

## TUBERCULOSIS

### CONTROL DE CALIDAD DE LÁMINAS DE BACILOSCOPIA-1998

*Blga. Lucy Vásquez Campos, Blgo. Luis Asencios Solis, Blga. Elena Leo Hurtado División de Bacteriología*

La existencia de una Red de Laboratorios garantiza un diagnóstico bacteriológico con fiable y oportuno de la tuberculosis, permitiendo el inicio del tratamiento de los casos y consecuentemente la interrupción de la cadena de transmisión.

El Laboratorio Nacional de Referencia de Micobacterias del INS viene realizando desde el año 1990 el Control de Calidad de las Baciloscopías a los Laboratorios Regionales e intermedios de la Red Nacional de las diferentes Direcciones de Salud.

La evaluación técnica de las láminas de baciloscopías tiene por objeto determinar posibles errores en las lecturas efectuadas por el personal de los Laboratorios Regionales e intermedios de la Red Nacional de Laboratorios.

Se observa una mejora considerable en el número de láminas y en el porcentaje de discordancia en el control de calidad de las baciloscopías de los 31 Laboratorios especialmente evaluados en los 2 últimos años.

Además, se ha incrementado el número de láminas controladas en 1997 y 1998 con respecto a los años anteriores, lo que hace aún más significativos estos resultados de discordancia de 0,4%.

### CONTROL DE CALIDAD DE BACILOSCOPIAS A LOS LABORATORIOS REGIONALES E INTERMEDIOS - INS. PERU 1990 – 1998

---

AÑO	LAMINA TOTAL	CONCORDANCIA ( % )	DISCORDANCIA ( % )	TOTAL ( % )
1990	1151	98.0	2.0	100.0
1991	838	98.0	2.0	100.0
1992	1172	98.0	2.0	100.0
1993	850	99.0	1.0	100.0
1994	1781	99.0	1.0	100.0
1995	1443	99.7	0.3	100.0
1996	858	96.0	4.0	100.0
1997	1699	99.0	1.0	100.0
1998	3272	99.6	0.4	100.0

---

**FUENTE: CNLSP/INS**

**CONTROL DE CALIDAD DE LÁMINAS DE BACILOSCOPIÁS  
A LOS LABORATORIOS REGIONALES E INTERMEDIOS - 1998**

PROCEDENCIA	TOTAL LAMINAS	CONCORDANCIA		DISCORDANCIA	
		Nº	%	Nº	%
1. DISA TUMBES	123	123	100,0	0	0,0
2. L.R PIURA I	20	20	100,0	0	0,0
3. L.R CAJAMARCA	45	45	100,0	0	0,0
4. L.R. SAN MARTIN	28	28	100,0	0	0,0
5. DISA JAEN - BAGUA	130	130	100,0	0	0,0
6. DISA AMAZONAS	32	32	100,0	0	0,0
7. L.R. LORETO	116	116	100,0	0	0,0
8. L.R LAMBAYEQUE	67	67	100,0	0	0,0
9. L.R LA LIBERTAD	78	78	100,0	0	0,0
10. H.R.D. TRUJILLO	102	98	96,1	4	3,9
11. DISA PASCO	46	46	100,0	0	0,0
12. DISA APURIMAC	39	39	100,0	0	0,0
13. DISA JUNIN	20	20	100,0	0	0,0
14. SRS CHANKA ANDAHUAY	33	33	100,0	0	0,0
15. DISA HUANUCO	100	100	100,0	0	0,0
16. DISA MADRE DE DIOS	449	449	100,0	0	0,0
17. L.R. AYACUCHO	187	184	98,4	3	1,6
18. DISA UCAYALI	109	108	99,1	1	0,9
19. DISA TACNA	64	64	100,0	0	0,0
20. H.GOYENECHÉ AREQUIPA	194	194	100,0	0	0,0
21. H. H.DELGADO AREQUIPA	114	114	100,0	0	0,0
22. DISA ICA	175	174	99,4	1	0,6
23. H. S. BERNALES L.N.	75	75	100,0	0	0,0
24. L.R. LIMA ESTE	60	60	100,0	0	0,0
25. DISA LIMA SUR	172	172	100,0	0	0,0
26. H. N. DOS DE MAYO	239	238	99,6	1	0,9
27. H.M. AUXILIADORA	209	209	100,0	0	0,0
28. H.M.I. SAN JOSE V.S.	45	45	100,0	0	0,0
29. H.D.A. CARRION CALLAO	59	58	98,3	1	1,7
30. CMI CANTO GRANDE L.N.	92	92	100,0	0	0,0
31. H.G.ALMENARA I.- IPSS	50	50	100,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>3272</b>	<b>3261</b>	<b>99,6</b>	<b>11</b>	<b>0,4</b>

FUENTE: CNLSP/INS

## **CONTROL DE CALIDAD DE MEDIOS DE CULTIVO PARA AISLAMIENTO DE MICOBACTERIAS 1997-1998.**

*Blga. Lucy Vásquez Campos, Blgo. Luis Asencios Solis, Blga. Elena Leo Hurtado División de Bacteriología*

En los últimos 6 años se ha incrementado el número de laboratorios que realizan cultivo para aislamiento de micobacterias, haciendo necesario realizar el control de calidad de los medios de cultivo preparados por los laboratorios de la Red Nacional.

El control de calidad del medio de cultivo tiene por objeto conocer la sensibilidad en el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis.

La evaluación de la calidad de los medios permite determinar si el laboratorio está empleando un medio de buena sensibilidad o de calidad deficiente; en el último caso es conveniente revisar la metodología de preparación y conservación a fin de dar las medidas correctivas.

El INS inició el control de calidad de medios en 1997, donde participaron 27 laboratorios enviando 10 tubos de un lote de medio de reciente preparación (LowensteinJensen u Ogawa) y en 1998 participaron 38 laboratorios enviando 10 tubos de 44 lotes de medios de reciente preparación, adjuntando una ficha de información sobre la preparación del medio.

Los lotes de medios fueron controlados conforme a la Norma Técnica N° 21 del Centro Nacional de Laboratorios de Salud Pública-INS; para lo cual se empleó la cepa de referencia H37Rv de *Mycobacterium tuberculosis*.

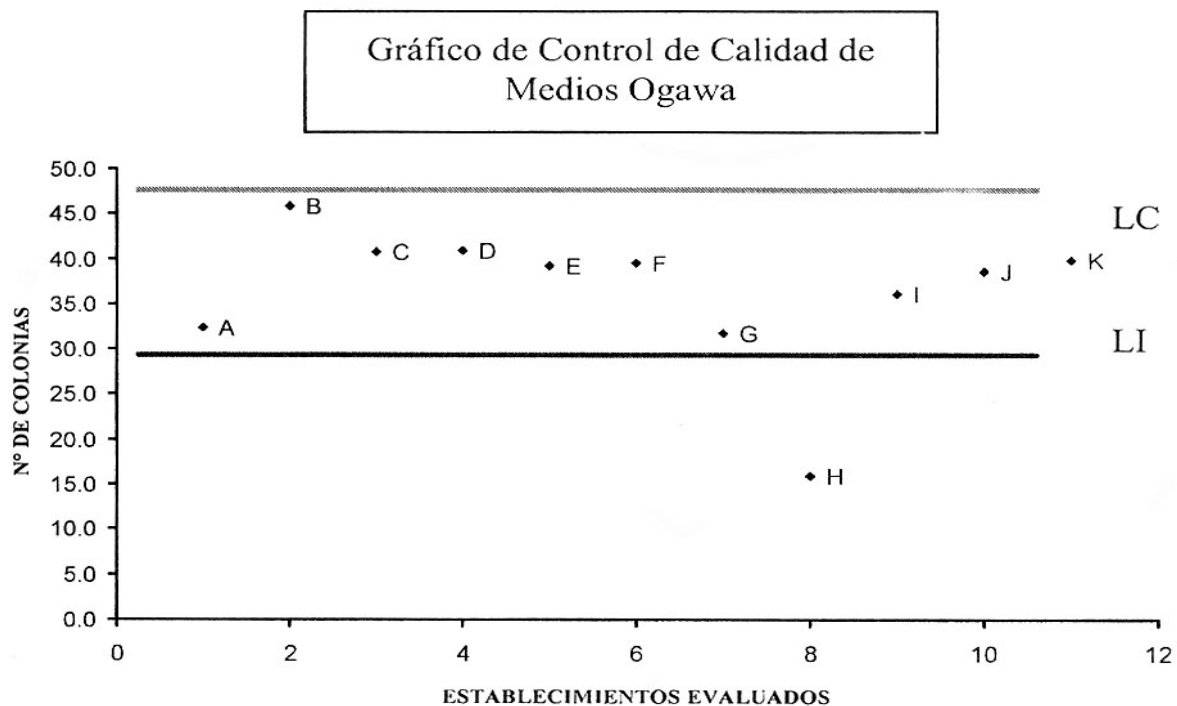
Cada lote de tubos con medio fue codificado con números aleatorios. Se inocularon 0,2 ml de la dilución bacilar  $10^{-5}$  en los 10 tubos y se incubaron a 37°C. Las lecturas y el conteo de colonias se realizaron a las 4 y 6 semanas.

Los indicadores de la calidad de cada lote controlado fueron el número total de colonias desarrolladas en los 10 tubos. El límite inferior para decidir la calidad del medio fue la media menos dos desviaciones estándar (-2DS). Los lotes cuyo recuento promedio de colonias está entre el límite central y el límite inferior son considerados BUENOS, los medios cercanos al límite inferior son considerados REGULARES y los lotes cuyo recuento promedio se encuentra por debajo del límite inferior se consideran de calidad DEFICIENTE, tal como se muestra en las siguientes tablas y gráfico de Control de Calidad de Medios.

Además del análisis estadístico, se evaluó las características físicas como: volumen, pH, presencia de burbujas, agua de condensación, desecación y contaminación.

La calidad del medio de cultivo evaluado en 38 laboratorios en 1998 fue de 81,5% (31/38) como buenos, 7,9% (3/38) como regulares y 10,5% (4/38) como deficientes de sensibilidad del medio, los cuales se muestran en tabla y gráficos que siguen.

La realización del control de calidad de medios de cultivo, garantiza el diagnóstico confiable de la tuberculosis y su aporte en el control del tratamiento.



Fuente: Lab. Micobacterias  
A...K: Laboratorios evaluados.

**CONTROL DE CALIDAD DE MEDIOS PARA AISLAMIENTO DE  
MICOBACTERIAS – PERU 1998.**

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	Nº DE TUBOS	RESULTADO
1. L.R PIURA	1	10	BUENO
2. DISA CHACHAPOYAS	1	10	BUENO
3. L.R LAMBAYEQUE	2	20	BUENO
4. DISA CHAVIN	1	10	BUENO
5. H.E.G.BARRON-CHIMBOTE	1	10	BUENO
6. L.R LORETO	1	10	BUENO
7. H.R. DOCENTE – TRUJILLO	1	10	BUENO
8. L.R AYACUCHO	1	10	BUENO
9. DISA PASCO	1	10	BUENO
10. L.R PUNO	1	10	BUENO
11. DISA MOQUEGUA	1	10	BUENO
12. DISA CHANKA ANDAHAUY	1	10	BUENO
13. DISA APURIMAC	1	10	BUENO
14. DISA JUNIN	1	10	BUENO
15. L.R CUSCO	1	10	BUENO
16. H. GOYENECHÉ-AREQUIPA	2	20	BUENO
17. L.R TACNA	1	10	BUENO
18. DISA HUANUCO	2	20	BUENO
19. DISA HUANCVELICA	2	20	BUENO
20. DISA UCAYALI	1	10	BUENO
21. HN. DOS de MAYO	1	10	BUENO
22. I.N. DEL NIÑO	1	10	BUENO
23. H.N. H. UNANUE LIMA	1	10	BUENO
24. H.N. CAYETANO HEREDIA	1	10	BUENO
25. H.A.M. AUXILIADORA	1	10	BUENO
26. H.A. LOAYZA	1	10	BUENO
27. H.N.D.A. CARRION CALLAO	1	10	BUENO
28. DISA LIMA SUR	1	10	BUENO
29. H. CENTRAL MILITAR	1	10	BUENO
30. H.G.ALMENARA IPSS	2	10	BUENO
31. CLINICA GRAU IPSS	1	20	BUENO
32. DISA JAEN-BAGUA	2	20	REGULAR
33. DISA LIMA ESTE	1	10	REGULAR
34. H.D. HUACHO	1	10	REGULAR
35. DISA CUTERVO	1	10	DEFICIENTE
36. H.M.I. SAN JOSE VILLA SALV.	1	10	DEFICIENTE
37. L.R SAN MARTIN	1	10	DEFICIENTE
38. H. DOCENTE ICA	1	10	DEFICIENTE
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>440</b>	

FUENTE: CNLSP/INS

# MALARIA

## CONTROL DE CALIDAD DEL DIAGNÓSTICO PARASITOLÓGICO DE MALARIA

*Téc Méd.. Blanca Pardavé Lugo, Blga. Sonia Gutiérrez Gonzáles, Blga. Nancy Arróspide Velásquez, Téc. Lab. Luz Mendizábal Alvarez*  
*División de Parasitología INS*

La Malaria, es una enfermedad causada por un protozoario esporozoario del género *Plasmodium* que presenta diferentes especies. En el Perú encontramos tres: *Plasmodium vivax*, *P falciparum* y *P malariae*, siendo la especie de más agresividad el *P falciparum*.

La situación de la malaria en el Perú ha sido y es un problema crítico, por lo que a partir 1994 la Alta Dirección del Sector Salud la priorizó como problema de salud pública del país.

En el Perú la malaria se distribuye de manera heterogénea, expresándose epidemiológicamente en zonas de alto, mediano y bajo riesgo de transmisión. En 1993 los laboratorios del Ministerio de Salud efectuaron 319,634 frotis y gota gruesa para el diagnóstico.

En 1994 se incrementa la cobertura del diagnóstico: el 76% de los laboratorios nacionales realizan gota gruesa.

Durante el período 1994-1997, la malaria presentó un aparente comportamiento estacional, incrementándose los casos de *P falciparum* en zonas geográficas tropicales, como en el departamento de Loreto (1997), donde se localizó el mayor número de casos. Así, el número de afectados de Malaria en 1994 fue de 132,042, de los cuales 122,039 eran por *P vivax* y 10,003 por *P falciparum*. En 1995, 178,224 (*P vivax* 152,868 y *P falciparum* 25,356), en 1996, 177,027 (*P vivax* 138,289 y *P falciparum* 38,738), en 1997, 180,006 (*P vivax* 127,287 y *P falciparum* 52,719). La llegada del Fenómeno de El Niño incrementó la tasa de incidencia y prevalencia. Esta situación obliga al Ministerio de Salud a intensificar las acciones que permitan que la calidad del diagnóstico parasitológico de gota gruesa y frotis sea exacto y oportuno. En 1998 se registraron un total de 212,590 casos, de los que 135,534 correspondían a *P. vivax* y 77,056 a *P falciparum*.

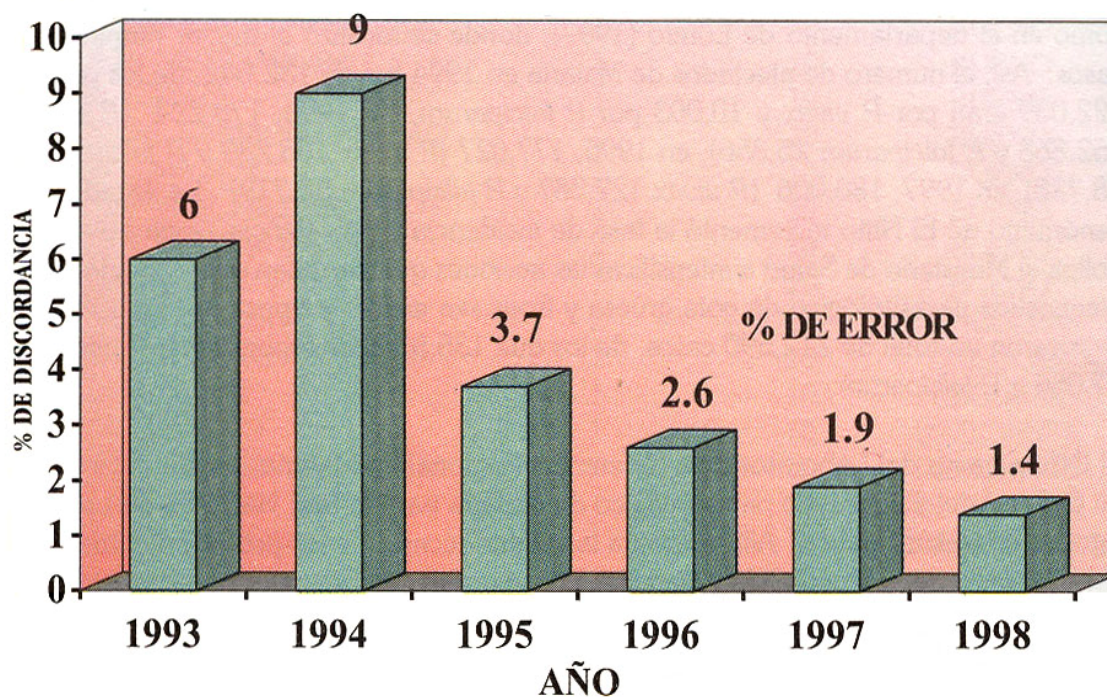
El INS, a través del Laboratorio de Referencia Nacional de Malaria, realiza el Control de Calidad del diagnóstico parasitológico de malaria para la Red Nacional de Laboratorios en Salud Pública. Allí se evalúa la calidad técnica de los procedimientos y la concordancia de la repetibilidad diagnóstica, cuyo objetivo principal es disminuir el grado de discordancia del diagnóstico parasitológico (Gota Gruesa y Frotis), entre los diferentes Niveles de la Red.

**CUADRO N° 1: CONTROL DE CALIDAD DEL DIAGNÓSTICO PARASITOLÓGICO DE MALARIA 1993 - 1998**

<b>MUESTRAS HEMATICAS</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>
MUESTRAS RECIBIDAS	4108	515	9077	13574	10496	3299
MUESTRAS REVISADAS	3698	515	7262	9908	5295	1777
MUESTRAS (+) REVISADAS	2217	136	3550	5004	3096	952
P. vivax	2217	163	3122	3992	1993	712
P. falciparum	0	0	413	1249	1030	224
P.malariae	0	0	15	0	0	0
Mixtas	0	0	0	0	73	16
MUESTRAS (-) REVISADAS	1481	352	3712	4908	2199	828
% REVISION	90	100	80	73	50	54
N° ERRORES	221	46	268	262	101	25
% ERROR	6	9	3.7	2.6	1.9	1.4

Fuente: Lab. Referencial Nacional de Malaria / CNLSP / INS

**CUADRO N° 2: PORCENTAJE DE DISCORDANCIA DEL CONTROL DE CALIDAD DEL DIAGNÓSTICO PARASITOLÓGICO DE MALARIA 1993 - 1998**



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los cuadros 1 y 2 nos muestran los diferentes porcentajes de error (discordancias) de las láminas leídas por los Laboratorios Intermedios y Regionales, durante los años 1993 - 1998.

**Se observa una disminución en el porcentaje de discordancia a través del transcurso de los años, lo que es producto de las capacitaciones brindadas por el INS al personal de laboratorio encargado del diagnóstico parasitológico y control de calidad de malaria.**

Se recomienda que los laboratorios locales encargados del diagnóstico parasitológico de malaria realicen un adecuado control de la calidad técnica de la gota gruesa y frotis de calidad con el objeto de disminuir el grado de error diagnóstico.