layer.

Microfilaria de *Dirofilaria immitis* concentrées à proximité de l'interface granulocytes/érythrocytes. Noter l'écoulement des granulocytes dans la couche érythrocytaire.

Microfilaria de *Dirofilaria immitis* concentrada cerca de la zona interfacial del granulocito/glóbulo rojo. Obsérvese el flujo de granulocitos hacia la capa de glóbulos rojos.

Microfilaria do *Dirofilaria immitis* concentrado perto da interseção leucócito granular/glóbulo vermelho. Repare no movimento de leucócitos granulares para a camada de glóbulos vermelhos.





Anterior end of microfilaria of *Dirofilaria immitis*. Note absence of sheath. Cephalic space (CES), nerve ring (NR), excretory pore (EP).

Extrémité antérieure de microfilaria de *Dirofilaria immitis*. Note l'absence de gaine. Espace céphalique (CES), anneau nerveux (NR), pore excrétrice (EP).

Extremo anterior de microfilaria de *Dirofilaria immitis*. Nótese la ausencia de cápsula. Espacio cefálico (CES), corte anular del nervio (NR), poro excretorio (EP).

Extremidade anterior da microfilaria do *Dirofilaria immitis*. Note a falta de bainha. Espaço cefálico (CES), anel nervoso (NR), poro excretório (EP).



QBC[®]

Blood Parasite Detection Method

Artifacts

Artifacts

Expanded red cell area of an uninfected sample. Note red color and irregular shape of free clumped hemoglobin (arrows).

Zone étendue d'hématies dans un échantillon non infecté. Noter la couleur rouge et la forme irrégulière des amas d'hémoglobine libre (flèches).

Región de glóbulos rojos ampliada correspondiente a una muestra de sangre no infectada. Obsérvese el color rojo y la configuración irregular de la hemoglobina aglutinada libremente (flechas).

Área ampliada de células vermelhas de uma amostra não infectada. Note a cor vermelha e o formato irregular de hemoglobina acumulada livremente (flechas).

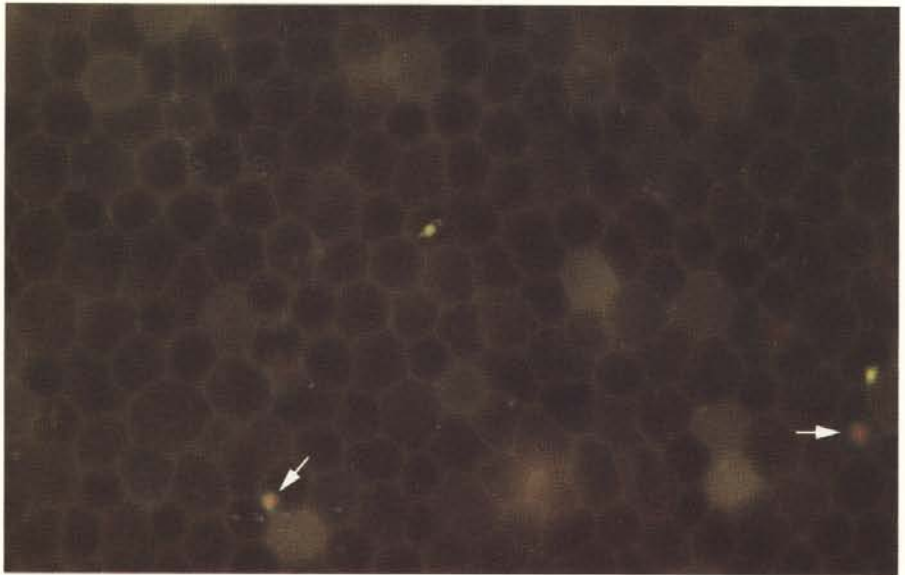


AO stained cell debris (arrows).

Débris cellulaires colorés par l'acridine orange (flèches).

Desechos de glóbulos teñidos de naranja de acridina (flechas).

Fragments de células AO manchados (flechas).

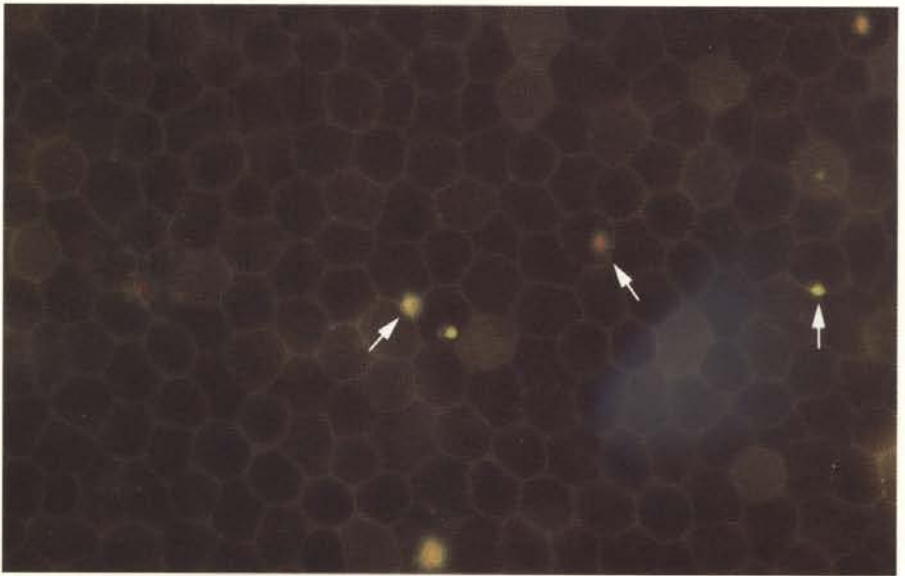


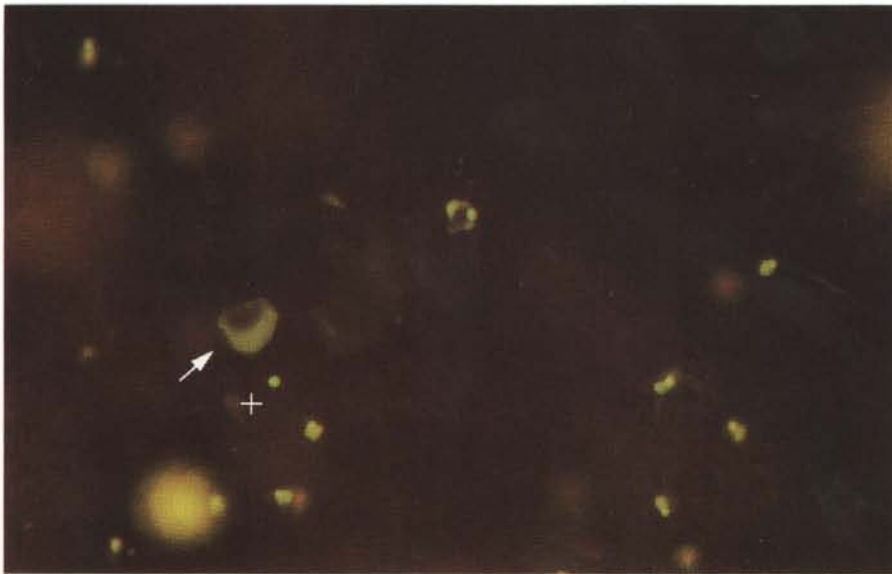
Debris (arrows). No *Plasmodium* morphology is visible.

Débris (flèches). Aucune morphologie *Plasmodiale* n'est décelable.

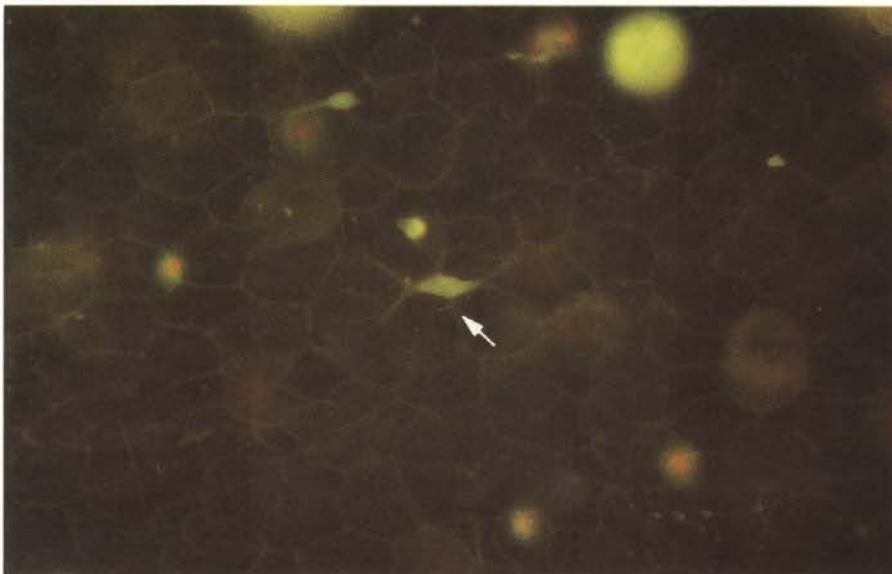
Desechos (flechas). No exhiben una morfología *Plasmodial*.

Fragments (flechas). Nenhuma morfologia de *Plasmódio* é visível.

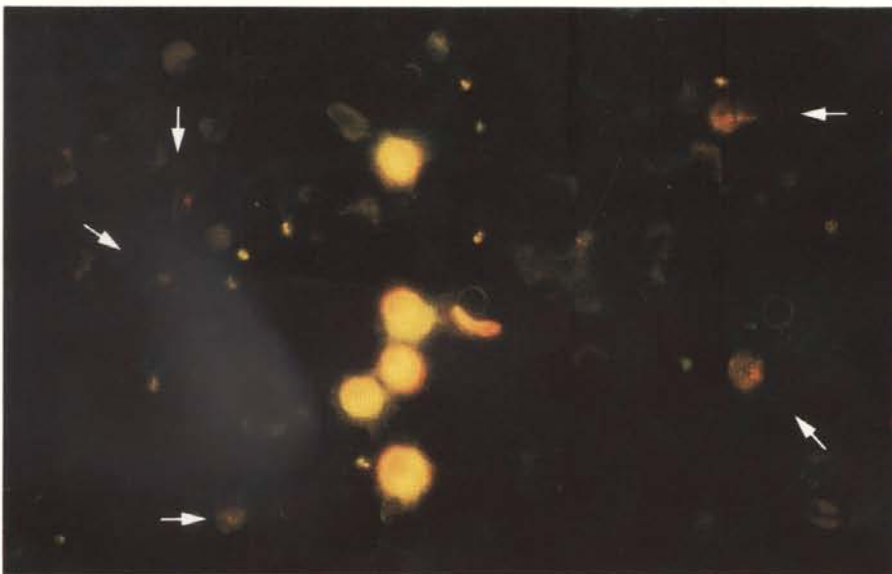




Stained red cell "ghost" (arrow); debris with no *Plasmodium* morphology (cross).
 Achromatocyte coloré (flèche); débris sans morphologie *Plasmodiale*.
 "Contorno" de un glóbulo rojo teñido (flecha); desechos sin morfología *Plasmodial* (cruz).
 Sombra de célula vermelha manchada (flecha); fragmentos sem nenhuma morfologia de *Plasmódio* (cruz).



Stained debris suggesting a gametocyte of *P. falciparum*. Lack of malaria pigment indicates it is not a gametocyte.
 Débris colorés pouvant évoquer un gaméto-cyte de *P. falciparum*. Or, l'absence de pigment paludéen indique qu'il se s'agit pas d'un gaméto-cyte.
 Desechos teñidos que se asemejan a un gametocito de *P. falciparum*. La ausencia de pigmento palúdico indica que no se trata de un gametocito.
 Fragmentos manchados sugerindo um gametócito de *P. falciparum*. A ausência de pigmentos de malária indica não se tratar de um gametócito.



Appearance of stained red cell debris in an aged specimen (arrows).
 Aspect de débris d'hématies dans un spécimen vieilli (flèches).
 Apariencia de los desechos de glóbulos rojos teñidos en una muestra vieja (flechas).
 Surgimento de fragmentos de célula vermelha manchada em um espécime envelhecido (flechas).

Artifacts

Red cell outlines (arrows) and numerous small fluorescent dots.

Silhouettes d'hématies (flèches) ainsi que de nombreuses petites taches ponctuelles fluorescentes.

Contornos de glóbulos rojos (flechas) y numerosos puntos fluorescentes.

Delineamento de células vermelhas (flechas) e numerosos pequenos pontos fluorescentes.

