

89

5-47(04)

---

FACULTAD DE QUÍMICA BERZELIUS  
Incorporada a la  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

**Valor de las Pruebas en Heces y Orina  
en Niños Ictéricos y otros Síndromes.**

*Ma. del Consuelo Lozano González.*

México, D. F.  
1954



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

6 Tablas dobladas d.d.t.

547(04)

---

FACULTAD DE QUIMICA BERZELIUS  
Incorporada a la  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

**Valor de las Pruebas en Heces y Orina  
en Niños Ictéricos y otros Síndromes.**

TESIS

que presenta para su examen profesional de

Químico Farmacéutico Biólogo

Ma. del Consuelo Lozano González.

México, D. F.

1954

A mis Padres mi eterno agradecimiento  
y todo mi cariño.

**A la memoria de mi querido Abuelo.**

**A mis Hermanos.**

**A mis estimados Maestros.**

**El contenido del presente trabajo fué elaborado en el Hospital Infantil de la Ciudad de México, con la colaboración especial de los siguientes Departamentos:**

**Laboratorio de Parasitología del Hospital Infantil**

**Laboratorio de Orinas del Hospital Infantil**

**Laboratorio de Nutrición del Hospital Infantil**

**Laboratorio de Bacterecología del Hospital Infantil**

**Departamento de Archivos Clínicos**

**Es de mencionar también la colaboración profesional del Dr. Antonio Díaz Herrera y de la Srta. Q. B. P. Judith Calderón R. que contribuyeron a hacer factible la realización del trabajo.**

## **S U M A R I O :**

**Capítulo I INTRODUCCION.**

**Capítulo II GENERALIDADES.**

**Capítulo III MATERIAL Y METODOS.**

**Capítulo IV RESULTADOS.**

**Capítulo V CONCLUSIONES.**

**Capítulo VI BIBLIOGRAFIA.**



# CAPITULO I

## INTRODUCCION

Al presentar a la fina consideración de mis estimados maestros el producto de un humilde esfuerzo en torno de la apreciación objetiva que culminó con la selección del tema para elaborar mi tesis profesional y que lleva por título "VALOR DE LAS PRUEBAS EN HECEES Y ORINA EN NINOS ICTERICOS Y OTROS SINDROMES" me propongo justificar en el transeurso de dicha exposición las observaciones recogidas, motivo esencial del trabajo.

Ahora bien, siendo el hígado un órgano de funciones múltiples, es necesario realizar el mayor número de pruebas, porque de otra manera, cuando son escasas, no se tiene idea más o menos firme de disfunción.

En atención al número tan considerable de pruebas que existen tuvimos a bien escoger para el trabajo las siguientes: 1o. Dosificación de urobilinógeno fecal y urinario. 2o. Determinación cualitativa de estercobilina, bilirrubina, estercobilinógeno, pigmentos biliares, sales biliares y urobilina en materia fecal y orina respectivamente. Procurando como finalidad inmediata tratar de colaborar con el Médico Pediatra para la integración del diagnóstico.

## CAPITULO II

### GENERALIDADES

Desde que el eminente Claudio Bernard descubrió, (Sepúlveda B. 1950) entre otras cosas, de valor estimativo, el metabolismo hidrocarbonado en el hígado, se iniciaron los esfuerzos de otros investigadores, para juzgar las alteraciones hepáticas por medio de pruebas funcionales. Estas llegaron a ser elaboradas en número tan considerable de pruebas y procurando concretar, presentamos únicamente la clasificación de Lichtman (Sepúlveda B. 1950) y con más precisión aún, las que interesan al trabajo que presentamos, esto es, "materia fecal y orina".

I.--Métodos basados en el estudio de los productos secretados o excretados normalmente por el hígado:

#### A).--SANGRE.

a).--Bilirrubinemia espontánea.

b).--Bilirrubinemia provocada.

c).--Sales biliares.

d).--Fosfatasa alcalina.

e).--Colesterolaza.

#### II.--BILIS.

- a).—Bilirrubina.
- b).—Sales biliares.
- c).—Colesterol.
- d).—Urobilina.

### C.—MATERIA FECAL.

- a).—Estercobilina.
- b).—Bilirrubina.
- c).—Urobilinógeno, urobilina.

### D.—ORINA.

- a).—Bilirrubina.
- b).—Sales biliares.
- c).—Urobilinógeno, urobilina.

## MATERIA FECAL.

### A.—Determinación de la estercobilina en la materia fecal.—

Pigmento que da color café a las heces,  $C_{33}H_{40}N_4O_6$ , formándose por oxidación del estercobilinógeno, lo cual explica el ennegrecimiento de las heces por exposición al aire. La dieta tiene gran influencia en el color de las heces; en el lactante el color amarillo oro, en ocasiones con grumos; en dieta exclusiva de carne da una coloración negro parduzca, en cambio, si la alimentación es mixta produce un color que varía del pardo claro al obscuro. Algunos medicamentos entre los que podríamos citar el prontosil y ruibarbo, comunican color amarillo a las heces, en cambio, el bismuto produce después de su administración un tinte negro. Los alimentos pigmentados como cacáo, remolacha, comunican colores característicos a las heces.

El método empleado para la determinación cualitativa en el de Schmidt que se basa en la formación de hidrobilirrubina merecurio con la aparición de un color rojo.

B.—**Bilirrubina**.—( $C_{32}H_{36}O_6N_4$ ). No existe normalmente en la materia fecal excretada. En estado patológico, como en la ictericia con vías biliares permeables, el color de la materia fecal es variable: verdoso, amarillo, pardo verdoso o casi negro, debido a la presencia del pigmento. Para determinación cualitativa se empleó el método de Schmidt.

C.—**Estereobilinógeno**.—( $C_{32}H_{36}O_6N_4$ ), es un pigmento derivado de la bilirrubina, la cual por acción de las bacterias intestinales es reducida a mesobilirrubinógeno que es la substancia usualmente llamada urobilinógeno (o estereobilinógeno). Para su determinación cualitativa se empleó el método de Schmidt; para su dosificación, el método de Sparkman y el de Watson, habiendo otros menos empleados como el de Wallace y Diamond según Bockus (Hearly L. B. 1951) bastante imperfectos.

## ORINA

A.—**DETERMINACION DE PIGMENTOS BILIARES EN LA ORINA**. Normalmente no debe existir bilirrubina en la orina  $C_{32}H_{36}O_6N_4$ , su presencia en estado patológico se observa: 1.—por el color que presenta la orina, que puede ser amarillo, verdoso, café amarillento, café obscuro o café verdoso. 2.—Por el cambio de color después de exponerla al aire por varias horas, pues la bilirrubina se convierte en biliverdina. 3.—Porque la orina conteniendo pigmentos biliares es fácilmente espumosa por más tiempo que en la orina normal, y toma un tinte amarillento o verdoso.

B.—**UROBILINOGENO Y UROBILINA**,  $C_{30}H_{34}N_4O_6$ ,  $C_{33}H_{42}N_4O_6$ , en estado normal siempre existe una cantidad. En orina recién emitida por acción del aire, el urobilinógeno se transforma rápidamente en urobilina.

Para la determinación de la urobilina se empleó el método de la fluorescencia de Shleinsger y la prueba alcohólica de Ehrlich para el urobilinógeno, nosotros empleamos el primer método el cual se usa de rutina en el Hospital Infantil. Ahora bien para la dosificación del Urobilinógeno urinario empleamos el método de Sparkman y el método de Watson.

El hígado retiene, (Sepúlveda B. 1950), normalmente la mayor cantidad del urobilinógeno que le llega por la vena porta, después de ser absorbida por el intestino, en estas condiciones, deja pasar una pequeña fracción que es el urobilinógeno de la orina normal. El hígado enfermo es incapaz de realizar cumplidamente esta función permitiendo que pasen a la circulación cantidades excesivas de urobilinógeno, que aparecen en la orina. El descenso del urobilinógeno urinario se explica por la menor llegada de bilis al intestino, por lesión hepática y por obstrucción biliar. Cuando esta obstrucción es completa, el urobilinógeno se encuentra en cantidades mínimas o falta por completo en la orina, cuando ésta es de color amarillo obscuro o café y la espuma de similar color (Cantarow. & T. 1951), se sospecha la presencia de urobilina.

## CICLO DE LOS PIGMENTOS BILIARES Y SU METABOLISMO.

La bilis es una secreción y excreción del hígado, está formada de sales biliares, sales inorgánicas (Na, K, Cl,  $\text{HCO}_3$ ,  $\text{PO}_4$ ,  $\text{SO}_4$ , mCa, Mg, Fe, Cu, Zn), mucina, pigmentos, jabones, colesterol, lecitina y grasas.

Los ácidos biliares (Kilduffe R. A. 1951), se encuentran en la orina en forma de sales sódicas, glucolato y taurocolato de sodio, las sales biliares son sales sódicas de ácidos orgánicos complejos constituidos por acoplamiento de glicocola y taurina con derivados diversamente oxidrilados del ácido cólico, desoxicólico y taurocólico (Sebotka H. 1937).

Los pigmentos biliares son: la bilirrubina y la biliverdina, Summerson (1940) indica que derivan de manera específica de la porción hem de la hemoglobina, así como la catalasa y los citocromos derivados del hem pueden contribuir en cierto grado a la formación de los pigmentos en el organismo.

Los procesos químicos se verifican en los órganos del sistema retículo endotelial, especialmente en el bazo y médula ósea. La bilirrubina (Sepúlveda B. 1950), se forma a expensas de la hemoglobina que por hidrólisis sucesivas da; hematina + globina, posteriormente bilirrubina + hierro. Los pasos ulteriores en la formación de los pigmentos son oscuros, parece que el hierro y la globina se desprenden por algún mecanismo para producir biliverdina la cual se reduce después, para formar bilirrubina, ésta una vez formada, pasa de una manera constante a la circulación, donde figura como uno de los componentes normales de la sangre; nuevamente al pasar por el hígado, las células endoteliales de los sinusoides hepáticos (células de Kuffer), detienen parte del pigmento circulante y lo transfieren a las células hepáticas; siendo su función principal: "la excreción del pigmento biliar". Las fases siguientes se verifican dentro del intestino. La bilirrubina experimenta una reducción por acción bacteriana formando la substancia mesobilirrubinógeno, este compuesto se reduce después formando el ésteribilinógeno que se convierte por oxidación en estercobilina, pigmento principal de las heces normales. Parece que una porción de estercobilinógeno y de urobilinógeno se absorbe por el intestino, reexcretándose por el hígado, cierta cantidad de ambas substancias pasa al torrente circulatorio y es excretada por el riñón apareciendo en la orina, donde también es un componente normal designándoseles urobilinógeno y urobilina.

El urobilinógeno fecal y urinario (Sepúlveda B. 1950), se oxida fácilmente al contacto con el aire, transformándose en urobilina, por consiguiente, si se quiere hacer la determinación del urobilinógeno con precisión, es necesario recoger los productos, evitando la aereación. Conviene aclarar que el urobilinógeno fecal ha sido llamado estercobilinógeno, siendo en realidad el mismo

cuerpe (químicamente), no se justifica una denominación diferente por el hecho de encontrarse en distinto lugar, además, esta doble nomenclatura puede inducir a confusiones.

### **DEFINICION DE ICTERICIA.**

La ictericia puede definirse como un estado en el que se acumula en la sangre pigmento de bilirrubina con exceso, constituyendo la hiperbilirrubinemia y provocando una coloración amarilla en la piel, y mucosas.

Existen varias clases de ictericia, así mismo de acuerdo con Mc. Mee (1923) y con la utilidad clínica general se nos presenta de la siguiente manera:

1.—ICTERICIA OBSTRUCTIVA, consiste en una obstrucción que ocasiona lesiones a las vías biliares extrahepáticas, o bien, por infiltración de los espacios portales, que a su vez, comprimen los conductos biliares al salir de los lobulillos hepáticos. Esta ictericia puede ser provocada por una gran diversidad de lesiones (Henry J. T. 1951) tales como: Obstrucción de la luz de los conductos biliares; compresión extrínseca de los conductos biliares; alteraciones de las paredes de los conductos biliares; lesiones pancreáticas (cáncer).

Los datos de laboratorio proporcionan una información para reconocer la ictericia obstructiva como son: la desaparición del urobilinógeno en la orina y heces. (Walker B. S., 1952); la bilirrubina se acopla instantáneamente con el diazo reactivo, en la reacción de Van dem Bergh, designándosele bilirrubina "Directa" (Sepúlveda B. 1950) además, se presenta la esteatorrea por disminución de sales biliares y ausencia de pigmentos biliares dando lugar a que las heces sean pastosas, grasientas, y de color blanco grisáceo lo que constituye la hipercoloria. (Kolmer 1946).

**II.—ICTERICIA HEPATOCELULAR**, es producida por alguna alteración en el hígado, caracterizada principalmente por su incapacidad para eliminar la bilirrubina. Existe una gran variedad de agentes que lesionan las células hepáticas para originar dicha ictericia (Kolmer 1946), infecciones esporádicas; hepatitis infecciosa; agentes químicos tóxicos de drogas; cirrosis; neoplasia hepática.

Los datos de laboratorio (Uribe J. M. 1940) son: índice icterico elevado, reacción de Van den Bergh "directa", orina con pigmentos y sales biliares.

**III.—ICTERICIA HEMOLITICA** se presenta cuando son destruidos gran número de eritrocitos y la consiguiente formación de excesivas cantidades de bilirrubina, o bien puede haber como factor concomitante alguna alteración anatómica, fisiológica o disfunción hepática. Según Wintrobe M. 1942 dicha ictericia se debe a: transfusión sanguínea incompatible; infecciones bacterianas graves, y parasitarias; agentes químicos tóxicos y drogas; intoxicación endógena (quemaduras); ictericia hemolítica de Leder; anemia de células facilliformes; anemia perniciosa.

En 1825 Muchison descubrió brevemente una forma congénita de ictericia hemolítica. En 1900 Minkowski presentó el primer trabajo completo acerca de esta enfermedad. En 1907 Chaufford dió a conocer que este tipo de ictericia tenía como base la hemólisis. Las investigaciones de Chaufford y de Widal (1925) en unión de sus colaboradores condujeron a reconocer dos formas de ictericia hemolítica: una congénita y la otra adquirida. La forma congénita de la ictericia es por lo común hereditaria y con frecuencia se presenta a través de cuatro o cinco generaciones (Gáusslen y colaboradores; Hawsen y Klein).

LOS DATOS DE LABORATORIO que guardan estrecha relación con la ictericia hemolítica congénita se manifiestan así: alteración de la forma de los eritrocitos a esferocitos; aumento de la bilirrubina en la sangre (directa), por medio de la reacción de Van den Bergh (Sepúlveda B. 1950). Color Vogel III y Vogel IV



en la orina, la cual no presenta sales biliares. Excesiva cantidad de urobilinógeno en la orina y material fecal.

La ictericia hemolítica adquirida puede presentarse en un período tardío de la vida, según (Uribe J. M. 9L940), se manifiesta por anemia más que por ictericia, tienen la particularidad de curarse espontáneamente, cosa que no sucede en la forma congénita. Los datos de laboratorio son: fragilidad globular aumentada; abundantes hematíes granulados; baja de glóbulos rojos; polieritrofilia, amicrocitos, poiquilocitosis.

## CAPITULO III

### MATERIAL Y METODOS

Del análisis practicado en los productos secretados y excretados por el hígado, en orina y materia fecal, en 165 casos de niños pertenecientes a la Consulta Externa del Hospital Infantil de la Ciudad de México, con previo diagnóstico de ictericia, salmonellosis, shigellosis, leucemia, desnutrición y diversos padecimientos, se tomaron en consideración los métodos siguientes:

#### a).--MATERIA FECAL:

1. --Bilirrubina método de Schmidt (Cantarow 1951)
2. --Esterobilinógeno y Esterobilina: método de Schmidt (Cantarow 1951).
3. --Dosificación de Esterobilinógeno: método de Sparkman (Kolmer J. 1948); y método de Watson (Manual de técnicas de laboratorio del Hospital de Enfermedades de la Nutrición 1953).

#### b).--ORINA:

1. --Pigmentos biliares: método de Hammartens (Kilduff R. A. 1951).

- 2.—Urobilinógeno y Urobilina: método de Schleinger (Cambell T. J. 1942).
- 3.—Sales biliares: método de Hay (Kilduffe R. A. 1951).
- 4.—Dosificación de Urobilinógeno: método de Sparkman (Kolmer 1948) y método de Watson (Manual de técnicos de laboratorios del Hospital de Enfermedades de la Nutrición 1953).

En la determinación cualitativa y cuantitativa de la orina y material fecal se efectuó de la manera siguiente:

1.—Las pruebas cualitativas se hicieron en muestras recientes de materia fecal y orina, de la mañana, procedentes de niños preescolares y escolares, afectados de ictericia o alguna enfermedad hepática. En niños prematuros y lactantes cuando no se obtuvo la muestra en la forma anterior, se empleó un agitador de vidrio que tiene la forma de cucharilla plana en uno de sus extremos, en el puesto poseé un tapón con el objeto de obturar al tubo de ensayo, en dónde se recolectó la materia fecal a fin de efectuar los análisis correspondientes. Respecto a la orina se tomó por cateterismo.

2.—Las pruebas cuantitativas (dosificación del urobilinógeno) en heces y orina, las muestras fueron de 24 hrs., conservadas en el refrigerador y en frascos color ámbar.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSION

Se estudiaron 164 casos de niños con previo diagnóstico de I) Ictericia, II) Salmonelosis y Shigellosis, III) Cirrosis, IV) Leucemia, V) Desnutrición y VI) Otros padecimientos, en los cuales se efectuaron varias pruebas para valorar la disfunción hepática, siendo las determinaciones cualitativas de pigmentos biliares, sales biliares, urobilina en orina; estercobilina, estercobilinógeno y bilirrubina en materia fecal; y la dosificación de urobilinógeno fecal y urinario en niños con ictericia y leucemia, en muestras de 24 hrs. (método de Watson y Sparkman).

Además las pruebas del cefalín colesterol, timol, bilirrubina directa e indirecta en la sangre y la citología hemática en niños con previo diagnóstico de ictericia y cirrosis, siendo estos datos proporcionados por el Laboratorio de Nutrición del Hospital Infantil.

#### I.—PRUEBAS EN NIÑOS ICTERICOS

Se estudiaron 31 casos de niños ictericos cuya clasificación está resumida en el cuadro siguiente:

	No. de casos	%
Ictericia de causa no determinada	7	22.64

Ictericia hepatocelular	16	51.61
Ictericia obstructiva	2	6.45
Ictericia hemolítica	2	6.45
Ictericia fisiológica	4	12.87
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>99.89</b>

En este grupo de niños ictericos la edad varía entre los 4 días a 2 años, distribuidos en los siguientes grupos:

Edad	Porcentaje		
	Lactantes	Preescolares	Escolares
4 días a 2 años	53.3%	15.3%	33.3%

Las determinaciones cualitativas obtenidas en dichos casos están representadas en la Tabla I, en ella se puede apreciar que en la Orina fueron positivas a:

**Pigmentos biliares**

13.33	%	huellas
30	"	/
23.3	"	//
40	"	///
3.3	"	/// /

**Salas biliares**

13.3	"	/
20	"	//
43	"	///
10	"	/// /

**Urobilina**

16.6	"	/
------	---	---

3.3	"	//
3.3	"	///
30	"	////

Por el color de la orina en estos casos ictericos se observó el 35.52% de color Vogel III siendo positiva a pigmentos biliares con /// y con el color Vogel IV el 12.58%.

En la Tabla No. I resumimos los principales tipos de ictericia, que se diferencian, por la presencia o ausencia de pigmentos biliares en la orina:

En los casos de ictericia obstructiva, y de ictericia de causa no determinada se observó la presencia de bilirrubina y ausencia de urobilinógeno; en alguno de los casos de ictericia hemolítica se encontró que el color de orina era III y IV Vogel y la presencia de urobilinógeno en los casos de ictericia hepatocelular se encontró urobilinógeno y sales biliares.

Según Watson establece, (Cantarow 1951) que la ausencia de urobilinógeno de la orina completamente se presenta en ictericia obstructiva.

En la Materia Fecal los resultados cualitativos fueron positivos a:

**Estereobilina**

6.6	%	huellas
30	"	/
3.3	"	//
30	"	///
		/

**Bilirrubina**

16.6	%	huellas
30	"	/
3.3	"	//
30	"	////

### Esterocobilinógeno

3.3	%	huellas
6.6	"	/
20	"	///
30	"	////

Al practicar las pruebas en heces de color amarillo, revelaron contener bilirrubina con huellas el 33.3 %, con // el 6.6 %, con sultado fué que el 6.6 % contenían bilirrubina apreciados con /// y /// el 26.6 % y con //// el 30 %. En las heces de color verde el re el 3.3 % con ////.

Al igual que la orina, en la tabla I resumimos las observaciones hechas en la materia fecal.

En los casos de ictericia obstructiva, y de ictericia no determinada, la materia fecal presentó bilirrubina, siendo además blanca pastosa y deformada. En los casos de ictericia hepatocelular y hemolítica, en algunos de ellos se encontró estercobilina, estercocobilinógeno y bilirrubina, así como también se presentó variedad en el color (café, amarillo, verdoso, café pardo, rosado), y en su consistencia (líquida, formada, deformada, semilíquida y pastosa).

Las pruebas más importantes según Kleitch 1950, en el estudio de pacientes ictericos, es la diaria observación de la materia fecal, lo cual puede ser necesario para establecer un diagnóstico clínico con exactitud, la importancia de esta observación estriba en la seguridad de su aspecto.

### DOSIFICACION DE UROBILINOGENO

Observamos un niño de anemia hemolítica congénita al cual le dosificamos el urobilinógeno fecal de 24 hrs. por el método de Watson.

	Urobilinógeno fecal	Urobilinógeno fecal normal
Anemia hemolítica congénita, antes de terapéutica	623 mg	40-280 mg diarios (Watson)

Después de terapéutica 318 mg

En las pruebas hepáticas practicadas a los niños ictericos se obtuvieron los siguientes resultados: positivas al timol el 36.6 %, al cefalín colesterol el 50 %, a la bilirrubina directa el 63.3 % y a la bilirrubina indirecta el 46.6 %. Los resultados de la citología hemática fueron el 66.6 % de leucocitos, el 16.6 % de linfocitos, el 16.6 % de leucopenia, el 36.3 % de neutrofilia, el 3.3 % de eosinofilia y el 13.3% de tiempo de protombina.

Como lo demuestra la tabla I, las alteraciones de las pruebas hepáticas en los casos estudiados de ictericia, parecen concordar tanto en la orina como materia fecal y sangre.

## II.—PRUEBAS EN NIÑOS CON SALMONELLOSIS Y SHIGELLOSIS.

En 36 casos de niños estudiados con salmonellosis y shigellosis, sus características obtenidas en los análisis cualitativos de orina y materia fecal efectuados, están resumidos en la tabla II.

Distribuimos a los niños en los siguientes grupos de edad: lactantes (menos de 2 años), preescolares (de 2 a 5 años), escolares (de 6 a 13 años).

Edad	P o r c e n t a j e		
	Lactantes	Preescolares	Escolares
5 meses			
a			
13 años	38.4 %	20.5 %	58.9 %

En la orina los resultados obtenidos de la determinación cualitativa de pigmentos biliares fueron positivos con *///* el 30 %, en sales biliares el 22.2 % con *///* y en la urobilina el 11.1 % con *///* (ver tabla II).

Por el color de la orina III y IV Vogel se observó el 27.1 % y 11.1% respectivamente, contener en las pruebas pigmentos biliares, sales biliares y urobilina.



En la materia fecal hubo mayor positividad con /// para la estercobilina, con 8.3 %, para la bilirrubina el 25 % igual que para el estercobilinógeno, con ///.

Las alteraciones observadas en el color de la heces, tanto en el amarillo como en el verde dieron la oportunidad de pareciar la bilirrubina en los porcentajes siguientes: 27.3 % color verde y 83 % color amarillo.

Según Henry 1951, las toxinas liberadas por las bacterias del grupo de Salmonella probablemente pueden considerarse como hemolísimas que actúan sobre los eritrocitos produciendo un estado icterico.

También pudimos observar que en los niños lactantes la materia fecal presentó bilirrubina, debido a que carecen de bacterias necesarias para la reducción de la misma, por lo que ésta es expulsada como tal, según Guevara G. 1953, esta expulsión dura hasta los siete meses aproximadamente, a partir de los cuales comienza a aparecer urobilinógeno fecal, cuya excreción es baja en la infancia y la niñez.

### III.—PRUEBAS DE NISOS CON CIRROSIS

Se estudiaron cinco casos de niños con previo diagnóstico de cirrosis, 3 lactantes, un preescolar y uno escolar, en los cuales se practicaron las pruebas cualitativas en orina y materia fecal, siendo los resultados siguientes:

•Positivos a pigmentos biliares con /// dos, y el resto negativo. Positivos a sales biliares con // uno, y dos con ///.

Positivos con /// a la Urobilina se observó uno, el resto negativo.

Por el color de la orina III Voguel, las pruebas que sobre el particular se aplicaron, revelaron contener sales biliares, pigmentos biliares y urobilina.

En la materia fecal, en dos de los casos se apreció con /// la estercobilina, y con // la bilirrubina.

Por el color amarillo que presentaron las heces, cuatro fueron positivas a la bilirrubina.

Las pruebas hepáticas en la sangre dieron positivas al timol el 40 %, al cefalín colesterol el 60 %, a la bilirrubina directa el 60 % y a la bilirrubina indirecta el 20 %. Todos estos datos están en la Tabla III.

#### IV.--PRUEBAS EN NIÑOS CON LUCEMIA

En nueve casos de niños con Leucemia, se realizaron las determinaciones cualitativas como cuantitativas en la materia fecal y orina.

Los resultados los resumimos en la Tabla IV, cuyas conclusiones fueron: que el 14.2 % dió positiva con /// a sales biliares, y el 85.7 % a la Urobilina, en la orina. En la materia fecal el 14.2 % dió positiva con /// a la estercobilina y el 42.8 % al estercobilinógeno.

De los niños con Leucemia, cinco fueron los casos en los que se dosificó el urobilinógeno fecal y urinario, por los métodos de Watson y Sparkman. Así tenemos que en el caso número 2, la dosificación se determinó con materia y orina colectadas por la mañana. En el caso núm. 7 se determinó con materia fecal y orina de la mañana por dos días consecutivos. En los casos núms. 9, 10, y 11, se determinó el urobilinógeno fecal de 24 hrs. cuyos resultados se expresan en el cuadro adjunto:

#### DOSIFICACION DE UROBILINOGENO FECAL Y URINARIO

Número del caso	Urobilinógeno urinario	Urobilinógeno fecal
2	9.63 mg	105 mg
7	1.88 mg	756 mg
	7.78 mg	

9	-----	163 mg
10	-----	528 mg
11	-----	180 mg

Los resultados de los análisis cuantitativos de las deyecciones diarias son mucho más útiles que el resultado de unas cuantas pruebas cualitativas (Bodunsky 1942), ahora bien, aunque en condiciones patológicas la orina de la mañana puede contener según Cartarrow, gran cantidad de urobilinógeno, la velocidad de eliminación varía mucho de hora en hora, y de día en día y toda la estimación debe hacerse en muestras de 24 hrs. haciéndose la prueba cinco días consecutivos. Nosotros observamos según este autor, en el caso rúm. 7 variación en la cantidad del urobilinógeno urinario dosificado en dos días consecutivos.

#### V.—PRUEBAS EN NIÑOS DESNUTRIDOS

Las determinaciones cualitativas en 65 casos de niños con desnutrición, se observó la presencia de pigmentos biliares, el 11.9% con /// el 23.9% con // para pigmentos biliares y el 7.4% positivas con /// para urobilina, en lo que se refiere a orina; en materia fecal fué positiva con /// el 13.4%, el 17.6% y el 17.6% para estercobilina, bilirrutina y estercobilinógeno respectivamente. (Tabla V).

#### VI.—PRUEBAS EN NIÑOS CON DIVERSOS PADECIMIENTOS

En la tabla VI resumimos los resultados obtenidos en las pruebas cualitativas tanto en orina como en materia fecal, de los niños con diversos padecimientos, como son:

Parasitosis por *Ascaris* y *Giardia*, en los cuales observó que el 50% tuvo urobilina en la orina y estercobilinógeno en la materia fecal.

En el caso de Sífilis se observó cantidad apreciable de pigmentos biliares en la orina, en cambio en el caso de Poliomiélitis se observó mayor positividad a sales biliares y urobilina.

## CONCLUSIONES

El material empleado, orina y heces fecales, son de fácil obtención, no ocasionando molestia al enfermo.

Hay varios métodos para las dterminaciones cualitativas de pigmentos biliares, sales biliares y urobilina en orina, así como también para la estercobilina, bilirrubina y estercobilinógeno en materia fecal. Nosotros empleamos los mismos métodos que lleva a cabo en la práctica diaria el Hospital Infantil, siendo además de manipulación fácil, de bajo costo y específicos.

Para la dosificación del urobilinógeno fecal y urinario, las técnicas que empleamos fueron las de Sparkman y la de Watson, siendo la segunda más complicada.

En los distintos padecimientos observados, como leucemia, cirrosis, desnutrición, sífilis, tuberculosis, algunas parasitosis, salmonellosis y shigellosis, se observaron alteraciones en las pruebas hepáticas referentes a la orina y materia fecal, originando quizás dichos padecimientos una ictericia.

Con los diferentes métodos utilizados, en un total de 164 casos logramos demostrar la presencia de pigmentos como sigue:

	En orina	Positivos	%
Pigmentos biliares		62	37.78
Salcs biliares		96	58.5
Urobilina		53	32.31
	En materia fecal		
Estercobilina		98	58.75
Bilirrubina		46	28
Estercobilinógeno		63	38.38

# Tabla I

No.	Edad	Consistencia	Evacuación			Color	Orina			Urobilina	Tm
			Esterco-bilina	Bilirrubina	Esterco-bilínogeno		Pigmentos Biliares	Sales Biliares			
1	2 años 8 meses	Deforme líquida, amarilla.	///	-	-	IV	huellas				
2	6 "	Deforme, pastosa, café, verde	-	-	-	II	-	///	///		///
3	45 días	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	III	///	///	-		///
4	5 años	Deforme, pastosa, café, amarilla	///	-	/	II	///	///	-		///
5	8 "	Deforme, pastosa, café	///	huellas	-	II	huellas	-		huellas	///
6	6 días	Deforme líquida, amarilla.	huella	////	-	III	-	///	-		///
7	1 mes	Deforme, pastosa, negro, sangre	-	-	-	III	///	///	-		///
8	2 años 2 meses	Deforme, líquida, café	///	-	///	III	///	///	-		///
9	7 "	Deforme, pastosa, amarilla	///	-	///	IV	///	///	-		///
10	4 días	Deforme, pastosa, amarilla	-	huellas	-	III	///	///	-		///
11	2 años 6 meses	Deforme, pastosa, amarilla	-	huellas	-	II	///	///	-		///
12	2 "	Deforme, pastosa, café	///	-	///	II	huellas	-		///	///
13	10 " 8 meses	Deforme, pastosa, blanco, café	///	-	huellas	III	///	///	-		///
14	5 días	Deforme, pastosa, café	///	-	///	III	///	///	-		///
15	9 "	Deforme, pastosa, blanco, verdosa	-	///	-	III	///	///	-		///
16	1 años 1 mes	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	III	///	///	-		///
17	14 años	Deforme, blanda, café	///	-	///	III	-	///	///	///	///
18	1 año 6 meses	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	/	II	///	///	-		///
19	4 días	Deforme, pastosa, verde	-	///	-	II	-	///	-		///
20	9 "	Deforme, líquida, v. c. b.	-	///	-	IV	///	///	-		///
21	2 "	Deforme líquida, amarilla.	-	huellas	-	II	-	-	-		///
22	4 "	Deforme líquida, amarilla.	-	///	-	III	///	///	-		///
23	15 "	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	II	huellas	///	-		///
24	11 años	Deforme, pastosa, café	///	-	///	IV	///	///	-		///
25	8 "	Deforme, pastosa, blanca	-	huellas	-	III	///	///	-		///
26	11 días	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	II	///	///	-		///
27	40 "	Deforme, pastosa, amarilla	///	-	///	IV	///	///	///		II
28	8 "	Deforme, pastosa, amarilla	///	huellas	///	I	////	////	-		///
29	2 años	Deforme, pastosa, café amarilla	///	-	///	IV	///	///	-		///
30	11 días	Deforme, pastosa, chicle	-	-	-	III	///	////	-		///
31	2 meses	Deforme, pastosa, blanco.	-	-	-	III	///	///	-		///

# Tabla I

Evacuación			Orina				Sangre				
Esterobilina	Bilirubina	Esterobilinógenos	Color	Pigmentos Biliares	Sales Biliares	Urobilina	Timol	Cefallo Colesterol	Bilirubina directa	Bilirubina indirecta	
///	-	-	IV	huellas	/	-	///	///	///	///	hepatitis infecciosa
-	-	-	II	-	///	///	///	///	-	-	hepatitis infecciosa
-	///	-	III	///	///	-	///	-	///	///	hepatitis infecciosa
///	-	/	II	///	///	-	///	///	///	///	hepatitis infecciosa
///	huellas	-	II	huellas	-	huellas	///	///	///	-	hepatitis infecciosa
huella	///	-	III	-	///	-	-	-	-	-	anemia hemolítica prob. cong.
-	-	-	III	///	///	-	-	-	///	///	ictericia de causa no determinada
///	-	///	III	///	///	-	///	///	/	/	probable septicemia
///	-	///	IV	///	///	-	///	///	-	-	hepatitis infecciosa
-	huellas	-	III	///	///	-	-	-	-	-	hepatitis a virus
-	huellas	-	II	///	///	-	-	-	-	-	prob. septicemia de recién nacido
///	-	///	II	huellas	/	///	-	-	-	-	hepatitis de causa no determinada
///	-	huellas	III	///	///	-	-	-	-	-	septicemia
///	-	///	III	///	///	/	///	///	///	///	hepatitis infecciosa
-	///	-	III	///	///	-	///	///	///	///	ictericia de causa no determinada
-	///	-	III	///	///	/	///	///	///	///	prob. hepatitis infecciosa
///	-	///	III	-	///	///	///	///	///	///	ictericia de causa determinada
-	///	/	II	///	///	/	/	///	///	///	prob. hepatitis infecciosa
-	///	-	II	-	///	-	-	-	/	-	probable septicemia
-	///	-	IV	///	///	-	///	///	///	///	septicemia
-	huellas	-	II	-	-	-	-	-	///	///	ictericia fisiológica
-	///	-	III	///	///	-	-	-	///	/	ictericia fisiológica
-	///	-	II	huellas	///	-	-	///	///	///	hepatitis a virus
///	-	///	IV	///	/	/	-	-	///	///	hepatitis a virus
-	huellas	-	III	///	///	-	-	-	///	///	hepatitis a virus
-	///	-	II	///	///	-	-	-	///	/	ictericia colusión intestinal
///	-	///	IV	///	///	///	II	-	-	-	ictericia de causa no determinada
///	huellas	///	I	////	////	-	-	///	///	///	ictericia congénita
///	-	///	IV	///	///	-	-	-	///	///	ictericia fisiológica
-	-	-	III	///	////	-	-	-	///	/	hepatitis infecciosa
-	-	-	III	///	///	-	-	-	///	/	ictericia fisiológica
-	-	-	III	///	///	-	-	-	-	-	ictericia obstructiva

## Tabla II

No.	Edad	Consistencia	Evacuación			Orina			
			Esterobilina	Bilirrubina	Esterobilinógeno	Color	Pigmentos Biliares	Sales Biliares	Urobilina
1	6 años	Deforme, pastosa, café, verdosa	/	huellas	-	II	/	///	-
2	7 "	Deforme, líquida, café verdosa.	/	///	huellas	II	-	///	///
3	11 "	Deforme, líquida, café.	/	///	-	III	///	///	-
4	2 " 2 meses	Deforme, líquida, café.	///	-	///	III	///	///	-
5	9 "	Deforme, líquida, café.	/	-	/	IV	-	///	///
6	5 "	Deforme, líquida, café verdosa.	///	-	///	III	///	///	///
7	2 "	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	/	II	-	-	-
8	7 "	Deforme, líquida, café	///	-	-	III	/	/	/
9	1 " 2 meses	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	huellas	II	-	-	///
10	1 " 6 meses	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	II	-	-	-
11	5 meses	Formada, pastosa, amarilla	-	///	-	I	-	-	-
12	6 años	Deforme, líquida, café.	///	-	///	II	-	-	-
13	1 " 6 meses	Deforme líquida, amarilla.	-	///	-	II	///	///	///
14	11 "	Deforme, líquida, café.	///	-	///	III	///	///	-
15	3 "	Deforme, pastosa, blanco, amarilla	-	huellas	-	II	///	-	///
16	1 " 8 meses	Deforme, pastosa, café	///	-	///	I	-	///	-
17	2 " 2 meses	Deforme, pastosa, amarilla	///	-	///	II	-	///	///
18	1 " 1 "	Deforme, líquida, verde	-	///	-	I	-	-	-
19	1 " 3 "	Deforme, pastosa, verde	-	///	-	II	huellas	-	-
20	1 " 9 "	Deforme, líquida, café.	huellas	-	-	I	-	-	-
21	12 "	Deforme, líquida, café.	///	-	/	III	-	///	///
22	8 "	Deforme, pastosa, café	///	-	///	III	-	-	///
23	9 "	Deforme, líquida, café.	///	-	-	II	-	-	///
24	9 "	Deforme, líquida, café.	///	-	///	IV	-	huellas	///
25	4 "	Deforme, pastosa, café	-	-	huellas	III	/	///	-
26	12 "	Deforme, pastosa, café	///	-	-	IV	/	///	-
27	6 "	Deforme, pastosa, negra	///	-	///	III	/	///	-
28	6 "	Deforme, pastosa, café	///	-	///	I	-	huellas	///
29	1 " 1 mes	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	I	-	-	-
30	2 " 4 meses	Deforme, pastosa, café	///	-	///	I	-	-	-
31	6 "	Deforme, pastosa, café	///	huellas	/	III	-	///	/
32	13 "	Deforme, líquida, café	///	/	///	III	-	///	///
33	5 "	Deforme, pastosa, negra	-	-	-	IV	///	///	-
34	7 "	Deforme, pastosa, café, verde	-	/	-	II	-	-	-
35	2 "	Deforme, pastosa, verde	/	-	///	I	-	/	-
36	9 "	Deforme, pastosa, café	/	-	/	I	///	///	-

### Tabla III

No.	Edad	Consistencia	Evacuación			Orina			
			Esterco-bilias	Bilirrubina	Esterco-bilidgeno	Color	Pigmentos Biliares	Salas Biliares	Urobilinas
1	1 año 4 meses	Deforme, pastosa, amarilla	/	/	-	III	///	///	-
2	1 "	Deforme, pastosa, blanco, amarilla	///	///	//	I	-	-	-
3	3 "	Deforme, pastosa, amarilla	huellas	//	huellas	III	-	///	///
4	1 " 4 "	Deforme, pastosa, blanca	///	//	-	III	///	//	-
5	1 " 3 "	Deforme, pastosa, café	-	///	-	I	-	-	-

Las determinaciones en la sangre fueron las siguientes:

No.	Edad	Tmol	Cefalín Colesterol	Bilirrubina directa	Bilirrubina indirecta
1	1 " 4 "	///	///	/	normal
2	1 " 1 "	-	/	//	normal
3	6 "				
4	1 " 4 "	///	///	///	//
5	1 " 3 "				

### Tabla IV

No.	Edad	Consistencia	Evacuación			Orina			
			Esterco-bilias	Bilirrubina	Esterco-bilidgeno	Color	Pigmentos Biliares	Salas Biliares	Urobilinas
1	2 años	Deforme, líquida, café.	//	-	///	II	-	-	-
2	2 " 6 meses	Deforme, pastosa, café	//	-	//	II	-	-	//
3	1 " 1 "	Formada, pastosa, café obscura	//	-	-	II	-	-	-
4	8 "	Deforme, líquida, café.	//	-	-	II	-	-	-
5	1 años	formada pastosa café obscuro	//	-	///	II	-	-	-
6	4 "	formada pastosa café	//	-	//	I	-	-	-
7	2 " 3 meses	Deforme, pastosa, café	//	-	//	II	-	///	///
8	10 "	Deforme, pastosa, blanca	huellas	-	///	II	-	///	///
9	3 años 1 mes	Deforme, pastosa, café	///	-	-	I	-	-	-
			//	-	//	II	-	-	-



Evacuación

Orina

No.	Edad	Consistencia	Evacuación			Color	Orina		
			Esterrobilina	Bilirrubina	Esterrobilínogeno		Pigmentos Biliares	Sales Biliares	Urobilina
1	1 año 3 meses	Deforme, pastosa, café	-	///	-	I	-	-	-
2	2 " 8 "	Deforme, líquida, café, amarilla.	///	-	-	IV	huella	/	/
3	6 "	Deforme, pastosa, café	/	huella	-	VI	/	///	-
4	8 "	Deforme, líquida, café.	///	-	-	III	///	///	-
5	5 "	Deforme, pastosa, café, amarilla	///	-	/	II	///	///	-
6	3 "	Deforme, pastosa, café	///	-	///	III	///	///	/
7	11 "	Deforme, líquida, café	/	///	-	III	///	///	-
8	9 "	Deforme, líquida, café	/	-	/	IV	-	///	///
9	5 "	Deforme, líquida, café verdosa.	///	-	///	III	///	///	///
10	5 "	Deforme, pastosa, café	///	-	///	II	///	///	/
11	2 "	Deforme, pastosa, café	///	-	///	III	-	///	///
12	7 "	Deforme, pastosa, café	///	huella	-	II	-	/	/
13	1 "	Deforme, pastosa, café	///	-	huella	II	-	huella	-
14	4 "	Deforme, pastosa, café	-	/	-	I	-	huella	-
15	1 " 1 mes	Deforme líquida, amarilla.	-	huella	-	II	-	-	-
16	3 "	Deforme líquida, amarilla.	-	///	-	II	-	///	-
17	3 "	Deforme, líquida, café.	-	-	-	II	-	huella	-
18	2 "	Deforme líquida, amarilla.	-	-	-	I	huella	-	-
19	1 "	Deforme, pastosa, verde	-	///	huella	I	-	-	///
20	2 "	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	II	-	-	-
21	2 "	Deforme, pastosa, verde	-	///	-	III	/	-	-
22	4 "	Deforme, pastosa, verde	-	///	-	II	-	-	-
23	2 " 4 meses	Deforme, pastosa, café, verdosa	///	-	///	II	-	///	-
24	11 "	Deforme, pastosa, café	///	-	///	II	huella	///	///
25	6 "	Deforme, pastosa, café	///	-	huella	II	-	///	///
26	9 "	Deforme, pastosa, amarilla	///	-	///	II	///	///	///
27	1 " 6 meses	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	II	-	-	-
28	5 meses	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	I	-	-	-
29	3 "	Deforme, pastosa, café	///	-	///	II	-	-	-
30	9 "	Deforme, pastosa, café	///	-	///	II	-	-	-
31	1 " 6 meses	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	II	///	///	-
32	11 "	Deforme, pastosa, chicle	-	-	huella	IV	///	///	-
33	1 " 8 meses	Deforme, líquida, café.	///	-	///	III	-	huella	///
34	2 " 1 mes	Deforme, líquida, café.	///	-	///	III	-	-	///
35	3 "	Deforme, pastosa, café	///	-	///	III	-	-	///
36	3 "	Deforme, líquida, café.	huella	-	-	I	-	-	-
37	1 " 8 mes	Deforme, pastosa, verde	-	///	-	II	-	///	-
38	2 " 1 mes	Deforme, pastosa, café, verdosa	-	///	-	II	huella	-	-
39	8 "	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	///	II	///	///	/
40	8 "	Deforme, líquida, café.	/	-	-	I	-	///	-
41	8 " 8 meses	Deforme líquida, amarilla.	/	-	-	I	-	-	-
42	1 " 1 mes	Deforme, líquida, verdosa	/	-	-	I	-	-	-
43	1 " 1 mes	Deforme, pastosa, café	///	-	///	I	-	///	-
44	2 "	Deforme, líquida, verdosa	-	///	-	II	///	-	-
45	12 días	Deforme, pastosa, blanco, amarilla	-	huella	-	II	-	-	-
46	1 " 3 meses	Deforme líquida, amarilla.	huella	///	huella	II	-	-	-

15	1	1 mes	Deforme líquida, amarilla.	-	huella	-	II	-	-	-
16	3	"	Deforme líquida, amarilla.	-	//	-	II	-	///	-
17	3	"	Deforme, líquida, café.	-	-	-	II	-	huella	-
18	2	"	Deforme líquida, amarilla.	-	-	-	I	huella	-	-
19	1	"	Deforme, pastosa, verde	-	//	huella	I	-	-	//
20	2	"	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	II	-	-	-
21	2	"	Deforme, pastosa, verde	-	///	-	III	/	-	-
22	4	"	Deforme, pastosa, verde	-	///	-	II	-	-	-
23	2	4 meses	Deforme, pastosa, café, verdosa	//	-	//	II	-	///	-
24	11	"	Deforme, pastosa, café	///	-	////	II	huella	//	///
25	6	"	Deforme, pastosa, café	//	-	huella	II	-	//	//
26	9	"	Deforme, pastosa, amarilla	///	-	///	II	///	///	//
27	1	6 meses	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	II	-	-	-
28		5 meses	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	I	-	-	-
29	3	"	Deforme, pastosa, café	//	-	///	II	-	-	-
30	9	"	Deforme, pastosa, café	//	-	//	II	-	-	-
31	1	6 meses	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	II	//	//	-
32	11	"	Deforme, pastosa, chicle	-	-	huella	IV	//	//	-
33	1	8 meses	Deforme, líquida, café.	//	-	///	III	-	huella	///
34	2	1 mes	Deforme, líquida, café.	//	-	///	III	-	-	///
35	3	"	Deforme, pastosa, café	//	-	///	III	-	-	//
36	3	"	Deforme, líquida, café.	huella	-	-	I	-	-	-
37	1	8 mes	Deforme, pastosa, verde	-	//	-	II	-	//	-
38	2	1 mes	Deforme, pastosa, café, verdosa	-	//	-	II	huella	-	-
39	3	"	Deforme, pastosa, amarilla	-	//	//	II	//	//	/
40	8	"	Deforme, líquida, café.	/	-	-	I	-	//	-
41	8	8 meses	Deforme líquida, amarilla.	/	-	-	I	-	-	-
42	1	1 mes	Deforme, líquida, verdosa	/	-	-	I	-	-	-
43	1	1 mes	Deforme, pastosa, café	//	-	////	I	-	////	-
44	2	"	Deforme, líquida, verdosa	-	//	-	II	//	-	-
45		12 días	Deforme, pastosa, blanco, amarilla	-	huella	-	II	-	-	-
46	1	3 meses	Deforme líquida, amarilla.	huella	//	huella	II	-	-	-
47	1	9 "	Deforme líquida, amarilla.	//	///	//	II	-	-	-
48	8	"	Deforme, líquida, café.	///	-	///	II	///	//	-
49	9	"	Deforme, pastosa, café	//	-	-	III	/	-	-
50	4	"	Deforme, pastosa, chicle	-	-	-	III	//	////	-
51	12	"	Deforme, pastosa, amarilla	-	///	-	II	huella	//	-
52	11	"	Deforme, pastosa, café	/	-	-	I	-	-	-
53		1 mes	Deforme, pastosa, café	//	//	-	I	-	-	-
54	4	"	Deforme, pastosa, café	//	-	//	I	-	-	-
55	1	3 meses	Deforme, pastosa, café	//	-	-	IV	huella	-	-
56	2	4 meses	Deforme, pastosa, café, verdosa	-	-	-	I	-	-	-
57	1	6 "	Deforme, pastosa, café	//	-	huella	I	-	///	//
58	3	"	Deforme, pastosa, café	//	-	-	II	-	/	huella
59	2	1 mes	Deforme, pastosa, café	/	huella	huella	I	-	-	-
60	3	"	Deforme, pastosa, café	-	-	-	I	-	-	-
61	1	6 meses	Deforme, pastosa, café	-	-	-	II	//	-	-
62	1	8 "	Deforme, líquida, verdosa	//	//	-	I	-	-	-
63	1	6 "	Deforme líquida, amarilla.	-	-	/	II	///	/	-
64	1	4 meses	Deforme, líquida, café.	//	-	///	III	-	///	///
65		6 meses	Deforme líquida, amarilla.	-	///	-	II	-	-	-

### Tabla VI

No.	Edad	Padecimiento	Consistencia	Evacuación			Color	Orina		Estalcos
				Enterobisitas	Bilirrubina	Enterocob. Indígeno		Pigmentos Bilirrubina	Sales de Calcio	
1	3 años	Ascariidiasis	Deforme, pastosa, café	///	-	///	II	-	-	-
2	9 "	Ascariidiasis y Giardiasis	Deforme, pastosa, amarilla	///	-	///	II	///	///	///
3	6 "	Ascariidiasis	Deforme, pastosa, café	///	-	huellas	II	-	///	///
4	15 años	Ascariidiasis	Deforme, líquida, gris obscura	-	-	huellas	II	-	-	-
5	7 "	Ascariidiasis y Giardiasis	Deforme, semilíquida, café	///	-	-	II	-	-	-
6	2 "	Ascariidiasis y Giardiasis	Deforme, semilíquida, café	-	-	-	III	-	huellas	-
7	2 años 9 meses	Ascariidiasis	Deforme, pastosa, café	-	-	-	II	-	-	-
8	2 "	Giardiasis	Deforme, pastosa, café, verde	///	huella	huellas	II	-	///	///
9	5 "	Ascariidiasis	Deforme, pastosa, café	///	-	///	II	///	///	-
10	3 "	Giardiasis	Deforme, pastosa, blanco, amarilla	-	huellas	-	II	-	-	-
11	6 años	Ascariidiasis	Deforme, líquida, café	///	-	///	II	-	-	///
12	2 " 8 meses	Ascariidiasis y Giardiasis	Deforme, semilíquida, café, amarilla	///	-	-	IV	huellas	-	-
13	6 "	Ascariidiasis	Deforme, pastosa, café, verdosa	-	-	-	II	-	///	///
14	6 " 10 meses	Ascariidiasis	Deforme, líquida, café	huellas	-	-	II	-	///	-
15	10 " 8 meses	Diabetes	Deforme, pastosa, blanco	///	-	huellas	III	///	///	///
16	12 días	Sífilis	Deforme, líquida, café	///	-	-	IV	-	///	///
17	2 años	Poliomielitis	Deforme, pastosa, café	///	-	///	III	-	///	///
18	7 "	Tuberculosis	Deforme, pastosa, café	///	huellas	-	II	-	///	-

## BIBLIOGRAFIA

ALBERTO P. MATHEUS B.

1937. Principles of Biochemistre, 205.

BERG M. ALFRED.

1950. International Surgical Digest, LV. 147.

BURNHAMS S. W.

1952. Biochemistre and Human Metabilism. 59-62.

EODANSKY M. AND B. O.

1942. Bioquímica de la Enfremedad. 238,242,592.

CAMPBELL T. J. AND SANFORD H. A.

1952. Bioquímie Clinical. Saunders. 3a. Edición  
205, 316.

CANTARROW ANU TRNLPER.

1942. Clinical Diagnosis by Laboratory Methods  
a Working Manual of Clinical Pathology,  
205.

ETHEL BROWNING.

1950. International Medical Digest. LVII. 156.

CHIAUFFARD M. A.

1907. Pathogénie de L'ietère Conginital de L'adulte. "Semaine Méd." 27, 25 (citado por Henry L. B. 1951).

**QUEVARA GONZALEZ L.**

1953. Índice Homolítico. Tesis Profesional.

**HAUS OSER AND SUMMERSON.**

1949. Practical Physiological Chemistry. 125, 305.

**HENRY L. BOCKUS.**

1951. Gastro Enterología.

**HOWARD K. GRAY.**

1951. International Surgical Digest. LII. 32.

**KILDUFFE R. A.**

1951. Análisis y Patología. 23, 28.

**KLEITCH P. W. AND M. S. F.**

1950. Diagnóstico Clínico Am. J. Digest. XVII.  
282, 287.

**KOLMER J. A.**

1946. Diagnóstico Clínico. 125.

1948. Métodos de Laboratorio. 148.

**MANUAL DE TECNICAS DE LABORATORIO DEL HOSPITAL  
DE ENFERMEDADES DE LA NUTRICION. 1953.**

**MCNNEE J. N.**

1923. Jaundise; A Review of Recent Work; (Quart  
J. Med.) 16, 390 (citado por Henry L. B.  
1951).

**MINKOWSKI O.**

1900. Splenomegalie and Nieren-siderosis Verlau-  
fende. (cita idem anterior).

**MURCHISON C.**

1885. Diseases of the Liver, 3a. Edition. Long-  
mans, Londres (cita anterior).

**PHILIP THOREK.**

1953. Jaundise. International Medical Digest.  
LXII. 131.

**SEPULVEDA B. Y OSTENBERG H. E.**

1943. Modified Technic for Intermination of Serum Bilirubin; "Arch. Int. Med." 72, 372.

**SOBOTKA H.**

1937. Physiological Chemistry of the Bile. 4448.

**SUARES M. VARELA R.**

1950. Rev. Español Pediat. VI. 485, 499.

**URIBE J. M.**

1940. Ictericia Crónica. Problema. Diagnóstico. (Tesis Recepcional). 658, 685.

**WATSON C. H.**

1937. Studies of Urobilinógeno. II the Urobiling in the Urine and Feces of Subjects without. "Arch. Int. Med." 59, 196.

1941. Am. J. Clin. Path; 6, 458.

1936. Arch. Internal. Med. LXVIII. 740, (cita de Henry L. B.)

**WIDAL F. A., ABRAMI P. Y BRULE M.**

1907. Differentiation de plucierus Types Dicteres Hemolytiques por la procedé des hematies desplas Matissées, Presse Med. XV. 641. (cita de Henry L. B.)

**WINTROBE M.**

1942. Clinical Hematology Lea and Febiger. 198, 576.

**VI YUNG DAVID.**

1953. International Medical Digest. LXII. 297.