

# Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

## Facultad de Medicina Humana

Programa Profesional de Medicina Humana



## Características maternas asociados al nivel de conocimiento sobre ictericia neonatal, Hospital Regional del Cusco, Febrero 2015

**Autor:**

**EDSON EDDU BAUTISTA CUNO**

Trabajo de Investigación para optar el Título  
Profesional de Médico Cirujano

**Arequipa - Perú**  
**2015**

## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a Dios por permitirme vivir y llegar hasta este momento de mi vida, por brindarme una buena salud y un gran bienestar.

A mis padres, quienes tuvieron la paciencia de poder ver el inicio de este camino, por el gran apoyo que siempre me dieron desde un inicio, por el gran esfuerzo, por el amor y por las atenciones que siempre han tenido conmigo. Y quienes son para mí personas muy admirables y un ejemplo de perseverancia.

A mi hermana, que siempre me brindó apoyo y tuvo un aliento favorable para mí, la que siempre estuvo preocupada de como avanzaba.

A mis abuelos, quienes siempre estuvieron pendientes a lo largo de estos años, por su gran apoyo y preocupación.

A mis tíos y tías, personas que todo el momento estuvieron presentes de alguna manera, con su apoyo, preocupación, comprensión así como con ganas de verme lograr mis metas y poder salir adelante en esta meta trazada.

A mi tía, que en paz descansa, considerada como una mamá, quién fue la primera persona en darme el aliento necesario para seguir este largo camino.

## AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios y a la Virgen por acompañarme en estos años de vida dándome protección y por brindarme una buena salud.

Estoy agradecido infinitamente a mis padres por haberme ayudado en todos los momentos de este largo camino, por ese enorme esfuerzo y gran sacrificio que ellos han realizado, porque han sabido comprenderme todo este tiempo y ayudado cuando más lo necesitaba.

Les agradezco a mis tíos y tías que también me han sabido ayudar de la mejor manera, ellos que depositaron su confianza en todo momento brindándome su aliento en todo sentido.

Agradezco a mis abuelos quienes siempre me dieron los mejores alientos y consejos para seguir adelante por el buen camino.

Le agradezco a mi tía, que en paz descanse, persona que me ayudo en la formación de esta carrera, de quién aprendí muchas cosas que me servirán para toda la carrera.

**Cuando alguien desea algo debe saber  
que corre riesgos y por eso la vida vale  
la pena.**

**Paulo Coelho**



## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS .....	3
CAPÍTULO II RESULTADOS .....	10
CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	35
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	42
BIBLIOGRAFÍA .....	45
ANEXOS .....	49
Anexo 1: Ficha de encuesta .....	50
Anexo 2 Matriz de sistematización de información .....	53
Anexo 3 Proyecto de investigación.....	54

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la asociación de las características maternas sobre el nivel de conocimientos de ictericia neonatal en el Hospital Regional del Cusco, Febrero 2015.

**Métodos:** El estudio es de tipo observacional, transversal y analítico, el nivel de investigación es relacional. Se muestran resultados mediante estadística descriptiva y se relacionan mediante prueba chi cuadrado.

**Resultados:** Se entrevistaron 129 madres, de edad promedio de 27.18 años. El 24.81% fueron casadas y 66.67% convivientes, con un 8.53% de solteras. La educación de las madres fue predominantemente secundaria (47.29%), con 31.78% de mujeres con educación superior técnica y 13.18% universitaria. La ocupación de las madres fue predominantemente de ama de casa, seguida de trabajo como dependiente (27.91%) y el resto fueron estudiantes o independientes (17.05% cada uno). En 9.30% de casos hubo antecedente de ictericia neonatal. El 37.98% de madres conozca acerca de la ictericia neonatal y 62.02% no conoce. Se identificó que el antecedente de haber tenido un hijo con ictericia y la hospitalización en neonatología influyen sobre el mejor conocimiento sobre ictericia neonatal ( $p < 0.05$ ).

**Conclusión:** El conocimiento de la ictericia neonatal en las madres con recién nacidos está asociado de manera directa al antecedente previo y al presentar un hijo en hospitalización de neonatología.

**PALABRAS CLAVES:** ictericia neonatal – nivel de conocimientos – características maternas.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the association of maternal characteristics on the level of knowledge of neonatal jaundice in the Regional Hospital of Cusco, in February 2015.

**Methods:** The study is observational, cross-sectional, analytical type, level research is relational. Results are shown using descriptive statistics and are related by chi-square test.

**Results:** 129 mothers were interviewed, average age of 27.18 years. The 24.81% and 66.67% were married cohabiting with a 8.53% of single. The education of mothers was predominantly high (47.29%) with 31.78% of women with higher technical education and university 13.18%. The occupation of the mothers was predominantly housewife, followed by work as a dependent (27.91%) and the rest were independent (17.05% each) or students. In 9.30% of cases there was a history of neonatal jaundice. The 37.98% of mothers know about neonatal jaundice and 62.02% do not know. It was found that a history of having a child with jaundice and hospitalization in neonatology influence the better understanding of neonatal jaundice ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Knowledge of neonatal jaundice in mothers with newborns is associated directly to antecedent way and having child in hospital neonatology.

**KEYWORDS:** neonatal jaundice – knowledge level – maternal characteristic.

## INTRODUCCIÓN

La presencia de problemas en los recién nacidos es un tema muy importante por la fragilidad de los mismos y por la repercusión que éstos puedan ocasionar en su vida posterior. Además mientras que éstos sean detectados más tempranamente el pronóstico del paciente será mejor.

Dentro de los principales problemas en el área de neonatología se encuentra lo relacionado a la ictericia neonatal, una situación clínica frecuente por lo que se debe prestar mucha atención a este estado clínico del recién nacido, debido a que es una de las condiciones médicas que en esta etapa de la vida va a requerir una atención médica lo más pronto sea posible para así no poner en riesgo la vida del recién nacido o que este no presente problemas más adelante.

La ictericia neonatal se considera como el síndrome más frecuente de la Neonatología. Su incidencia está en una íntima relación con la edad gestacional, patologías asociadas, tipo de alimentación, raza y áreas geográficas. Se denomina ictericia a la coloración amarillenta de la piel y de las mucosas por aumento de la concentración de la bilirrubina en el nivel sanguíneo, esta puede ser: fisiológica o patológica.

Entonces generalmente las madres no presentan un conocimiento muy básico en lo que puede traer consigo este problema de la ictericia en el recién nacido, salvo aquellas que tengan el antecedente de un hijo con este problema médico, aun así no se asegura un buen conocimiento sobre el tema, porque

de lo contrario se podrían detectar estos casos más tempranamente y sin la necesidad de que un recién nacido requiera hospitalización.

Es por ello que ante la presencia de este problema de conocimientos nace la motivación para poder investigar el nivel de conocimientos que tienen las madres sobre la ictericia que se pueda presentar en sus recién nacidos; para así tener una base en la cual se puedan desarrollar diversas estrategias educativas para mejorar este aspecto que se basa en una atención rápida del neonato.



# CAPÍTULO I

## MATERIAL Y MÉTODOS



## 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

**Técnicas:** En la presente investigación se aplicó la técnica de la encuesta tipo cuestionario, que se realizó a las madres del Servicio de Maternidad con recién nacidos en su segundo día o antes del alta del servicio así como a las madres con recién nacidos que se encuentren hospitalizados en el Servicio de Neonatología a partir del tercer día de hospitalización.

### **Instrumentos:**

- Ficha de recolección de datos: Se utilizó el Instrumento del Trabajo: “conocimiento y comportamientos de las madres sobre la ictericia en el recién nacido y la búsqueda de atención sanitaria en Sagamu, Southwest -Nigeria” de TA Ogunlesi, AR Abdul(16).
- Cuestionario de conocimientos: Se utilizó el Instrumento del Trabajo: “conocimiento y comportamientos de las madres sobre la ictericia en el recién nacido y la búsqueda de atención sanitaria en Sagamu, Southwest -Nigeria” de TA Ogunlesi, AR Abdul (16).

### **Materiales:**

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora portátil con Sistema Operativo Windows 8, Paquete Office 2013 para Windows y Programa SPSS v.21 para Windows.

## 2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Hospital Regional del Cusco, en la ciudad del Cusco.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma coyuntural durante el mes de febrero del 2015.

2.3. **Unidades de estudio:** Las unidades de estudio estuvieron conformadas por las madres con recién nacidos que cumplieron los criterios de selección.

**Población:** Todas las madres con recién nacidos durante el periodo de tiempo indicado. Aproximadamente son 200 a 240 madres que tienen sus hijos por mes y un aproximado de 2520 madres que tienen sus hijos al año. Para tal fin se aplicó un cuestionario validado para establecer el nivel de conocimientos sobre ictericia neonatal a una muestra representativa de madres que en un principio eran un total de 139 madres pero se llegó a descartar un total de 10 encuestas, debido a que en el momento de realizar las encuestas presentaron dificultad para responder por lo que estas madres solicitaron ayuda, entonces esto ya se hubiese convertido en una especie de entrevista y hubiese creado alteración al momento de obtener los resultados, por lo que el total de encuestas analizadas fue de 129.

**Muestra:** Se realizó un muestreo por conveniencia, y esperando un tamaño muestral adecuado. Utilizando la fórmula para una población finita:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * S^2}$$

- N: Tamaño de la población: 840

- $\alpha$ : error alfa: 0.05
- $1-\alpha$ : nivel de confianza: 0.95
- Z ( $1-\alpha$ ): 1.96
- s: Desviación estándar: 1,2
- $S^2$ : Varianza: 1.44
- d: Precisión: 0.25
- n: tamaño de la muestra: 64.86: 65

#### **Criterios de selección:**

- **Criterios de Inclusión**

- Madres que al momento de realizarles las encuestas tengan neonatos a término y pre término.
- Madres que hayan tenido sus hijos en el Hospital Regional del Cusco.
- Madres que presenten recién nacidos hospitalizados en el Servicio de Neonatología luego de su nacimiento del Hospital Regional del Cusco.
- Madres que acepten participar del estudio por medio de un consentimiento informado.

- **Exclusión**

- Madres que acudan a emergencia con su recién nacido y se decida su hospitalización en el Servicio de Neonatología.
- Madres que al momento de realizarles las encuestas no se encuentren mentalmente capaces y conscientes.

– Madres que no acepten participar del estudio con los datos.

3. **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio observacional, transversal, analítico.

4. **Nivel de investigación:** la presente investigación es un estudio relacional.

## 5. Estrategia de Recolección de datos

### 5.1. Organización

- Presentación del proyecto a la facultad de Medicina Humana para su aprobación.
- Solicitar autorización a la dirección del Hospital Regional del Cusco.
- Coordinación con el servicio de Maternidad y Neonatología.
- Aplicación de las encuestas y fichas de recolección de datos a las madres de los recién nacidos.
- Tabular, procesar y analizar los datos recolectados.
- Elaborar el borrador de la tesis y presentarlo a la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María.

### 5.2. Validación de los instrumentos

La ficha de recolección de datos generales no requiere de validación.

Cuestionario de Conocimientos de Ictericia Neonatal validado por Ogunlesi - Abdul y colaboradores (16).

### **5.3. Criterios para manejo de resultados**

#### **a) Plan de Procesamiento**

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

#### **b) Plan de Clasificación:**

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

#### **c) Plan de Codificación:**

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

#### **d) Plan de Recuento.**

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

#### **e) Plan de análisis**

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. Para las asociaciones de variables categóricas se usó la prueba Chi cuadrado. Las pruebas estadísticas

se consideraron significativas al tener un  $p < 0,05$ . Para el procesamiento de datos se empleó el programa Excel 2013 con su complemento analítico y el paquete estadístico SPSS v.21 para Windows.



## CAPÍTULO II RESULTADOS



**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Tabla 1**

**Distribución de las madres participantes según respuesta de  
conocimiento sobre ictericia neonatal**

	Si		No		Desconoce	
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)
<b>¿Cuáles considera usted como probables causas de ictericia?</b>						
- Prematuridad (nacer antes de tiempo)	41	31.78	78	60.46	10	7.76
-Infecciones a la sangre	33	25.58	86	66.66	10	7.76
-Tipo de sangre diferente entre madre e hijo	44	34.10	74	57.36	11	8.54
-Debido a la Lactancia Materna	71	55.03	48	37.20	10	7.77
-Debido a la Leche Materna	68	52.71	51	39.53	10	7.76
<b>¿Qué sustancias ayudan para prevenir la ictericia?</b>						
-Alcanfor	4	3.10	86	66.66	39	30.24
-Polvos	4	3.10	86	66.66	39	30.24
-Bálsamos mentolados	1	0.77	89	68.99	39	30.24
-Bactrin	10	7.75	82	63.56	37	28.69
<b>¿Cuál es la atención eficaz para la ictericia en el recién nacido?</b>						
-Uso de luz en el hospital	114	88.37	8	6.20	7	5.43
-Intercambio de sangre en el hospital	49	37.98	73	56.58	7	5.44
<b>¿Cuál es el efecto de la ictericia en el recién nacido?</b>						
-La ictericia puede causar muerte	48	37.20	53	41.08	28	21.72
-La ictericia puede dañar el cerebro	63	48.83	40	31.00	26	20.17

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Tabla 1**

**Distribución de las madres participantes según respuesta de  
conocimiento sobre ictericia neonatal**

	Si		No		Desconoce	
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)
<b><i>Como considera usted una atención inmediata para la ictericia en el recién nacido</i></b>						
-Observando los ojos y la piel del recién nacido	120	93.02	4	3.10	5	3.88
-Un bebe con ictericia puede esperar hasta los próximos días	1	0.77	123	95.34	5	3.89
<b><i>En un recién nacido con ictericia cuales son signos de peligro:</i></b>						
-Pobre succión	64	49.61	52	40.31	13	10.08
-Llanto débil	40	31.00	77	59.68	12	9.32
-Somnolencia	20	15.50	96	74.415	13	10.09
-Cuerpo rígido	19	14.72	97	75.19	13	10.09
-Convulsiones	72	55.81	44	34.10	13	10.09
<b><i>Las complicaciones en la vida posterior son:</i></b>						
-Dificultad para sentarse	9	6.97	90	69.76	30	23.27
-Dificultad para pararse o caminar	13	10.07	86	66.66	30	23.27
-Incapacidad para oír	21	16.27	78	60.46	30	23.27
-Epilepsia	21	16.27	77	59.68	31	24.05

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Tabla 2**

**Asociación entre edad maternay conocimiento sobre ictericia neonatal**

Edad Materna	Total		Conoce		No conoce	
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)
< 20 a	16	12.40	3	18.75	13	81.25
20-24 a	36	27.91	14	38.89	22	61.11
25-29 a	25	19.38	12	48.00	13	52.00
30-34 a	36	27.91	13	36.11	23	63.89
35-39 a	14	10.85	6	42.86	8	57.14
≥ 40 a	2	1.55	0	0.00	2	100.00
Total	129	100.00%	48	37.21%	81	62.79%

$$\chi^2 = 5.02$$

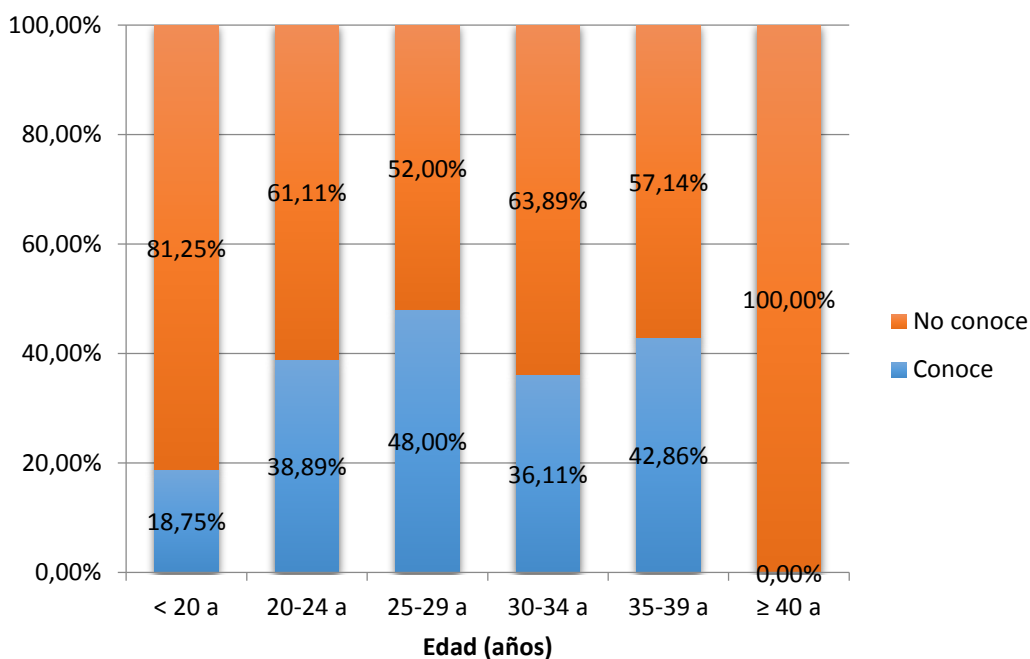
$$p = 0.41$$

La distribución de edad entre las madres que conoce y no conoce sobre ictericia fue similar ( $p > 0.05$ ), por lo que se infiere que la edad materna no influye en el conocimiento.

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Gráfico 2**

**Asociación entre edad maternay conocimiento sobre ictericia neonatal**



**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Tabla 3**

**Asociación entre el estado civil y conocimiento sobre ictericia neonatal**

E. Civil	Total		Conoce		No conoce	
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)
Casada	32	24.81	13	40.63	19	59.38
Conviviente	86	66.67	30	34.88	56	65.12
Soltera	11	8.53	5	45.45	6	54.55
Total	129	100.00	48	37.21	81	62.79

$\chi^2 = 0.68$

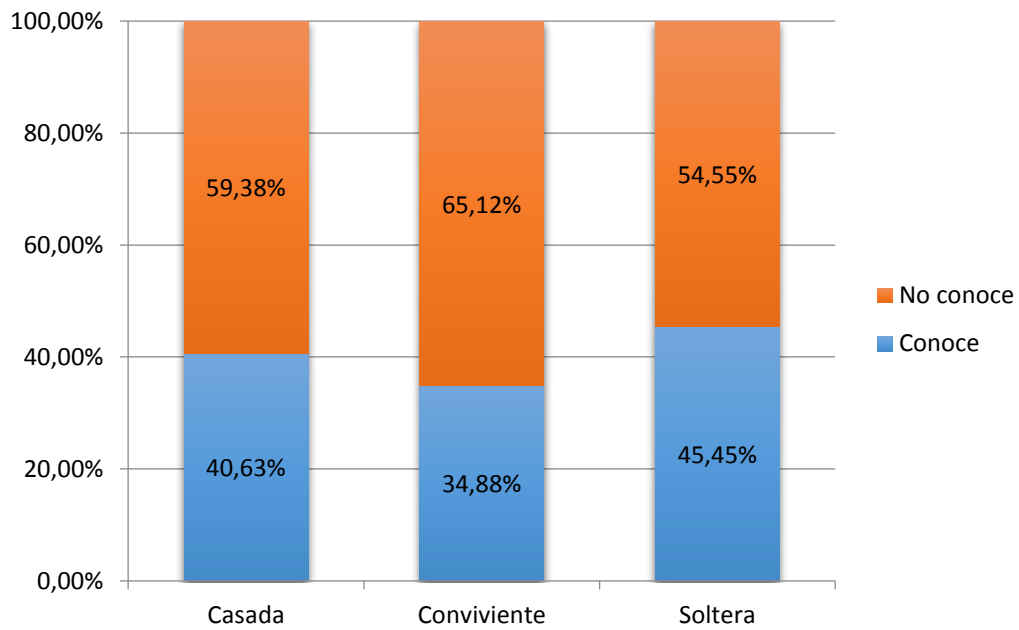
$p = 0.71$

La distribución de estado civil entre las madres que conoce y no conoce sobre ictericia fue similar ( $p > 0.05$ ), por lo que se infiere que el estado civil no influye en el conocimiento.

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Gráfico 3**

**Asociación entre el estado civil y conocimiento sobre ictericia neonatal**



**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Tabla 4**

**Asociación entre procedencia y conocimiento sobre ictericia neonatal**

Procedencia	Total		Conoce		No conoce	
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)
Cusco	123	95.35	46	37.40	77	62.60
Otro	6	4.65	2	33.33	4	66.67
Total	129	100.00	48	37.21	81	62.79

$$\chi^2 = 0.04$$

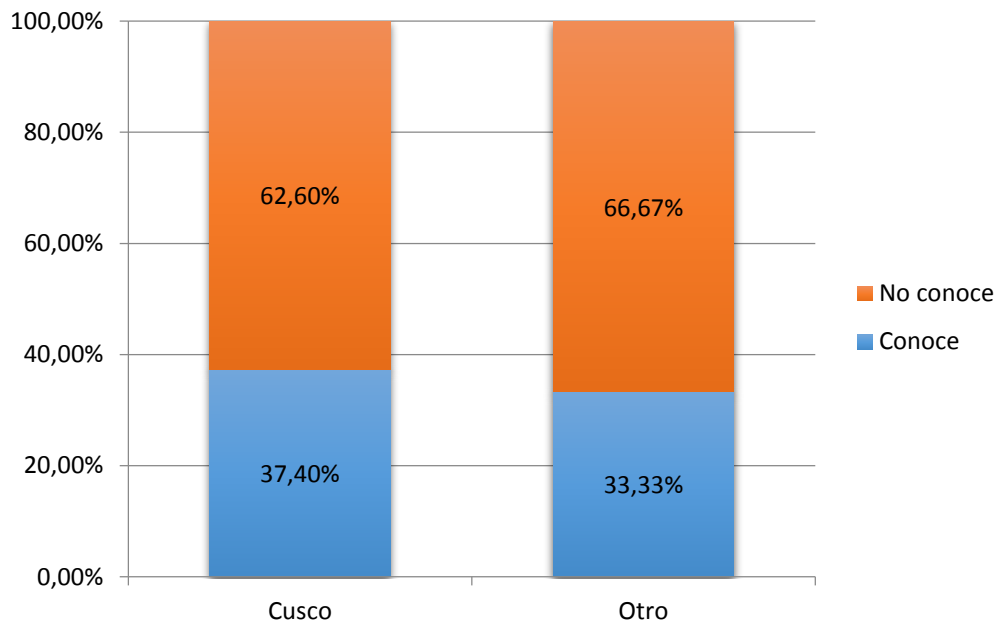
$$p = 0.84$$

No se encontró diferencia en la procedencia de madres que conocen o no conocen sobre ictericia neonatal ( $p > 0.05$ ).

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Gráfico 4**

**Asociación entre procedencia y conocimiento sobre ictericia neonatal**



**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015****Tabla 5****Asociación entre zona de residencia y conocimiento sobre ictericia  
neonatal**

<b>Zona</b>	<b>Total</b>		<b>Conoce</b>		<b>No conoce</b>	
	<b>N°</b>	<b>(%)</b>	<b>N°</b>	<b>(%)</b>	<b>N°</b>	<b>(%)</b>
Urbana	78	60.47	30	38.46	48	61.54
Rural	52	39.53	19	36.54	33	63.46
Total	129	100.00	48	37.21	81	62.79

$$\chi^2 = 0.13$$

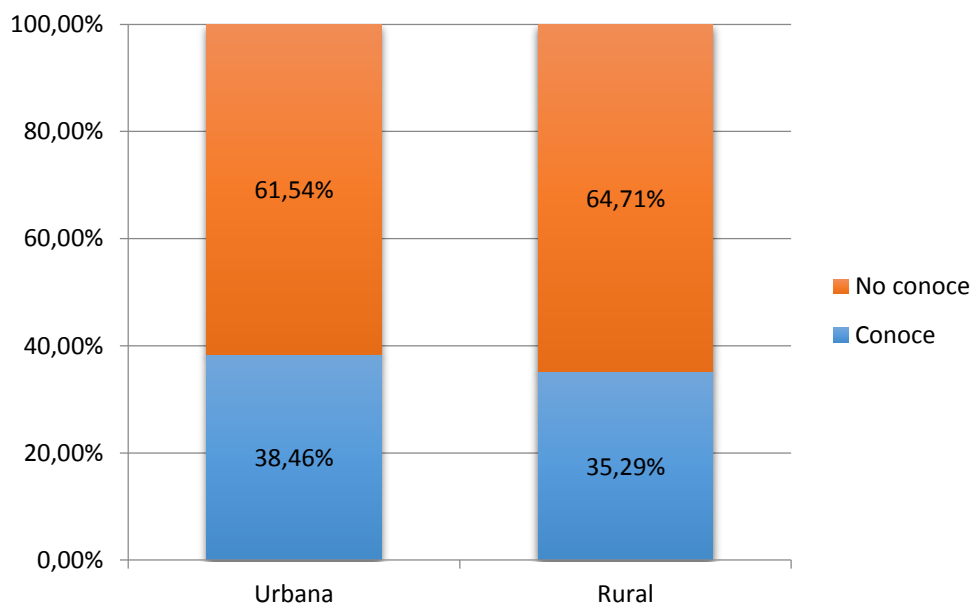
$$p = 0.72$$

La zona de residencia entre las madres que conocen y no conocen sobre ictericia fue similar ( $p > 0.05$ ), por lo que se infiere que la procedencia no influye en el conocimiento.

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Gráfico 5**

**Asociación entre zona de residencia y conocimiento sobre ictericia  
neonatal**



**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Tabla 6**

**Asociación entre religión y conocimiento sobre ictericia neonatal**

Religión	Total		Conoce		No conoce	
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)
Católica	118	91.47	45	38.14	73	61.86
Cristiana	6	4.65	1	16.67	5	83.33
Evangelista	2	1.55	1	50.00	1	50.00
Mormón	2	1.55	0	0.00	2	100.00
T. Jehová	1	0.78	1	100.00	0	0.00
Total	129	100.00	48	37.21	81	62.79

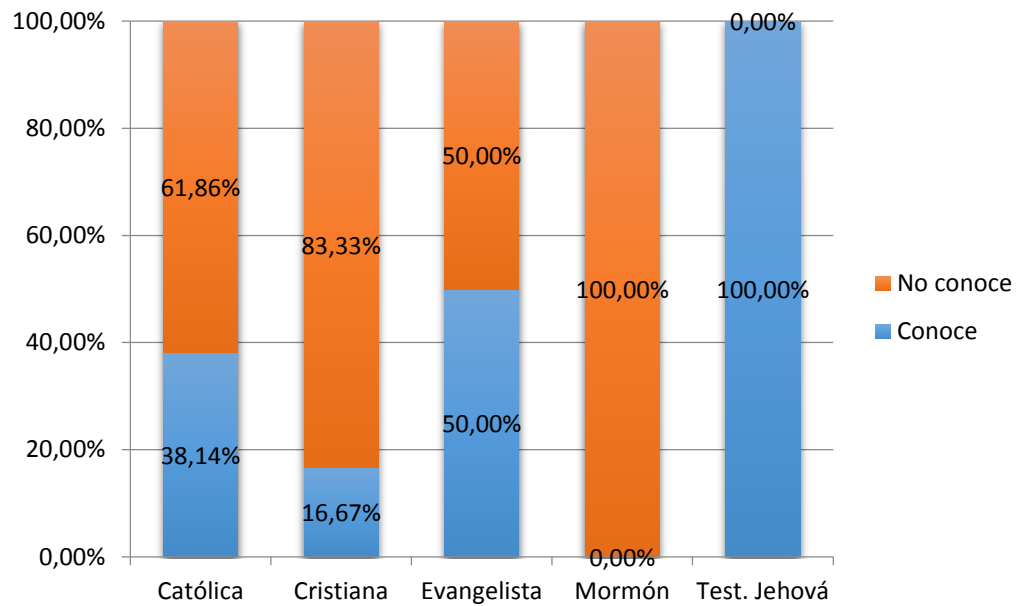
$\chi^2 = 4.14$        $p = 0.39$

La religión no presenta diferencias entre las madres que conocen o no conocen sobre ictericia neonatal ( $p > 0.05$ ), por lo que se infiere que la religión no influye en el conocimiento.

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Gráfico 6**

**Asociación entre religión y conocimiento sobre ictericia neonatal**



**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Tabla 7**

**Asociación entre educación materna y conocimiento sobre ictericia neonatal**

<b>Educación Materna</b>	<b>Total</b>		<b>Conoce</b>		<b>No conoce</b>	
	<b>N°</b>	<b>(%)</b>	<b>N°</b>	<b>(%)</b>	<b>N°</b>	<b>(%)</b>
Primaria	10	7.75	1	10.00	9	90.00
Secundaria	61	47.29	20	32.79	41	67.21
Sup. Técnica	41	31.78	19	46.34	22	53.66
Sup. Univ.	17	13.18	8	47.06	9	52.94
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100.00</b>	<b>48</b>	<b>37.21</b>	<b>81</b>	<b>62.79</b>

$\chi^2 = 5.85$

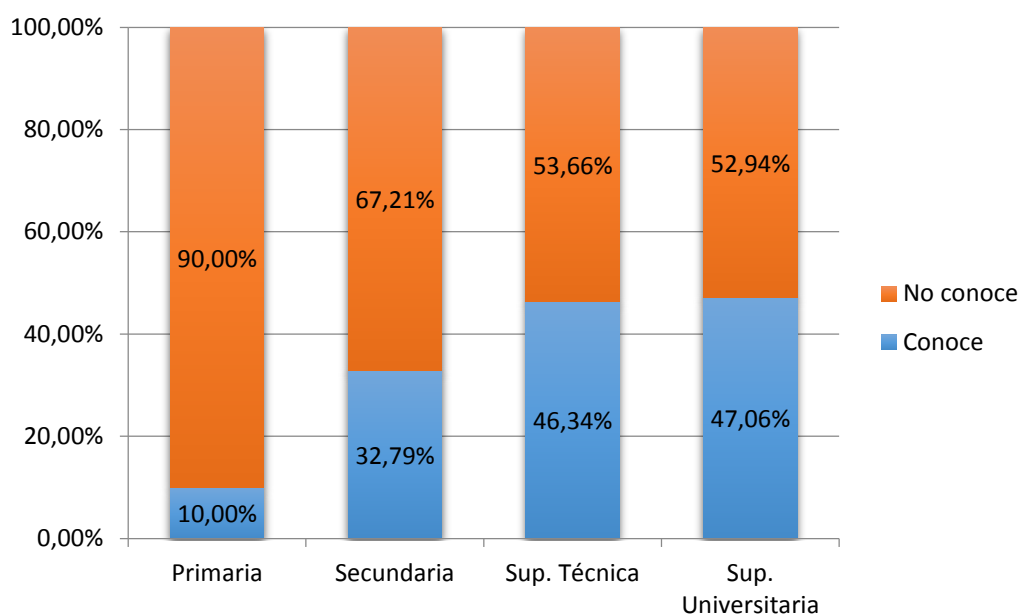
$p = 0.12$

No se encontró diferencias en el nivel de instrucción de madres que conocen o no sobre ictericia neonatal, por lo que la instrucción no influye en el conocimiento ( $p > 0.05$ ).

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Gráfico 7**

**Asociación entre educación materno conocimiento sobre ictericia  
neonatal**



**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Tabla 8**

**Asociación entre ocupación materna y conocimiento sobre ictericia neonatal**

Ocupación materna	Total		Conoce		No conoce	
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)
Ama de casa	49	37.98	14	28.57	35	71.43
Estudiante	22	17.05	6	27.27	16	72.73
Trabajo Dep.	36	27.91	19	52.78	17	47.22
Trabajo Indep.	22	17.05	9	40.91	13	59.09
Total	129	100.00	48	37.21	81	62.79

$\chi^2 = 6.36$

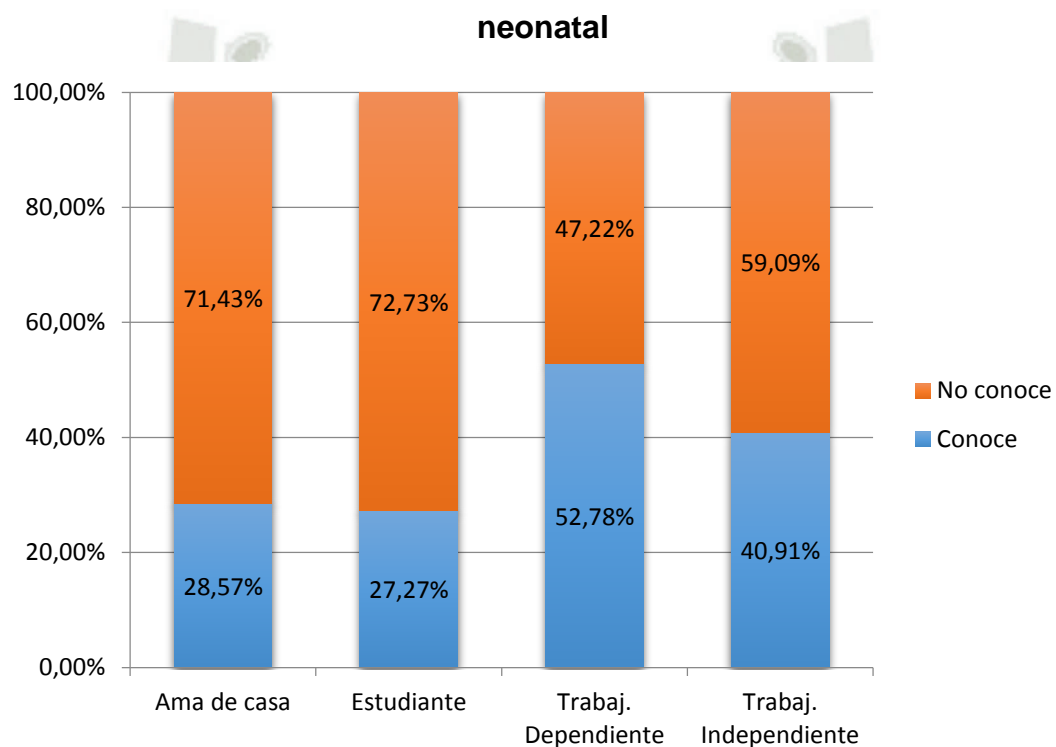
$p = 0.10$

La ocupación materna no influye en el nivel de conocimiento sobre ictericia neonatal ( $p > 0.05$ ).

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Gráfico 8**

**Asociación entre ocupación materno conocimiento sobre ictericia  
neonatal**



**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Tabla 9**

**Asociación entre paridad maternay conocimiento sobre ictericia  
neonatal**

Paridad	Total		Conoce		No conoce	
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)
Primero	49	37.98	17	34.69	32	65.31
Segundo	40	31.01	18	45.00	22	55.00
Tercero	33	25.58	12	36.36	21	63.64
Cuarto	5	3.88	1	20.00	4	80.00
Quinto	2	1.55	0	0.00	2	100.00
Total	129	100.00	48	37.21	81	62.79

$\chi^2 = 3.00$

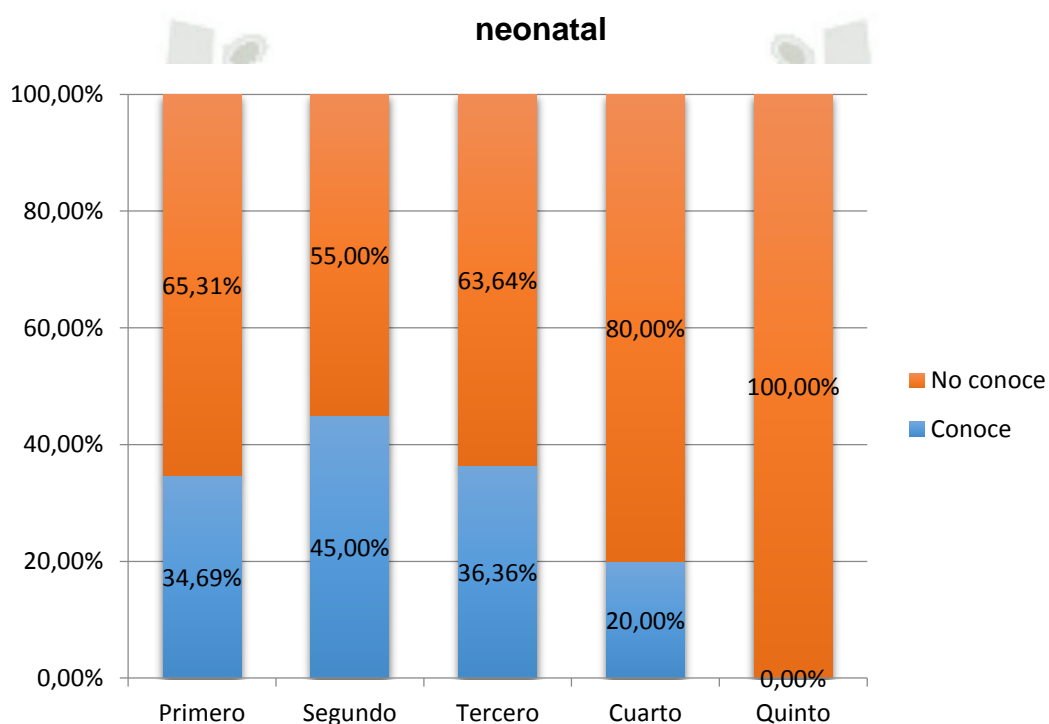
$p = 0.56$

No hubo diferencias en la paridad de las madres entre los grupos que conocen y no conocen sobre ictericia neonatal ( $p > 0.05$ ).

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Gráfico 9**

**Asociación entre paridad maternas y conocimiento sobre ictericia neonatal**



**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Tabla 10**

**Asociación entre antecedente de ictericiay conocimiento sobre ictericia  
neonatal**

<b>Antecedente</b>	<b>Total</b>		<b>Conoce</b>		<b>No conoce</b>	
	<b>N°</b>	<b>(%)</b>	<b>N°</b>	<b>(%)</b>	<b>N°</b>	<b>(%)</b>
Sin antec.	117	90.70	38	32.48	79	67.52
Con antec.	12	9.30	10	83.33	2	16.67
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100.00</b>	<b>48</b>	<b>37.21</b>	<b>81</b>	<b>62.79</b>

$$\chi^2 = 12.05$$

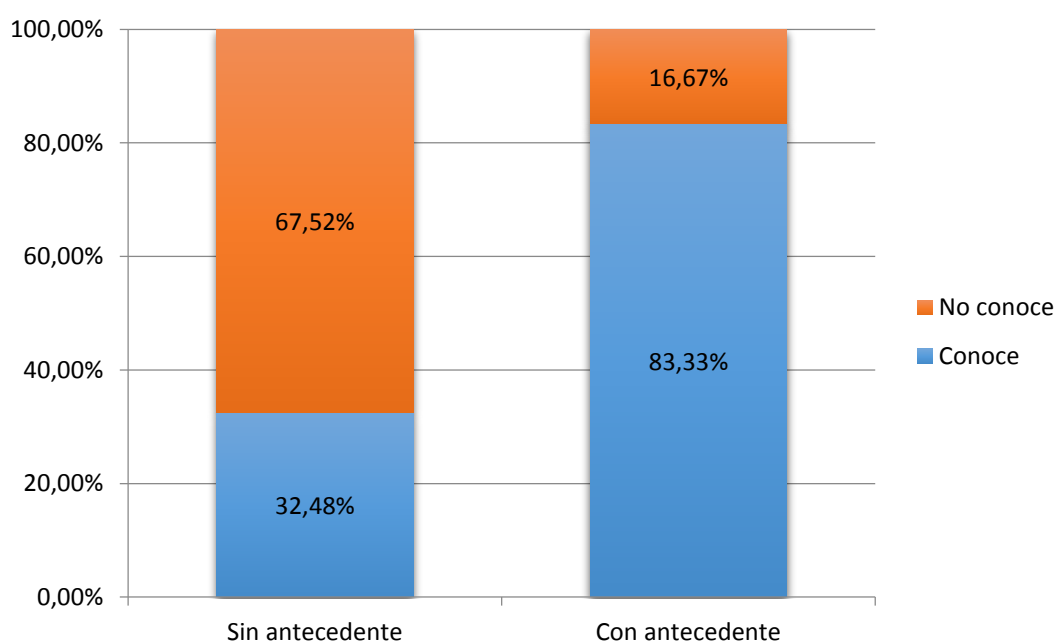
$$p = 0.0006 (< 0.05)$$

Se observa una proporción significativamente mayor de madres que conocen sobre ictericia que tuvieron un antecedente previo de ictericia neonatal ( $p < 0.05$ ).

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Gráfico 10**

**Asociación entre antecedente de ictericiay conocimiento sobre ictericia  
neonatal**



**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Tabla 11**

**Asociación entre lugar de hospitalización y conocimiento sobre ictericia  
neonatal**

Hospitalización	Total		Conoce		No conoce	
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)
Maternidad	100	77.52	28	28.00	72	72.00
Neonatología	29	22.48	20	68.97	9	31.03
Total	129	100.00	48	37.21	81	62.79

$$\chi^2 = 16.15$$

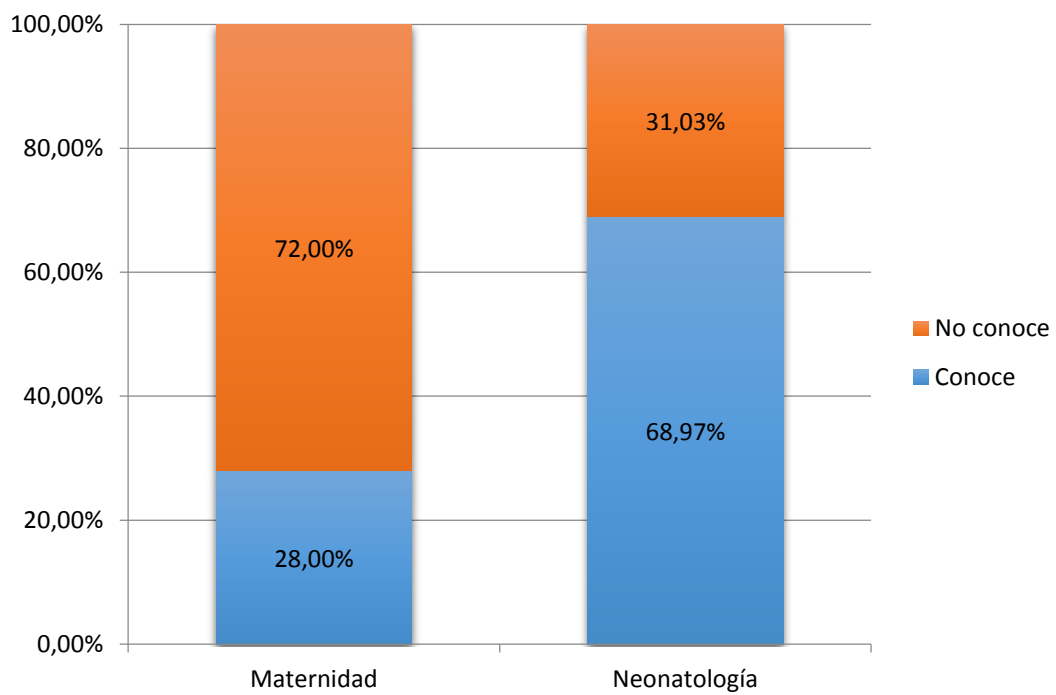
$$p = 0.00003 (< 0.05)$$

El nivel de conocimientos fue significativamente mejor en madres de niños hospitalizados en neonatología en comparación de los que proceden de maternidad ( $p < 0.05$ ).

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Grafico 11**

**Asociación entre lugar de hospitalización y conocimiento sobre ictericia  
neonatal**



**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Tabla 12**

**Distribución de las madres participantes según conocimiento sobre  
ictericia neonatal**

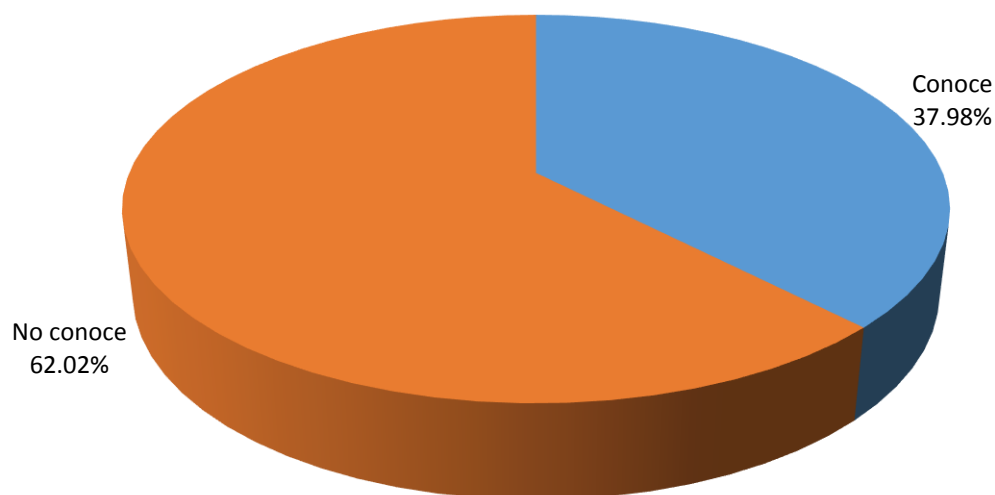
<b>Conocimiento</b>	<b>N°</b>	<b>(%)</b>
Conoce	49	37.98
No conoce	80	62.02
Total general	129	100.00

En general asociar las características de las madres y el nivel de conocimiento, el 37.69% de madres tiene buenos conocimientos acerca de la ictericia neonatal y el 62.31% presenta escasos conocimientos.

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE  
ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015**

**Gráfico 12**

**Distribución de las madres participantes según conocimiento sobre  
ictericia neonatal**





### **CAPÍTULO III.**

## **DISCUSIÓN Y COMENTARIOS**

En la **Tabla 1** se evalúa los conocimientos de ictericia neonatal en las madres. La mayoría de casos pudo identificar las posibles causas de ictericia, y también qué elementos no ayudan a prevenir la ictericia y la utilidad de la fototerapia o la exanguineotransfusión para el manejo, así como sus consecuencias. En relación al conocimiento de las causas de la ictericia neonatal en un estudio realizado en el Hospital Ali-Ebne Abitaleb, Irán donde se evaluó el conocimiento, actitudes y comportamientos de las madres acerca de la ictericia neonatal en el 2008, se observó que un 6.3% de las 400 madres evaluadas conocían solamente tres causas de la ictericia, al comparar con este estudio apreciamos que de todas las madres evaluadas en general hay un mayor porcentaje en cuanto al conocimiento sobre las posibles causas de la ictericia en el recién nacido (19). En relación a las sustancias de prevención que se consideró en el cuestionario para el presente estudio, existe otro estudio que se realizó en el Hospital Ali-Ebne Abitaleb, Irán en el 2008 donde se puede apreciar que un 75.2% de las madres consideró que al tener una dieta especial o el consumir hierbas medicinales podía servir como medida para prevenir la ictericia neonatal, en cambio en nuestro estudio en la pregunta de las sustancias que pueden prevenir la ictericia en el recién nacido se aprecia que la madres en un gran porcentaje considera que estas sustancias no ayudan a prevenir este cuadro por lo que consideramos que las madres del Hospital Regional saben que no existe relación entre estas sustancias y la ictericia neonatal por lo que podemos observar que hay un mejor conocimiento en este punto (19). En otro estudio realizado en Malasia en el año 2011 donde se evaluó a 400 madres acerca de conocimientos y prácticas sobre la atención

de la ictericia neonatal se observó que las madres sabían que la ictericia en una forma grave podría provocar un daño cerebral e incluso la muerte en un 69.7% y 71.7% respectivamente, entonces al realizar una comparación con las madres evaluadas en este estudio podemos ver que también ellas presentan en mayor porcentaje un buen conocimiento acerca de que la ictericia neonatal puede provocar situaciones muy graves llegando en algunos casos a la muerte (21). También la mayoría reconoce la aparición de la ictericia y la necesidad de un tratamiento temprano, pero no siempre reconocen los signos de peligro y las complicaciones de la vida posterior. En el estudio publicado en el 2006 por Ogunfowora en Nigeria, donde se evaluó a 189 madres embarazadas para saber que hacían sobre la ictericia neonatal, se informó que un 49,7% no sabía sobre ningún signo de peligro de la ictericia neonatal, entonces podemos ver que en nuestro estudio también el porcentaje es similar en cuanto al conocimiento de conocimiento sobre los signos de peligro del cuadro (23). En un estudio realizado en Benin, Nigeria en el 2013 se informó que el 67% de 389 madres evaluadas conocía las complicaciones de la ictericia neonatal, comparando con este estudio observamos que las madres presentan en mayor porcentaje escasos conocimientos acerca de reconocer las complicaciones que puede presentar un cuadro de ictericia en el recién nacido sino se trata de manera adecuada (22).

La **Tabla 2 y Gráfico 2** muestra la distribución de edad de las madres; el 12.31% fueron adolescentes y 40.77% fueron añosas, y la edad promedio de las madres fue de 27.18 años. La distribución de edad entre las madres que conoce y no conoce sobre ictericia fue similar ( $p > 0.05$ ), por lo que se infiere

que la edad materna no influye en el conocimiento. En un estudio realizado en Zahedán – Irán en el 2008 el promedio de edad de las madres a las que se evaluó fue de 26.8 donde se concluye que existe una relación significativa entre la edad y el adecuado conocimiento acerca de la ictericia neonatal, al comparar con el presente estudio observamos que la edad de la madre en nuestro medio no influye en forma significativa en que si ellas presentan un buen o escaso conocimiento del tema (19).

La **Tabla 3 y Gráfico 3** muestran el estado civil de las madres; el 24.81% fueron casadas y 66.67% convivientes, con un 8.53% de solteras. La distribución de estado civil entre las madres que conoce y no conoce sobre ictericia fue similar ( $p > 0.05$ ), por lo que se infiere que el estado civil no influye en el conocimiento. En este caso podemos ver que el estado civil en el que se encuentran las madres actualmente no influye a nivel de sus conocimientos sobre la ictericia neonatal, pero haciendo una evaluación general vemos que en cuanto a esta característica de la madre, ellas presentan en mayor porcentaje escaso conocimiento del tema pero siempre recordando que esto no presenta una influencia directa.

La procedencia de los pacientes se muestra en la **Tabla 4 y Gráfico 4**; el 95.35% procede del Cusco, y en menor proporción de otros departamentos; no se encontró diferencia en la procedencia de madres que conocen o no conocen sobre ictericia neonatal ( $p > 0.05$ ). El 60.47% provino de zona urbana y 39.53% de zona rural, esto se observa en la **Tabla 5 y Gráfico 5**; La zona de residencia fue similar entre las madres que conocen y no conocen sobre ictericia fue similar ( $p > 0.05$ ), por lo que se infiere que la procedencia no

influye en el conocimiento. En relación al lugar de procedencia que abarca de que ciudad y de que zona proviene cada madre evaluada se puede apreciar que las madres de la ciudad del Cusco tienen un mejor conocimiento en relación a madres que provienen de otra ciudad aunque la diferencia en cuanto a conocimientos no es amplia, pero debemos considerar que las madres de otros departamentos son muy pocas, ahora basándonos de la zona de procedencia observamos que entre zona urbana y rural no existe mucha diferencia en cuanto a que si presentan un buen conocimiento pero realizando una evaluación general se observa que un mayor porcentaje presenta escaso conocimiento, y esto se da más en madres que provienen de la zona rural.

En cuanto a la religión, la **Tabla 6 y Gráfico 6** muestran que la mayoría de casos fueron de formación católica (91.47%) y en menor proporción cristianas (4.65%), entre otras, y sin diferencias entre las madres que conocen o no sobre ictericia neonatal ( $p > 0.05$ ). En el caso de la religión de las madres evaluadas observamos que también no hay una influencia o asociación directa en relación a su nivel de conocimiento, aunque en este punto podemos resaltar que existen religiones que presentan creencias y reglas en las cuales tienen prohibido el recibir sangre de otras fuentes, lo que puede influir en el manejo de un recién nacido al no permitir este procedimiento que en algunas situaciones es necesario, así como también podría influir al momento de que alguna madre al responder la pregunta relacionada al manejo de la ictericia neonatal debido a que presente estas creencias no haya respondido de manera adecuada esta pregunta solo porque dentro de sus creencias no está

permitido este punto y eso podría alterar en parte la evaluación de sus conocimientos.

En la **Tabla 7** y **Gráfico 7**, la educación de las madres fue predominantemente secundaria (47.29%), con 31.78% de mujeres con educación superior técnica y 13.18% universitaria, y 7.78% tuvieron educación primaria; tampoco se encontró diferencias en el nivel de instrucción de madres que conocen o no sobre ictericia, por lo que la instrucción no influye en el conocimiento ( $p > 0.05$ ). En cuanto al nivel de instrucción de las madres se aprecia que mientras tengan un menor grado de educación el conocimiento será escaso por lo que en el estudio observamos que esto se ve reflejado en aquellas madres que presentan solo educación primaria tienen el mayor porcentaje de escaso conocimiento acerca de la ictericia en el recién nacido, en cambio este escaso conocimiento va disminuyendo para las madres con educación secundaria. Las madres que presentan una educación con estudios de superior técnica y superior universitaria prácticamente tienen el mismo nivel de conocimiento en cuanto al buen y escaso para lo cual no se ve gran diferencia comparando estos dos niveles de educación. En un estudio realizado en un Hospital de Ginecología – Obstetricia en Izmir, Turquía para valorar el nivel de conocimientos de las madres sobre ictericia neonatal en el 2012, se realizó una encuesta a 161 madres que dieron a luz, donde se observó que las madres que tenían un nivel bajo de escolaridad en un 95 % tuvieron un conocimiento insuficiente acerca de la ictericia neonatal; entonces este estudio al comparar con el nuestro se aprecia que el nivel de educación como una característica materna se asocia directamente en el conocimiento

de la ictericia neonatal en relación a que su conocimiento es escaso acerca del tema (18).

La ocupación de las madres fue predominantemente de ama de casa, esto se aprecia en la **Tabla 8 y Gráfico 8**, seguida de trabajo como dependiente (27.91%) y el resto fueron estudiantes o independientes (17.05% cada uno). La ocupación materna no influyó en el conocimiento sobre ictericia neonatal ( $p > 0.05$ ). En relación a la ocupación de las madres podemos observar en los resultados del conocimiento que aquellas madres que actualmente se encuentran trabajando presentan un mejor nivel de conocimiento sobre la ictericia neonatal en comparación con aquellas madres que se encuentran en la casa o estudiando.

En la **Tabla 9 y Gráfico 9** se aprecia la paridad de las madres evaluadas; en 37.98% era su primer hijo, en 31.01% el segundo, y en 25.58% el tercero. No hubo diferencias en la paridad entre los grupos de conocedoras y no conocedoras ( $p > 0.05$ ). En un estudio realizado en Abuja, Lagos y Port Harcourt, Nigeria entre el 2011 y 2012 a 489 madres, se apreció que las madres que eran multíparas aproximadamente en un 90 % tenían mayor conocimiento y capacidad de reconocer un cuadro de ictericia neonatal, por lo que al comparar con este estudio observamos que en relación al número de hijo que presentan las madres, se podría asumir que mientras más hijos tienen tendrían mayor conocimiento acerca del tema, pero esto no es así, observamos que las madres aun así sea el primer hijo que tienen o sea más de tres el porcentaje de conocimiento igualmente es bajo en general incluso

las madres que tienen más hijos presentan en menor porcentaje un buen conocimiento de la ictericia en el recién nacido así como su escaso conocimiento presenta mayor porcentaje (20).

En 9.30% de casos hubo antecedente de ictericia neonatal para la madre, esto se ve en la **Tabla 10 y Gráfico 10**. Hubo una proporción significativamente mayor de madres que conocen sobre ictericia que tuvieron antecedente previo de ictericia neonatal ( $p < 0.05$ ). En el estudio realizado a 389 mujeres en Benin, Nigeria en el 2013 acerca del conocimiento, actitudes y prácticas entre las mujeres embarazadas sobre la ictericia neonatal, tuvo como resultados que un 14.1% que tuvieron antecedente previo de un hijo con ictericia presentaron buenos conocimientos acerca de la ictericia en el recién nacido, al comparar con nuestro estudio también se puede ver que el antecedente de un hijo previo tiene una gran asociación con el conocimiento, pero también podemos apreciar que en nuestro medio esto del antecedente hace que las madres en un mayor porcentaje presenten un mejor conocimiento acerca de la ictericia en el recién nacido por lo que se podría indicar que es una de las características más importantes dentro de las madres evaluadas (22). En el estudio realizado en Malasia en el 2011, donde evaluaron a 400 madres, se observó que el 83.1% presentó buenos conocimientos acerca de la ictericia neonatal pero teniendo la característica de tener un hijo previo con este cuadro, entonces comparando con nuestro estudio apreciamos que el antecedente de hijo con este cuadro si tiene una asociación significativa en relación al conocimiento de la ictericia neonatal (21).

El 77.52% de madres provino del servicio de maternidad, mientras que 22.48% lo hicieron de neonatología, esto se observa en la **Tabla 11 y Gráfico 11**. EL nivel de conocimientos fue significativamente mejor en madres de niños hospitalizados en neonatología en comparación de los que proceden de maternidad ( $p < 0.05$ ). Al realizar un análisis de estos resultados vemos que las madres con neonatos hospitalizados presentan mejores conocimientos, esto puede estar asociado a que estas madres tienen mayor indagación al personal médico respecto a los problemas que puedan poner en riesgo la vida de sus hijos y de esta manera tienen tendencia a sacar mayor información y poder adquirir un mayor conocimiento acerca del tema.

En la **Tabla 12 y Gráfico 12** podemos apreciar que en base a las respuestas que dieron las madres en el cuestionario, el 37.98% de madres tiene buenos conocimientos acerca de la ictericia neonatal y el 62.02% presenta escasos conocimientos. En el estudio realizado en el Hospital Sagamu, Nigeria en el 2014 a 98 madres, se verifica que más de la mitad de la población de madres evaluadas presentó un buen conocimiento de la ictericia en el recién nacido, así como también en un estudio realizado por Boo NY en Malasia en el 2014 acerca de conocimientos y prácticas acerca de la atención sobre ictericia neonatal demostró que un 93 % del total de madres evaluadas presentaba conocimientos adecuados acerca de la ictericia neonatal, entonces podemos ver que al comparar con nuestros resultados en nuestro medio incluso aplicando el mismo instrumento al igual que en el estudio de Nigeria y también al comparar con el estudio de Malasia, menos de la mitad de las madres tienen en general buenos conocimientos acerca del

tema de la ictericia neonatal, lo que indica en términos generales que madres de nuestro entorno tienen prevalencia a desconocer del tema por lo que se observa mayores neonatos hospitalizados debido a este cuadro, aunque esto puede estar influenciado directamente por las diferentes características de las madres (16) (21).



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



## CONCLUSIONES

- Primera.** En general aproximadamente un tercio de las madres tiene buenos conocimientos sobre ictericia neonatal en el Hospital Regional del Cusco.
- Segunda.** El antecedente de un hijo previo con ictericia se asocia directamente sobre el conocimiento de ictericia neonatal en el Hospital Regional del Cusco.
- Tercera.** Las madres con neonatos en el Hospital Regional del Cusco, son predominantemente jóvenes casadas, de procedencia urbana y de religión católica, con educación secundaria o superior y de ocupación ama de casa, con uno o dos hijos.

## RECOMENDACIONES

- 1) Se debe realizar en el hospital la educación materna acerca de este signo de alarma, según guías de prácticas clínicas actualizadas sobre ictericia neonatal.
- 2) Se debe promover en la universidad y en los hospitales realizar temas de estudios similares, comparando el conocimiento entre el MINSA y EsSalud.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez JC; El real problema del recién nacido icterico. Nuevas guías de la Academia Estadounidense de Pediatría; Unidad de Neonatología, Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. - Cátedra de Pediatría - Facultad de Medicina, Universidad del Salvador. Ciudad de Buenos Aires, 2005.
2. Amador Morillo L; Factores Asociados a Ictericia Neonatal que requirió Fototerapia en el Hospital II – Essalud, Cajamarca, Periodo 2013; Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Medicina Humana; Trujillo – Perú, 2014.
3. Rodríguez Miguélez JM, Figueras Aloy J; Ictericia neonatal; Asociación Española de Pediatría. Protocolos Actualizados al año 2008. Disponible: [www.aeped.es/protocolos/](http://www.aeped.es/protocolos/)
4. Martínez de la Barrera LI, MD Pediatra Neonatóloga Unidad de Recién Nacidos, Ictericia Neonatal: Hiperbilirrubinemia Indirecta. Hospital El Tunal ESE, Unidad de Recién Nacidos, Clínica Colombia, Colsanitas (Bogotá); 2012.
5. Chávez-Tafur EY; Artículo Original: Hiperbilirrubinemia neonatal asociada al uso de oxitocina para el trabajo de parto en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio – Diciembre 2012.
6. Mazzi Gonzales De Prada E; Hiperbilirrubinemia Neonatal. Profesor de Pediatría. Facultad de Medicina. UMSA Jefe. Servicio de Hospitalización Médica. Hospital del Niño “Ovidio Aliaga Uría. La Paz, 2005.

7. Ann Liebert M; Protocolo Clínico de la ABM #22: Guía para el Manejo de Ictericia en el Lactante Alimentado al Seno Materno, de 35 o Más Semanas de Gestación. Medicina de Lactancia Materna Protocolo de la ABM. Volumen 5, Número 2, 2010.
8. Arce O, Médica Neonatóloga; ICTERICIA NEONATAL: Revisión. – Servicio Neonatología Hospital “JR Vidal”. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina - N° 151 – Noviembre 2005. Pág.: 8-16.
9. Gomella, Cunningham, Eyal; NEONATOLOGIA, Tratamiento – Procedimientos – Problemas durante la Guardia – Enfermedades y Fármacos, Sexta Edición, Pediatría; McGraw – Hill Interamericana, 2010.
10. William W. Hay, Jr., MD; Myron J. Levin, MD; Judith M. Sondheimer, MD; Robin R. Deterting; MD. Diagnóstico y Tratamientos Pediátricos, Decimonovena Edición; McGraw – Hill Lange, 2010.
11. Covas MC, Medina MS, Ventura S, Gamero D, Giuliano A, Esandi ME y Alda E; Enfermedad hemolítica por incompatibilidad ABO y desarrollo de ictericia grave en recién nacidos de término: factores predictivos precoces. Servicio de Neonatología. Bioquímica. Laboratorio Central. Hospital Privado del Sur. Bahía Blanca. Buenos Aires ene/feb. 2009.
12. Barrera Andocilla MF. Tesis de Grado para obtención de Título Profesional de Médico General: “Incompatibilidad Sanguínea Materna Fetal en Recién Nacidos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital José María Velasco Ibarra Teno, Enero – Junio 2010”. Escuela Superior Politécnica de

- Chimborazo – Facultad de Salud Pública – Escuela de Medicina.  
Ríobamba – Ecuador, 2011.
13. Acosta Torres SM. Investigación Clínica: Utilidad diagnóstica del método de Kramer para la detección clínica de la hiperbilirrubinemia neonatal. Departamento de Pediatría, Hospital Materno-Infantil “Dr. Raúl Leóni”. Maracaibo, Venezuela, Junio, 2012.
14. American Academy of Pediatrics, An evidence –Based Review of important Issue Concerning Neonatal Hyperbilirrubinemia Pediatrics.
15. Otalora MA, Médico Pediatra; Unidad de Recién Nacidos; GUIA DE PROCEDIMIENTO EXANGUINOTRANSFUSION; HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO, BOGOTA, D.C., 2010.
16. TA Ogunlesi, AR Abdul; “Maternal knowledge and care- seeking behaviors for newborn jaundice in Sagamu, Southwest Nigeria”, Department of Pediatrics, Olabisi Onabanjo University Teaching Hospital, Sagamu, Ogun State, Nigeria; Jan-Feb 2015.
17. Ogunfowora OB, Daniel DO; La ictericia neonatal y su gestión: el conocimiento, actitudes y prácticas de los trabajadores comunitarios de salud en Nigeria, BMC Public Health. 2006 Jan 27.
18. Sutcuoglu S, Dursun S, Halicioglu O, Ozturk C, Akman S, Yaprak I, *et al.* Evaluation of maternal knowledge level about neonatal jaundice. J MaternFetal Neonatal Med 2012;25:1387 - 9.
19. Khaledi N, Rakhshani F. Knowledge, attitude and behaviour of mothers on neonatal jaundice. J Pak Med Assoc 2008;58:671 - 4.

20. Chinyere V Ezeaka, Rosemary O Ugwu, Mariya Mukhtar-Yola, Ekanem N Ekure and Bolajoko O Olusanya. Pattern and predictors of maternal care-seeking practices for severe neonatal jaundice in Nigeria: a multi-centre survey. 2014.
21. Boo NY, Gan CY, Gian YW, Lim KS, Lim MW, Krishna-Kumar H. Malaysian mothers' knowledge and practices on care of neonatal jaundice. Med J Malaysia. 2011;66:239- 43.
22. Egube BA, Ofili AN, Isara AR, Onakewhor JU. Neonatal jaundice and its management: knowledge, attitude, and practice among expectant mothers attending antenatal clinic at University of Benin Teaching Hospital, Benin City, Nigeria. 2013 Apr-Jun;16(2):188-94.
23. Ogunfowora OB, Adefuye PO, Fetuga MB. What do expectant mothers know about neonatal jaundice? Int Electron J Health Educ 2006;9:134- 40.
24. Ogunlesi TA, Ogunlesi FB. Family socio-demographic factors and maternal obstetric factors influencing appropriate health-care seeking behaviours for newborn jaundice in Sagamu, Nigeria. Matern Child Health J 2012;16:677- 84.



## ANEXOS

### Anexo 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Mi nombre es Edsson Eddú Bautista Cuno, soy investigador de la UCSM y vengo a pedirle su autorización para que usted participe de una investigación denominada: **“CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2015”**, su participación es voluntaria y confidencial; si usted participa está consintiendo ser participante.

Agradecemos su apoyo anticipadamente.

1. Edad: \_\_\_\_ años
2. Estado marital: ( ) Soltera ( ) Casada ( ) Viuda ( ) Divorciada  
( ) Conviviente
3. Actualmente con quien o con quienes convive en la casa:.....
4. Lugar de Procedencia:.....
- Zona: ( ) Urbana ( ) Rural
5. Religión: .....
6. Educación ( Nivel de Instrucción ): ( ) Ninguna ( ) Primaria ( )  
Secundaria  
( ) Superior Técnica ( ) Superior Universitaria  
Es: ( ) completo ( ) incompleto
7. Educación de la pareja: Nivel: \_\_\_\_\_ ( ) completo ( )  
incompleto
8. Ocupación: ( ) Ama de casa ( ) Estudiante ( ) Trabajo: Dependiente ( )  
( ) Independiente
9. Paridad ( Que número de hijo es el actual ):.....
10. Antecedente de hijo (a) con ictericia: ( ) Si ( ) No
11. Lugar de nacimiento de su hijo: ( ) Casa ( ) Hospital o Centro de Salud

### Questionario

1. ¿Su hijo (a) actualmente presenta ictericia?  
SI ( ) - NO ( )
2. ¿ Si su hijo (a) tiene ictericia a los cuantos días de nacido empezó a presentar?  
.....

### CONOCIMIENTOS:

Si No Desconoce

¿Cuáles considera usted como probables causas de ictericia?

- Prematuridad (nacer antes de tiempo)
- Infecciones a la sangre
- Tipo de sangre diferente entre madre e hijo
- Debido a la Lactancia Materna
- Debido a la Leche Materna
- Otras: \_\_\_\_\_

¿Qué sustancias ayudan para prevenir la ictericia?

- Alcanfor
- Polvos
- Bálsamos mentolados
- Bactrin
- Otros: \_\_\_\_\_

¿Cuál es la atención eficaz para la ictericia en el recién nacido?

- Uso de luz en el hospital
- Intercambio de sangre en el hospital
- Otro \_\_\_\_\_

¿Cuál es el efecto de la ictericia en el recién nacido?

- La ictericia puede causar muerte
- La ictericia puede dañar el cerebro

Como considera usted una atención inmediata para la ictericia en el recién nacido

- Observando los ojos y la piel del recién nacido
- Un bebe con ictericia puede esperar hasta los próximos días antes de buscar atención hospitalaria

En un recién nacido con ictericia cuales son signos de peligro:

- Pobre succión
- Llanto débil
- Somnolencia

- Cuerpo rígido
- Convulsiones
- Otros:

Las complicaciones en la vida posterior son:

- Dificultad para sentarse
- Dificultad para pararse o caminar
- Incapacidad para oír
- Epilepsia
- Otros

Evaluación de conocimientos:

1. Parámetros individuales

Se debe dar puntuación a cada respuesta en la lista prevista y calcular el porcentaje: > 50% es "buenos conocimiento", mientras que <50% es "escasos conocimiento"

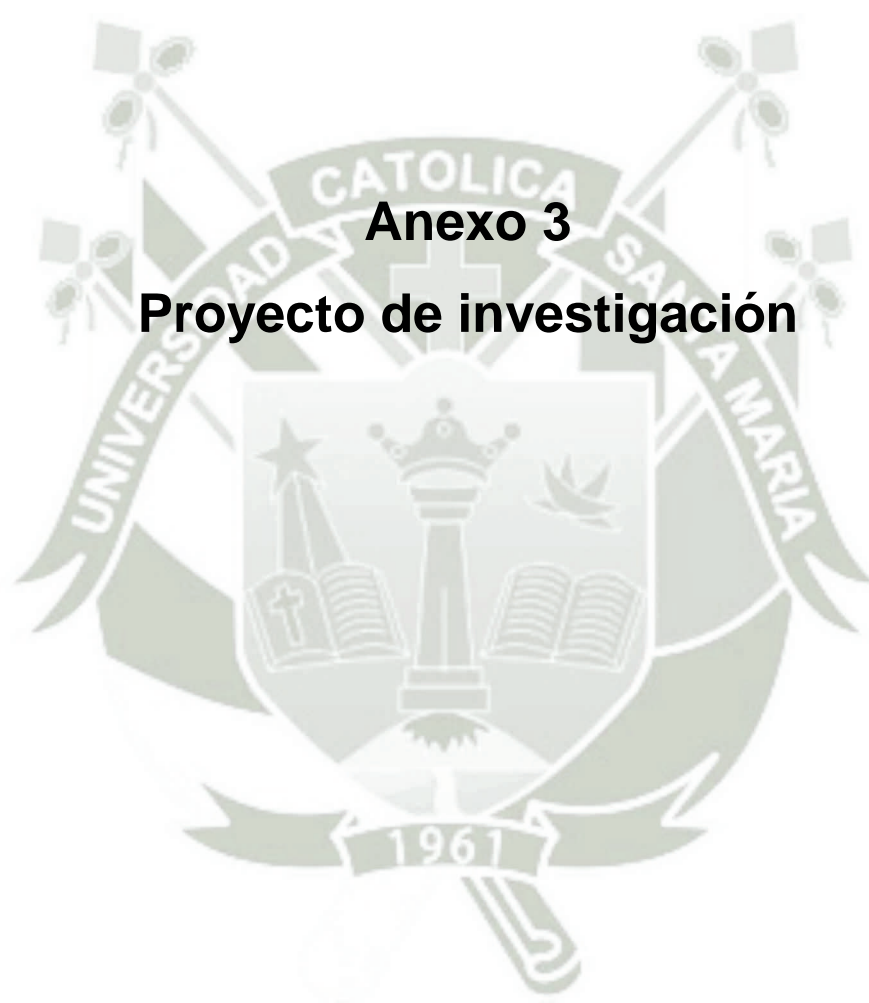
Respuesta correcta es "buenos conocimiento", mientras que la respuesta equivocada es "escasos conocimiento"

2. Evaluación general

Se requiere al menos una respuesta correcta por cada elemento de la lista para anotar una marca; donde la única respuesta proporcionada es errónea o no se da respuesta, la puntuación de cero. Sumar el total y calcular qué porcentaje de nueve (9) es. Puntuación > 50% es "Buenos conocimiento" mientras que puntuación <50% es " Escasos conocimiento".



**Anexo 2**  
**Matriz de sistematización de información**



## **CARACTERISTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL CONOCIMIENTO SOBRE ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, FEBRERO 2015.**

### **I. PREAMBULO**

La presencia de problemas en los recién nacidos es un tema muy importante por la fragilidad de los mismos y por la repercusión que éstos puedan ocasionar en su vida posterior. Además mientras que éstos sean detectados más tempranamente el pronóstico del paciente será mejor.

Dentro de los principales problemas en el área de neonatología se encuentra lo relacionado a la ictericia neonatal, una situación clínica frecuente por lo que se debe prestar mucha atención a este estado clínico del recién nacido, debido a que es una de las condiciones médicas que en esta etapa de la vida va a requerir una atención médica lo más pronto sea posible para así no poner en riesgo la vida del recién nacido o que este no presente problemas más adelante.

Entonces generalmente las madres no presentan un conocimiento muy básico en lo que puede traer consigo este problema de la ictericia en el recién nacido, salvo aquellas que tengan el antecedente de un hijo con este problema médico, aun así no se asegura un buen conocimiento sobre el tema, porque de lo contrario se podrían detectar estos casos más tempranamente y sin la necesidad de que un recién nacido requiera hospitalización.

Es por ello que ante la presencia de este problema de conocimientos nace la motivación para poder investigar el nivel de conocimientos que tienen las madres sobre la ictericia que se pueda

presentar en sus recién nacidos; para así tener una base en la cual se puedan desarrollar diversas estrategias educativas para mejorar este aspecto que se basa en una atención rápida del neonato.



## PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Problema de Investigación

#### Enunciado del problema

¿Cuáles son las características maternas asociados al nivel de conocimiento sobre ictericia neonatal en el Hospital Regional del Cusco, Febrero 2015?

#### Descripción del Problema

##### a. Área del Conocimiento

**Campo:** Ciencias de la Salud

**Área:** Medicina Humana

**Especialidad:** Neonatología

**Línea:** Ictericia neonatal

##### b. Análisis u Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	VALOR	TIPO ESCALA	Y
Características epidemiológicas maternas	Edad	Años cronológicos	Numérica De razón	
	Estado marital	Soltera Conviviente Casada Viuda Divorciada	Categórica Nominal Categórica nominal	
	Lugar de procedencia	Lugar de Procedencia Actual de la madre	Categórica Nominal	
	Zona de procedencia	Urbana Rural	Categórica Nominal	
	Religión	Religión actual que presente la madre	Categórica Nominal	

	Nivel de Instrucción	Ninguna Primaria (completa e incompleta) Secundaria (completa e incompleta) Superior técnica ( completa e incompleta ) Superior universitaria ( completa e incompleta )	Catagórica Ordinal
	Nivel de Instrucción del padre del recién nacido	Ninguna Primaria (completa e incompleta) Secundaria (completa e incompleta) Superior técnica ( completa e incompleta) Superior universitaria ( completa e incompleta )	Catagórica Ordinal
	Ocupación	Ama de casa Estudiante Trabajo Dependiente	Catagórica Nominal

		Trabajo Independiente	
	Paridad	Número de Hijo que presenta la madre	Categórica Ordinal
	Antecedente de hijo con ictericia	Presente Ausente	Categórica Nominal
	Lugar de nacimiento del hijo	Atención Empírica Atención Hospitalaria	Categórica Nominal
Nivel de conocimientos sobre Ictericia Neonatal	Cuestionario	Buenos conocimientos Escasos conocimientos	Categórica Nominal

**c. Interrogantes Básicas:**

- ¿Cuáles son las características de las madres con neonatos en el Hospital Regional del Cusco, Febrero 2015?
- ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre ictericia neonatal de las madres con neonatos en el Hospital Regional del Cusco, Febrero 2015?

**d. Tipo de Investigación:** Observacional, transversal, analítico

**e. Nivel de Investigación:** Relacional

**Justificación del Problema**

**Relevancia Social y Contemporánea:** Es importante que las madres sepan sobre la ictericia neonatal que pudiera afectar a sus hijos, debido a que es una etapa en la que se tiene que tener especial cuidado, por el alto riesgo de mortalidad que presentan.

Y mientras se reconozcan a tiempo las posibilidades de salir del problema serán más altas así como las repercusiones que pudieron haberse ocasionado.

**Relevancia Científica y Académica:** Como parte del enfoque en salud pública y prevención es muy importante el enfocarnos a la identificación del nivel de conocimientos de la ictericia neonatal, y que factores maternos se encuentran asociados para que en base a eso se pueda elaborar medidas estratégicas para mejorar el nivel de conocimientos.

**Factibilidad:** Es factible porque se tiene acceso a la población para encuestarla, así como los gastos que generarán no implican gran costo para el autor por lo que los puede cubrir.

**Originalidad:** No se ha realizado trabajo con similares objetivos en el Hospital Regional del Cusco, ni se encuentran identificados así en la biblioteca de la Universidad.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Ictericia neonatal

La ictericia neonatal se considera como uno de los síndromes más frecuente de la Unidad de Neonatología. Su incidencia puede estar explicado por una íntima relación con la edad gestacional, patologías asociadas, tipo de alimentación, raza y áreas geográficas. Se calcula que el 60 o 70% de los recién nacidos la presentan (1).

Se considera a este trastorno como una de las dos entidades clínicas más frecuentes en la edad neonatal (junto a la dificultad respiratoria), así como también una de las diez primeras causas de morbilidad neonatal en las unidades de cuidados intermedios; 60% a 70% de los neonatos a término y 80% o más de los neonatos pre término llegan a padecer algún grado de ictericia (2).

#### 2.1.1. Definición y conceptos:

La ictericia es una de las condiciones más comunes que requieren atención médica en los recién nacidos.

La ictericia viene a ser un concepto clínico que aplicamos a la coloración amarillenta de lo que es la piel y mucosas ocasionadas por el depósito de bilirrubina (3).

La Hiperbilirrubinemia se refiere a un concepto bioquímico que va indicar una cifra de bilirrubina plasmática superior a la normalidad. Clínicamente esto podemos observar en el recién nacido (RN) cuando la bilirrubinemia sobrepasa la cifra de 5 mg/dL (3).

Se puede detectar blanqueando la piel mediante la presión con el dedo de una de las manos, lo que pone de manifiesto el color subyacente de piel y tejido subcutáneo. La ictericia vamos a observar en primer lugar en la cara y luego progresa de una forma caudal hacia el tronco y las extremidades. Entonces la progresión cefalocaudal puede ser útil para la valoración del grado de ictericia (3).

Las causas de ictericia neonatal son múltiples y producen hiperbilirrubinemia directa, indirecta o combinada, de severidad variable (4).

La ictericia fisiológica es una situación muy frecuente que se presenta en una 60% en recién nacidos a término y en un 80 % en recién nacidos pre término (3).

La ictericia fisiológica se caracteriza por ser mono sintomática, esta se inicia en el segundo o tercer día de vida y generalmente suele durar menos de 10 días y tiene la característica de ser del tipo indirecto (5).

Una ictericia consideraremos como patológica (6% de recién nacidos) cuando se inicie dentro de las primeras 24 horas, se acompañe de otros síntomas, la bilirrubina aumente más de 5 mg/dL por día, sobrepase los límites definidos para ictericia fisiológica, la fracción directa sea superior a 2 mg/dL o dure más

de una semana en el RN a término (excepto si recibe lactancia materna, en cuyo caso puede durar tres semanas o más) o más de dos semanas en el recién nacido pre término (3).

### 2.1.2. Metabolismo de la Bilirrubina

A nivel fetal:

- Se puede detectar la bilirrubina a las 12 semanas en líquido amniótico y desaparecer a las 36 a 37 semanas (4).
- La mayor parte de la bilirrubina indirecta que se forma en el feto es eliminada por la placenta a lo que es la circulación materna (4).
- El feto presenta muy limitada la conjugación de la bilirrubina por la disminución del flujo hepático fetal, de la ligandina hepática y de la actividad de la enzima uridildifosfoglucuroniltransferasa (UDPGT) (4).
- La escasa bilirrubina no conjugada que se encuentra excretada a nivel del intestino fetal suele ser hidrolizada por la  $\beta$ -glucuronidasa y luego reabsorbida (4).
- Situaciones como la hemólisis, la obstrucción intestinal o la obstrucción biliar pueden aumentar la bilirrubina a nivel del líquido amniótico (4).

El 75% de la bilirrubina que se llega a producir es por una destrucción normal a nivel del sistema retículo endotelial de los glóbulos rojos del recién nacido por acción de la hemoxigenasa; en cambio el otro 25% de la bilirrubina se genera por una eritropoyesis inefectiva, metabolismo de la mioglobina, el citocromo y algunas otras enzimas (4).

Entonces el factor hemo por acción de la enzima hemoxigenasa se transforma en biliverdina; además se llega a producir monóxido de carbono, la cual se elimina por los pulmones como

hierro libre, que puede ser reutilizado en la síntesis de hemoglobina (4).

La biliverdina se convierte en bilirrubina por acción de una enzima denominada biliverdina reductasa (NADPH). Esta bilirrubina se denomina bilirrubina indirecta o no conjugada y se considera como un anión liposoluble y tóxico en su estado libre. Debemos mencionar que un gramo de hemoglobina produce un aproximado de 35 mg de bilirrubina así como aproximadamente se llegan a formar 8-10 mg de bilirrubina al día por cada kilogramo de peso corporal (4)(6).

La albúmina en acción con la bilirrubina indirecta va a captar dos de sus moléculas, la primera es la que se une fuertemente a la bilirrubina, en cambio la segunda tiene una unión lábil y puede liberarse fácilmente en presencia de factores clínicos como la deshidratación, hipoxemia, acidosis; agentes terapéuticos como los ácidos grasos por alimentación parenteral y algunas drogas (estreptomina, cloranfenicol, alcohol benzílico, sulfisoxasole, ibuprofeno), estos factores mencionados compiten con esta unión y liberan bilirrubina en forma libre a la circulación. Se indica que un gramo de albúmina puede unir hasta 8,2 mg de bilirrubina (4)(6). Esta bilirrubina indirecta libre, es decir la que no se encuentra unida a la albúmina, penetra fácilmente al tejido nervioso causando posteriormente un cuadro de encefalopatía bilirrubínica (4)(6).

La bilirrubina indirecta sigue su trayecto hasta llegar al hepatocito donde se desprende de la albúmina, luego serán captadas en sitios específicos por las proteínas Y-Z que se denominan ligandinas, cuyos niveles son bajos los primeros 3-5 días de vida, las cuales transportarán la bilirrubina indirecta hasta el interior del hepatocito hacia el retículo endoplásmico liso, donde se lleva a cabo el denominado proceso de conjugación, siendo la enzima más importante en este proceso

la UDPGT y el producto final resultante viene a ser un compuesto hidrosoluble, la bilirrubina directa o glucuronato de bilirrubina (4)(6).

La bilirrubina directa o conjugada se excreta de manera activa hacia los canalículos biliares, la vesícula biliar y luego al intestino; es en el intestino donde la enzima  $\beta$ -glucoronidasa convierte la bilirrubina directa nuevamente en bilirrubina indirecta o no conjugada para regresar en su mayor parte al hígado por la denominada circulación entero hepática; pero una pequeña parte de la bilirrubina que se encuentra a nivel intestinal, por acción de la colonización bacteriana será eliminada como estercobilinógeno y urobilinógeno (4)(6).

Los valores de bilirrubinas pueden presentar variación según edad gestacional, peso al nacimiento, modo de alimentación, raza, estado nutricional, ubicación geográfica y condición clínica del neonato (4).

#### Función fisiológica de la bilirrubina

En cuanto a este punto hace unos 20 años aproximadamente se ha estimado que la bilirrubina presenta funciones fisiológicas. La bilirrubina a concentraciones normales puede detoxificar hasta 10.000 veces el exceso de oxidantes y como tiene la propiedad de ser soluble en lípidos, puede proteger a las células contra la peroxidación lipídica, ejerciendo funciones antioxidantes, antiinflamatorias y citoprotectoras fisiológicas, incluso de manera más eficiente que la vitamina E, entonces se puede postular como uno de los principales mecanismos de defensa presentes en el suero contra el estrés oxidativo y que puede tener efectos protectores pulmonares, cerebrales, hepatobiliares, inmunológicos y cardiovasculares (4).

La transición de la vida fetal a la vida neonatal presenta un cambio desde lo que es un ambiente bajo en oxígeno a otro relativamente hiperoxico comparado con las condiciones

intrauterinas; a pesar de esto, en los neonatos a término la lesión oxidativa de los tejidos no es una característica normal de la adaptación, pero si se pueden producir varios tipos de lesión oxidativa en los lactantes prematuros o en estados fisiopatológicos de mala adaptación, como asfisia y enfermedad pulmonar crónica (EPC). Entonces las complicaciones agudas como las crónicas de la prematurez tienen varios componentes de lesión oxidativa en su patogenia y manifestaciones clínicas. Por otro lado, la bilirrubina actúa como un inductor de la vía metabólica para la conjugación y excreción de otras moléculas como son los metabolitos, fármacos o sustancias de la dieta (4).

### **2.1.3. Fisiopatología**

En cuanto a la fisiopatología debemos indicar que el recién nacido por lo general tiene una predisposición a una producción excesiva de bilirrubina debido a que posee un número mayor de glóbulos rojos cuyo tiempo de vida promedio es menor que en otras edades y muchos de ellos ya están envejecidos y en proceso de destrucción; otra situación es que el sistema enzimático a nivel del hígado se encuentra insuficiente para la captación y conjugación de manera adecuada. La ingesta oral en el recién nacido está disminuida los primeros días, existe una disminución de la flora y de la motilidad intestinal con el consecuente incremento de la circulación entero-hepática. Finalmente, al momento del nacimiento el neonato está expuesto a diferentes traumas que pueden resultar en hematomas o sangrados que aumentan la formación de la bilirrubina así como también ya no existe la dependencia fetal de la placenta (6).

A continuación mencionamos diferentes factores que predisponen a una hiperbilirrubinemia neonatal (6):

- Mayor número de eritrocitos.

- Menor sobrevida del glóbulo rojo.
- Eritrocitos envejecidos en proceso de destrucción.
- Ingesta por vía oral disminuida, y escasa flora intestinal (mayor circulación entero-hepática).
- Insuficiente funcionalidad a nivel hepático.
- Presencia de traumas como sangrados y hematomas.
- Ausencia de la placenta.

#### 2.1.4. Formas de presentación

##### 1. Ictericia Fisiológica

Todos los recién nacidos se dice que presentan algún grado de elevación de la bilirrubina no conjugada o indirecta. Cuando los valores se muestran más altos de esta bilirrubina no conjugada resultan de la combinación del incremento en la producción de bilirrubina por la degradación del grupo heme, disminución en la captación y conjugación hepática e incremento en la reabsorción intestinal de bilirrubina. En la primera semana de vida una proporción significativa de los recién nacidos presenta concentraciones de bilirrubina total sérica mayores a 5.0mg/dL (86 $\mu$ mol/L); probablemente estos lactantes parecerán ictericos. Existen datos que indican que aproximadamente un 40% de los recién nacidos saludables tienen una bilirrubina total de 5mg/dL a las 24 horas y 7mg/dL (120 $\mu$ mol/L) a las 36 horas de vida. Esta elevación normal que se presenta de la bilirrubina no conjugada es llamada "hiperbilirrubinemia fisiológica del recién nacido" (7). La ictericia fisiológica se evidencia clínicamente después de las 24 horas de vida, usualmente entre el segundo y tercer día, en el recién nacido a término con una duración máxima de una semana; en cambio en el recién nacido pre término la duración es no mayor de 2 o 3 semanas, y su aparición se asocia a los siguientes factores (4)(10):

1. Incremento en la carga de bilirrubina por mayor volumen de glóbulos rojos y disminución de la supervivencia de los mismos, además con aumento de la eritropoyesis que es ineficaz.
2. Aumento a nivel de la circulación entero hepática, secundario a niveles elevados de  $\beta$ -glucuronidasa intestinal, disminución de las bacterias intestinales y de la motilidad intestinal.
3. Inmadurez a nivel enzimático por disminución de la actividad de la enzima UDPGT.
4. Captación de manera defectuosa de la bilirrubina a partir del plasma, esto provocado por la menor cantidad de ligandinas y la unión de las ligandinas con otros aniones.
5. Reducción de la excreción hepática de bilirrubina.

Entonces podemos resumir la ictericia fisiológica mediante los siguientes criterios (8)(10):

- Aparición de la ictericia a partir del 2º día.
- Las cifras máximas de la bilirrubina deben ser inferiores a:
  - 13 mg/dL en RN a término alimentados con leche de fórmula.
  - 17 mg/dL en RN a término alimentados con leche materna.
  - 15 mg/dL en RN pre término alimentado con leche de fórmula.
- La ictericia debe ser exclusivamente a expensas de la bilirrubina indirecta.
- El incremento por día de bilirrubina no debe ser superior a 5 mg/dl.
- La concentración máxima de la bilirrubina se da entre el tercer y quinto día de vida con una concentración total de bilirrubina no mayor de 15 mg/ dL.
- La ictericia visible se resuelve de la siguiente manera:
  - Una semana en el RN a término.

- Dos semana en el RN pre término.

## 2. Ictericia por Lactancia Materna

Los recién nacidos alimentados por leche materna presentan regularmente y con alta frecuencia hiperbilirrubinemia no conjugada que puede extenderse hasta la segunda y tercera semana de vida y en ocasiones hasta las semanas 8 – 12 de vida. La diferencia con los lactantes alimentados por fórmula, aproximadamente la mitad de los lactantes alimentados al seno materno pueden presentar ictericia leve a moderada desde la segunda semana de vida. Esta prolongación de la ictericia fisiológica debida a lo que es la alimentación al seno materno se conoce como “ictericia relacionada con la lactancia materna” (7). Entonces como ya mencionamos viene a ser una hiperbilirrubinemia no conjugada, causa frecuente de ictericia prolongada en un neonato a término por lo demás sano, alimentado exclusivamente con leche materna, que puede alcanzar una incidencia promedio entre 30 a 40 % en las primeras dos semanas de vida (4).

Existen factores asociados a la presentación sobre este tipo de ictericia, entre los cuales se encuentran:

- La inhibición de la excreción hepática de la bilirrubina por inhibición de la enzima glucuronil transferasa, secundaria a la presencia de diversas sustancias en la leche materna como son el pregnane 3, 20  $\beta$ -diol, ácidos grasos libres, lipasas, iones metálicos, esteroides y nucleótidos (4)(6).
- Existe un aumento en la reabsorción de bilirrubinas a nivel intestinal, mediados por la  $\beta$ -glucuronidasa, la disminución de la eliminación de meconio en los alimentados al seno materno y alteraciones en el metabolismo de los ácidos biliares (4).

Existen dos cuadros clínicos según la edad de inicio de aparición de la ictericia:

- Ictericia por lactancia materna: Es de inicio temprano, en la primera semana de vida; el principal factor asociado es un bajo aporte calórico por ayuno o deshidratación que incrementa la circulación entero hepática de bilirrubinas; clínicamente hay pérdida de peso catalogado en más del 10% así como disminución del gasto urinario y fecal; algunas veces requieren fototerapia; se resuelve al mejorar el aporte de leche materna y no es necesario suspender la lactancia materna (4)(7).
- Ictericia por leche materna: Es de inicio tardío, luego de la primera semana de vida, se alcanzan niveles máximos hacia los 15 días de vida, que regresan a la normalidad entre las 4-12 semanas de vida. Clínicamente es un neonato que se alimenta bien, con adecuada ganancia de peso, no se requiere suspender la lactancia materna para el diagnóstico (4)(7).

### 3. Ictericia Patológica

La ictericia patológica a diferencia de la ictericia transitoria fisiológica, necesita una evaluación y seguimiento continuo para tomar las medidas necesarias y evitar su incremento y probable efectos como la neurotoxicidad (6).

Se acepta como un cuadro de hiperbilirrubinemia patológica cuando se comprueban los siguientes parámetros (4):

- a) Ictericia que se presenta en las primeras 24 horas de vida del recién nacido.
- b) Valores de bilirrubina que se encuentran por encima de los valores fisiológicos.
- c) Ictericia con producción de bilirrubina total mayor de 5 mg/dl/día. Ictericia con valores de bilirrubina directa

(BD) mayor de 1 mg/dl con bilirrubina sérica total (BST)  $\leq$  5 mg/dl o BD  $>$  20% si BST  $\geq$  5 mg/dl.

- d) Ictericia prolongada mayor a tres semanas.
- e) Signos de enfermedad subyacente que presente el recién nacido como vómitos, letargia, pérdida de peso exagerada, pobre ingesta, distermias, apneas.

En cuanto a la ictericia patológica y el diagnóstico etiológico deberá basarse principalmente en los antecedentes, signos clínicos, exámenes complementarios y el momento de la aparición de la ictericia como se mostrarán a continuación en las siguientes tablas (Tablas I, II, III), donde veremos tres momentos en los que puede aparecer la ictericia de característica patológica:

**Tabla I**

Ictericias Patológicas de aparición muy precoz ( primer día de vida )		
	Hemolítica por Isoinmunización	Infección Intrauterina
Antecedentes	Incompatibilidad ABO – Rh Hermanos afectados	Infección Materna Sufrimiento fetal

**Tabla II**

Ictericia Patológica de aparición precoz (2° - 7° día de vida )				
	Infecciosa	Aumento de la circulación entero hepática	Hemolítica no isoimmune	Otras
Antecedentes	Sepsis Infección localizada	Obstrucciones intestinales Íleo paralítico	Familiares Anomalías morfológicas de los hematíes Enzimopenias Hemoglobinopatías Déficit Vitamina E	Diabetes Toxemia Anoxia neonatal Distress respiratorio Poliglobulia

Tabla III

Ictericia Patológica de aparición tardía ( más del 8° día de vida )				
	Obstructivas	Pseudo - obstructivas	Endocrino - metabólicas	Hepatopatías connatales
Antecedentes	Infección materna Infección prenatal ( CMV – rubéola ) Colestasis recurrente familiar	Familiares Enfermedad hemolítica Madre Hbs Ag+ Fármacos Nutrición parenteral Fibrosis quística	Familiares Galactosemia Hipotiroidismo	Familiares Enfermedad de Crigler – Naijar Enfermedad de Gilbert Enfermedad de Dubin - Johnson

La ictericia patológica también se puede clasificar de acuerdo a diferentes mecanismos, a continuación veremos otra clasificación en base a su mecanismo de producción:

I. Hiperbilirrubinemia Indirecta ( No Conjugada)

En este tipo de ictericias tenemos que averiguar diferentes situaciones del paciente como son la edad del recién nacido, si se alimenta con leche materna, de que etnia familiar procede, así como también ver si se encuentra deshidratado (9).

Las causas para este tipo hiperbilirrubinemias pueden clasificarse en dos categorías principales de la siguiente manera:

A. Incremento de la producción de bilirrubina

La producción excesiva de la bilirrubina resulta de una tasa elevada de destrucción eritrocítica (hemólisis), debido a la presencia de anticuerpos maternos contra

células fetales, forma anormal de la membrana eritrocítica que acortan la vida de los eritrocitos (10).

a) Hemólisis mediada por anticuerpos

i. Incompatibilidad de Grupo Sanguíneo ABO

La enfermedad hemolítica ABO del feto y el recién nacido es una patología inmunológica que será producida por isoanticuerpos (11). Este hallazgo puede acompañar a cualquier embarazo con una madre tipo O. Los anticuerpos IgG anti-A o anti-B se producen naturalmente, por estimulación con sustancias contenidas en alimentos o bacterias; esto explicaría la posibilidad de que el primer hijo estuviera afectado (madre O, hijo con grupo A o B) (10)(11).

Por lo general la hemólisis es menor, aunque un 20 % de los embarazos constituye un escenario adecuado para la incompatibilidad ABO, aproximadamente un 30 % de los pacientes presenta prueba de Coombs positiva y un 20 % llega a desarrollar una ictericia excesiva que va a requerir tratamiento (10).

La persistencia de estos anticuerpos maternos puede dar lugar a que un recién nacido se torne anémico en forma gradual en las primeras semanas de vida incluso hasta el grado de poder necesitar transfusión (10).

Actualmente la incompatibilidad ABO es la más frecuente si la comparamos con la incompatibilidad Rh, se piensa que esto se debe al tratamiento preventivo con la Ig anti-D (12).

ii. Isoinmunización Rh

Este tipo de incompatibilidad aumenta su gravedad con cada embarazo inmunizado debido a la mayor producción de anticuerpos IgG en cada ocasión por parte de la madre (10).

La mayor parte de la enfermedad Rh se puede evitar mediante una administración de Ig con títulos altos de Rho (D) a una mujer Rh negativa después de cualquier procedimiento invasor durante el embarazo así como después de una pérdida, aborto o alumbramiento de un niño Rh-positivo (10).

Los recién nacidos al momento del nacimiento se encuentran a menudo anémicos y la hemólisis causa una hiperbilirrubinemia con rapidez y anemia más grave. La forma más grave de Isoinmunización Rh viene a ser la eritroblastosis fetal que se caracteriza por una anemia que pone en riesgo la vida del neonato, edema generalizado e insuficiencia cardíaca fetal o neonatal (10).

El punto clave del tratamiento es antenatal con transfusión al feto de células Rh-negativas ya sea en forma directa a la vena umbilical mediante cordocentesis percutánea o en la cavidad abdominal del feto. Luego del alumbramiento es común iniciar la fototerapia de inmediato con exsanguinotransfusión según se requiera. Una dosis de Ig intravenosa justo después del parto cuando se establece el diagnóstico ha mostrado reducir la necesidad de la exsanguinotransfusión (10).

- b) Hemólisis no inmunitaria
- c) Producción incrementada de la bilirrubina no hemolítica
- B. Disminución de la tasa de conjugación

a) Deficiencia de UDPGT

b) Síndrome de Gilbert

C. Hiperbilirrubinemia causada por factores desconocidos o múltiples

a) Diferencias raciales

b) Prematurez

II. Hiperbilirrubinemia Directa ( Conjugada)

### 2.1.5. Evaluación Clínica

#### Anamnesis

Es muy importante investigar los antecedentes familiares que se pueda presentar como es el caso de anemias hereditarias, diabetes materna, ictericia neonatal en anteriores hermanos, historia de trastornos metabólicos, otra información relevante es la concerniente al curso y evolución del embarazo actual (3).

Es necesario averiguar sobre infecciones, hemorragias u otra patología propias del embarazo, lo mismo que la ingestión de fármacos o la exposición a tóxicos. Los aspectos relacionados con el parto son importantes, debe tenerse en cuenta factores como son el tipo de presentación, trauma perinatal, ruptura prematura de membranas, parto instrumentado y necesidad o no de reanimación, corioamnionitis, puntuación de Apgar (3).

En el recién nacido son datos importantes la edad de inicio de la ictericia, la evacuación de meconio, dificultades en la alimentación o rechazo a las tomas, alimentación con leche materna (3).

#### Examen físico

La presencia del tinte ictérico no sólo está presente en la piel, mucosas y conjuntivas, sino que también puede apreciarse en el LCR, lágrimas y saliva, especialmente en los casos patológicos. En cuanto a la evaluación clínica es conveniente valorar la presencia de coluria y acolia, ya que son datos de gran valor diagnóstico. La presencia de hepatomegalia precoz es sugestiva de infección prenatal o de enfermedad hemolítica por incompatibilidad Rh; cuando ésta es dura y de aparición más tardía, hará

pensar en la posibilidad de afectación hepática primitiva (hepatitis, atresia). La esplenomegalia hará sospechar la presencia de un foco hematopoyético extramedular o bien que el RN padece una infección prenatal con manifestaciones clínicas. Por la frecuencia con que se presenta una hiperbilirrubinemia secundaria a la reabsorción de hematomas, se deberán buscar colecciones de sangre extravasada como es el caso de un cefalohematoma o hematoma suprarrenal (3).

Para la presentación clínica se puede asociar a que la bilirrubina es visible con niveles séricos superiores a 4-5 mg/dL. Es necesario evaluar la ictericia neonatal con el niño completamente desnudo y en un ambiente bien iluminado, es difícil reconocerla en neonatos de piel oscura, por lo que se recomienda presionar la superficie cutánea. Con relación a los niveles de bilirrubina y su interpretación visual errada, es común que se aprecie menor ictericia clínica en casos de piel oscura, policitemia, ictericiaprecoz y neonatos sometidos a fototerapia y que se aprecie más en casos de ictericia tardía, anemia, piel clara, ambiente poco iluminado y prematuros (4)(6).

Como ya habíamos mencionado anteriormente la ictericia neonatal progresa en sentido céfalo-caudal y se puede estimar en forma aproximada y práctica aunque no siempre exacta los niveles séricos de bilirrubina según las zonas corporales comprometidas siguiendo la escala de Kramer, aunque actualmente esta escala ya no se considera como base para poder determinar los valores de la bilirrubina en relación a la evaluación clínica y como ayuda para el manejo del recién nacido (6)(13).

Para una evaluación de manera correcta en el momento actual en lo que respecta a la hiperbilirrubinemia ahora se toma en consideración tablas que nos permiten evaluar si el neonato se encuentra en peligro dependiendo del tiempo de vida o ver si la progresión de la bilirrubina indica que esto sea algo negativo,

para lo cual una de las tablas que se usa en la actualidad es la siguiente:

#### Nomograma de Bhutani

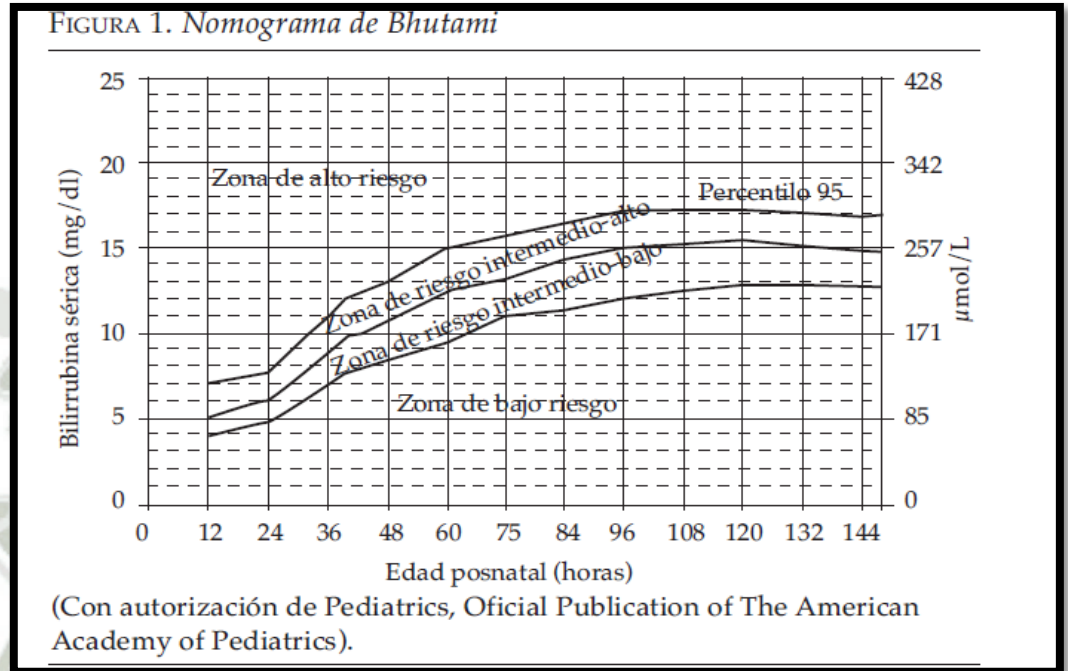
El nomograma del Dr. Bhutani es un instrumento de apoyo para tomar una decisión, que permite reflexionar sobre potenciales evoluciones de mayor o menor riesgo de nuestros pacientes. Los nomogramas no describen la historia natural de la hiperbilirrubinemia neonatal, que serán específicas de cada población que se estudia. De todas maneras, son muy útiles si se consideran siempre las horas de vida del niño como potencial de riesgo, unido siempre al adecuado juicio clínico. Hay hallazgos clínicos que por su significación y potencial riesgo requieren una actitud médica automática, la presencia de ictericia en las primeras 24 horas es una de ellas (1).

Este nomograma nos permite hacer la determinación del nivel de bilirrubina y su relación con la edad en horas del recién nacido saludable, con una edad gestacional mayor a las 35 semanas y peso superior a los 2000 g, sin evidencia de hemólisis u otra enfermedad grave. El nomograma de Bhutani nos permite predecir la severidad de la hiperbilirrubinemia con bastante precisión (1)(3).

En la siguiente gráfica podemos apreciar el denominado Normograma de Bhutani, donde se observa que consta de tres zonas: de alto riesgo, de riesgo intermedio y de bajo riesgo y de acuerdo a estas zonas se guía el manejo. La meta principal del nomograma es la de ayudar en forma rápida, exacta y sencilla, identificar aquellos que desarrollaran hiperbilirrubinemia severa y para lo cual tomar las previsiones respectivas. Algunos autores la consideran como la manera más exacta de evaluar la hiperbilirrubinemia neonatal, inclusive recomiendan determinarla en forma rutinaria en todos los recién nacidos antes

del alta hospitalaria, sobre todo aquellos que son recién nacidos que son dados de alta antes de la 24 horas de vida (1)(3).

### NORMOGRAMA DE BHUTANI (1)(3)



#### 2.1.6. Tratamiento

Los niveles de bilirrubina por iniciativa de la fototerapia varía depende de la edad y estado de salud del recién nacido. Sin embargo, cualquier recién nacido con un suero de bilirrubina total mayor que  $359 \text{ mol / l}$  ( $21 \text{ mg / dL}$ ) debe recibir fototerapia.

##### 2.1.6.1. Fototerapia (FT)

La Fototerapia entonces es considerada como la base del tratamiento. Aunque muchos estudios han demostrado que la FT es eficaz para reducir los niveles de bilirrubina y prevenir la exanguineotransfusión (ET), no hay evidencia disponible para probar que la FT realmente mejore los resultados que presenten afectación neurológica en recién nacidos con hiperbilirrubinemia (4).

La fototerapia es el tratamiento inicial en todos los casos, incluso si el niño se encuentra en niveles de

exanguinotransfusión, mientras se prepara para ello. La mayoría de los sistemas convencionales para la Fototerapia son de luz blanca o luz natural y proporcionan suficiente luz en el espectro azul-verde para ser efectivas en la fototerapia simple. Sin embargo, los tubos fluorescentes especiales azules son más eficaces porque concentran toda la luz que suministran en el espectro azul-verde, estos son de elección en la fototerapia intensiva (2).

El mecanismo de acción de la FT es convertir la bilirrubina que está presente en los capilares superficiales y espacio intersticial a isómeros solubles en agua, que serán excretables sin pasar por el metabolismo del hígado. Las moléculas de bilirrubina en la piel expuestas a la luz sufren las reacciones fotoquímicas relativamente rápido y la eliminación urinaria y gastrointestinal son importantes en reducir la carga de bilirrubina (4).

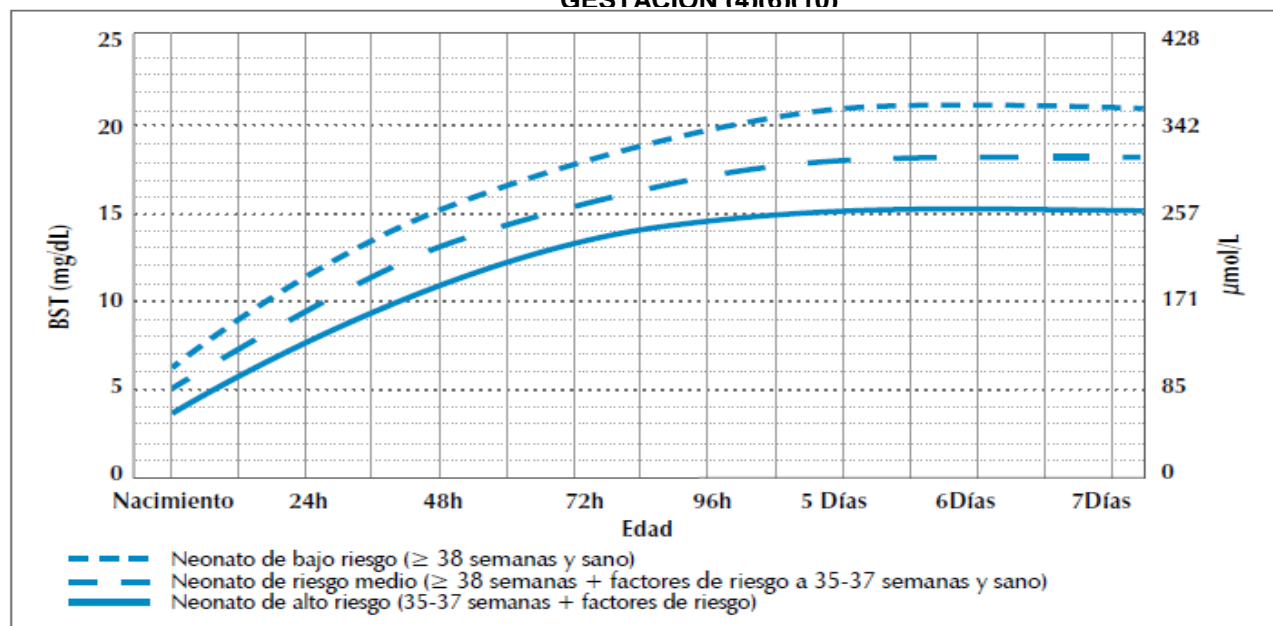
La Fototerapia actúa por tres mecanismos, los cuales son los siguientes (2)(4):

1. Isomerización Configuracional: Es el proceso que forma fotobilirrubina, que puede ser excretada vía hepática sin la conjugación, pero de forma muy lenta, su conversión es reversible. En el intestino (lejos de la luz), esta fotobilirrubina se convierte nuevamente a bilirrubina.
2. Isomerización Estructural: En esta etapa se forma lumirrubina, que no es reversible y se elimina del suero mucho más rápidamente, siendo la principal responsable de la disminución en el suero de la bilirrubina.
3. Fotooxidación: En esta etapa las pequeñas cantidades de bilirrubina también son oxidadas a monopirroles y dipirroles, que pueden van a poder ser excretados en

laorina. Esto es un proceso lento y solo contribuyede forma menor a la eliminación debilirrubina durante la fototerapia.

La fotoisomerizacion de la bilirrubina comienzacasí al instante cuando la piel es expuesta a laluz. A diferencia de la bilirrubina no conjugada,los fotoproductos de estos procesos no sonneurotóxicos. Por lo tanto, ante una hiperbilirrubinemiasevera del neonato, es importantecomenzar la fototerapia lo más antes posible (2)(4).

En la siguiente gráfica podremos apreciar algunos lineamientos para la fototerapia en recién nacidos hospitalizados de 35 o más semanas de gestación, los niveles que se muestran en la gráfica son aproximaciones. Estos lineamientos se basan en el uso **GUIA PARA FOTOTERAPIA EN NEONATOS HOSPITALIZADOS MAYOR A 35 SEMANAS DE GESTACION (4)(6)(10)**



de fototerapia intensiva que debe usarse cuando los valores de la bilirrubina sérica total supera la línea indicada para cada categoría (4)(6)(10):

### 2.1.6.2. Exanguineotransfusión

La exanguineotransfusión es un procedimiento que se reserva para los casos refractarios a las medidas anteriores como es el caso de la fototerapia y para los de hemólisis severas, es muy efectivo para la remoción de anticuerpos antieritrocitarios y bilirrubina, así como para reponer hemoglobina, disminuir la anemia y mejorar el volumen plasmático. Mientras se va preparando el recambio sanguíneo, se debe colocar al neonato bajo fototerapia intensiva y realizar controles seriados de bilirrubina sérica total. La tendencia actual es tratar de evitarla, debido a que es un procedimiento cruento que necesita espacio e instrumental estéril, costoso en tiempo y dinero y la utilización de sangre implica el riesgo de transmisión de múltiples enfermedades (6).

La exanguineotransfusión entonces va a consistir en la sustitución parcial o total de la sangre del recién nacido con sangre del donante, su objetivo es extraer anticuerpos circulares, eritrocitos sensibilizados y proporcionar eritrocitos normales, extraer bilirrubinas de la circulación y en pacientes con septicemia extraer toxinas, previniendo el daño cerebral por cifras altas de bilirrubina (hiperbilirrubinemia) que consiste en el aumento de bilirrubinas en la sangre como producto final del metabolismo del HEME, componente esencial de la hemoglobina.

Dentro de las indicaciones para realizar este procedimiento mencionamos dos situaciones:

Indicaciones Absolutas:

- Hiperbilirrubinemia severa o extrema que resulta de la Isoinmunización Rh, incompatibilidad ABO o esferocitosis hereditaria (4)(10).

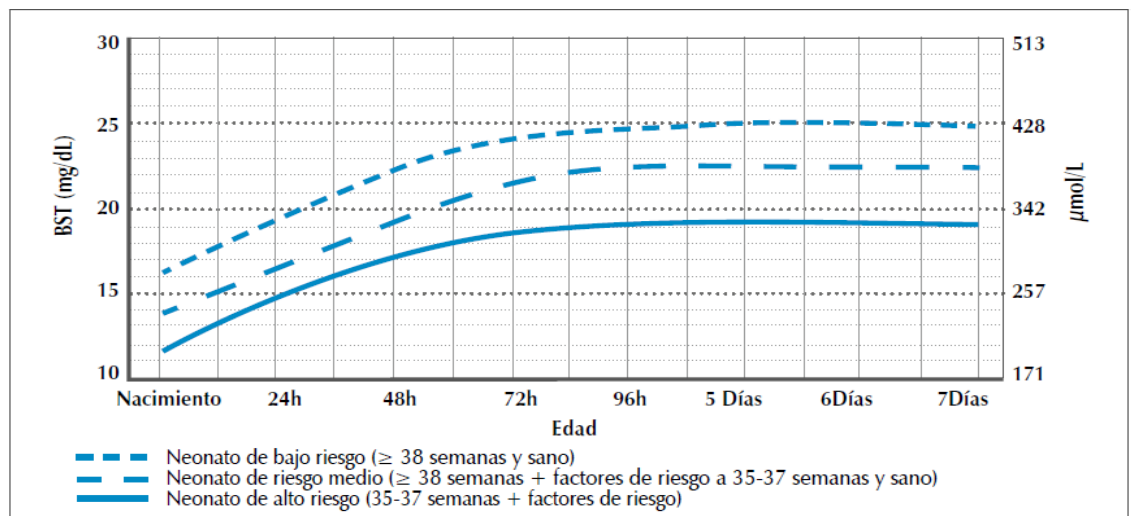
- Recién nacidos con concentraciones séricas de bilirrubina por arriba de 30 mg/dL, en neonatos con manifestaciones de encefalopatía o cuando la fototerapia intensiva no reduce las concentraciones séricas de la bilirrubina al menos en 0.5mg/dL/h después de 4h (4)(10).
- Corrección de un cuadro de anemia y para mejorar la falla cardiaca en RN hidrópicos por enfermedad hemolítica severa (4)(10).

Indicaciones relativas:

- Sepsis debido a que se puede asociar con shock causado por endotoxinas bacterianas (4).
- Trastornos metabólicos que causan un cuadro de acidosis severa (4).
- Desequilibrio hídrico o electrolítico severo. Ejemplo: hiperpotasemia o hipertermia (4).

En la siguiente gráfica se aprecia los lineamientos para la exanguineotransfusión en neonatos de 35 o más semanas de gestación, aquellos neonatos que se encuentran en fototerapia intensa; para los neonatos que vuelven a ingresar al hospital si el nivel de bilirrubina sérica total está por arriba de los niveles de exanguineotransfusión se vuelven a repetir las mediciones de bilirrubina cada 2 a 3 h y se considera la opción de la exanguineotransfusión si la bilirrubina sérica total permanece por arriba del nivel luego de 6 h de fototerapia intensiva (10):

**GUIA PARA LA EXSANGUINEOTRANSFUSION EN NEONATOS DE 35 O MAS  
SEMANAS DE GESTACION (4)(6)(10)**



**2.1.7. Complicaciones : Disfunción Neurológica inducida por la bilirrubina**

La toxicidad cerebral se produce por la bilirrubina indirecta libre es decir aquella que no está unida a albumina, la cual es liposoluble y con gran afinidad por los lípidos de las membranas celulares, lo cual explicaría su paso a través de una barrera hematoencefálica intacta, pero en presencia de una lesión de dicha membrana, también se puede producir el paso de bilirrubina ligada a la albumina. Si se llega a producir este paso de la bilirrubina indirecta va a provocar que se interfiera a nivel neuronal con la fosforilación, el metabolismo de la glucosa, la respiración celular y la síntesis proteica, A nivel renal puede alterar el intercambio de iones y el agua. Afecta la neurotransmisión, en especial la del nervio auditivo, su lesión puede darse sin otras manifestaciones neurológicas. La impregnación de los núcleos basales desaparece luego de la etapa neonatal y la pérdida neuronal es reemplazada por proliferación glial.

La toxicidad neurológica no solamente depende de la concentración de bilirrubina a nivel del tejido nervioso, sino

también del tiempo de exposición a dichos niveles, de la susceptibilidad del huésped y de la presencia de comorbilidades. Los factores que se asocian con un incremento en los niveles de bilirrubina indirecta y que por lo tanto aumentan la entrada de bilirrubina hacia el cerebro, serían los siguientes:

- Cambios en la cantidad y características de la albumina, la cual es directamente proporcional a la edad gestacional y a la edad postnatal, esta se encontraría alterada en los neonatos enfermos.
- Presencia de competidores de la unión bilirrubina-albumina, ya sea endógenos o exógenos (ceftriaxona, sulfonamidas, ácido fusídico, ácido acetilsalicílico, infusiones rápidas de conservantes de la albumina y de ampicilina, ácidos grasos libres), así como en prematuros con extremado bajo peso al nacer con ductus persistente.
- La acidosis, principalmente de característica respiratoria, afecta la solubilidad de la bilirrubina y su depósito en los tejidos cerebrales.
- Alteraciones en lo que respecta la función y permeabilidad de la barrera hematoencefálica, como se pueden dar en las siguientes situaciones: asfixia, hiperosmolaridad (hiperglicemia, hipernatremia, aumentos de BUN, infusiones rápidas de bicarbonato de sodio, formulas inapropiadamente preparadas), hipoxia, hiperoxemia, acidosis, hipertermia, septicemia y la prematurez por sí misma.

#### **2.1.7.1. Encefalopatía Aguda por la Bilirrubina**

Si bien no se conoce del todo el mecanismo interno por el cual la bilirrubina llega a ser tóxica para el organismo

del recién nacido, sí se sabe que es tóxica tanto in-vivo como in-vitro y que su toxicidad no solo se reduce al Sistema Nervioso Central (SNC).

En este cuadro aparecen en tres fases que generalmente se presentan durante las primeras semanas posnatales:

1. Fase temprana: Se caracteriza porque el recién nacido presenta hipotonía, letargia, se observa mala succión, esto puede revertir con un tratamiento adecuado (4)(6)(10).

2. Fase intermedia: El recién nacido se encuentra en estado de estupor moderado, presenta irritabilidad, llanto agudo, hipertonía de músculos extensores con opistotonos, rigidez, retrocolis, fiebre. Algunos de los neonatos que se encuentran en este estado pueden ser revertidos (4)(6)(10).

3. Fase avanzada: Es la fase en la que la gran mayoría de los recién nacidos se encuentran, en esta fase se indica que hay un daño irreversible a nivel del sistema nervioso central. El neonato presenta hipertonía con severo retrocolis-opistotonos que progresa a hipotonía después de una semana, atetosis u otros movimientos extrapiramidales y retardo psicomotor, no presentan alimentación, llanto agudo, fiebre, estado de estupor profundo o coma, convulsiones y a veces la muerte, secundaria a insuficiencia respiratoria y coma progresivo o convulsiones intratables (4)(6)(10).

En los recién nacidos prematuros, especialmente en los de muy bajo peso y extremado bajo peso, la progresión de los signos en las diferentes fases de la encefalopatía aguda puede ser enmascarada por otras condiciones concurrentes que amenacen la vida o al estar bajo ventilación mecánica. Por lo tanto, se debe recordar que

la ausencia de síntomas neurológicos característicos no descarta la presencia de este cuadro de encefalopatía aguda (4).

#### **2.1.7.2. Encefalopatía crónica por bilirrubina o “Kernicterus”**

El Kernicterus tiene como característica afectar a nivel del sistema nervioso central donde las regiones del cerebro más comúnmente afectadas son los ganglios basales, particularmente los núcleos subtalámicos y el globo pálido, el hipocampo, el cuerpo geniculado, varios núcleos cerebrales, incluyendo el colículo inferior, vestibular, oculomotor, coclear y olivar inferior, y el cerebelo, especialmente el núcleo dentado y el vermix. La necrosis posnatal viene a ser el hallazgo histopatológico dominante después de los 7-10 días de vida posnatal (4).

El estado de encefalopatía crónica entonces se constituye como la complicación más severa de la ictericia en el recién nacido, este cuadro incluso puede aparecer en neonatos que nunca tuvieron manifestaciones clínicas de encefalopatía aguda durante el periodo neonatal, por lo que muchos neonatos pueden presentar cuadros subclínicos y manifestarse en fases tardías con cuadros de alteración de la función motora, cognitiva o ambos (4)(6).

En cuanto a este estado existen bases para el diagnóstico y características que son típicas, que vienen a ser las siguientes:

- Trastorno con movimientos extrapiramidales, lo que indica una parálisis cerebral coreatetoide (4)(10).
- Anomalías de la mirada, en especial la limitación de la mirada hacia arriba (4)(10).

- Trastornos auditivos como son la sordera, resultados anormales en las pruebas auditivas evocadas con emisiones otoacústicas inducidas normales, neuropatía auditiva, falta de sincronización auditiva (4)(10).
- Displasia del esmalte dental de los dientes de leche (4)(10).

## 2.2. Generalidades sobre el conocimiento

Según Mario Bunge, el conocimiento es un conjunto de ideas, conceptos, enunciados, comunicables que pueden ser claros, precisos, ordenados, vagos e inexactos, clasificándolo en conocimiento científico y conocimiento vulgar.

**2.2.1. El conocimiento científico:** Es racional, analítico, sistemático, verificable a través de la experiencia, es fruto del esfuerzo consciente, es metódico, claro, indaga y explica la realidad desde una forma objetiva, mediante la investigación científica.

**2.2.2. El conocimiento vulgar:** Es vago; inexacto limitado por la observación. Satisface las necesidades prácticas de la vida cotidiana, es ametódico, asistemático. No explica el “como” ni el “porque” de los fenómenos.

Según Salazar Bondy, define el conocimiento: como “un acto y como un contenido; dice del conocimiento como un acto que es la aprehensión de una cosa, una propiedad al proceso mental y no físico.

Del conocimiento como contenido asume que es aquel que se adquiere gracias a los actos de conocer al producto de la operación mental de conocer, este contenido significativo, el hombre lo adquiere como consecuencia de la captación del objeto. Este conocimiento se puede adquirir, acumular, transmitir y derivar unos de otros. No son puramente subjetivas, pueden independizarse del

sujeto, gracias allenguaje tanto para sí mismo, como para otros sujetos.

### **2.2.3. Definición de nivel de conocimiento:**

En el nivel de conocimiento:

- Los sistemas son agentes racionales.
- El medio es el conocimiento.
- Los componentes son objetivos, acciones y cuerpos: un agente está compuesto por un conjunto de objetivos, un conjunto de acciones, un cuerpo físico con el que interactúa con el entorno y un cuerpo de conocimientos que contiene todo lo que el agente conoce en un momento dado.
- La ley de comportamiento es el principio de racionalidad: «si un agente tiene el conocimiento de que una de sus acciones le conduce a uno de sus objetivos, seleccionará esa acción» , que se complementa con dos principios auxiliares: «si dos acciones conducen al mismo objetivo, el agente selecciona ambas» y «si un conjunto de acciones conduce a un objetivo y otro conjunto a otro objetivo, el agente selecciona la intersección de los dos conjuntos de acciones» .
- No hay leyes de composición para construir un sistema en el nivel de conocimiento: un agente tiene siempre los componentes mencionados.

## **3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

### **3.1 Antecedentes locales**

No existen trabajos a nivel local relacionados al tema.

### **3.2 Antecedentes Nacionales:**

No existen trabajos a nivel local relacionados al tema

### **3.3 Antecedentes Internacionales**

**Título:** Conocimientos y Comportamientos de las madres sobre la ictericia en el recién nacido y la búsqueda de Atención Sanitaria en Sagamu, Southwest Nigeria (17).

**Cita:** Niger J Clin Pract. 2015 Jan-Feb; 18(1):33-40

**Autores:** Ogunlesi TA, Abdul AR.

El objetivo fue determinar la influencia del conocimiento materno sobre la ictericia del recién nacido en sus prácticas de cuidados. Métodos: Es un estudio de tipo transversal, las madres cuyos recién nacidos presentaron hiperbilirrubinemia significativa fueron evaluados por el conocimiento acerca de la ictericia en relación con sus comportamientos de búsqueda de atención. Resultados: Fueron 98 madres, el 57,1% tenían un buen conocimiento sobre la ictericia del recién nacido. La mayoría de las madres con buen conocimiento tenían educación terciaria ( $P = 0,004$ ), tuvo un buen comportamiento de búsqueda de atención para la ictericia del recién nacido ( $P = 0,027$ ) y sus bebés no desarrollaron ictericia nuclear ( $P = 0,0001$ ). Las madres con educación terciaria también tuvieron significativamente mejores actuaciones en el conocimiento y las escalas de evaluación de atención de asilo. Conclusión: Los Conocimientos maternos sobre la ictericia del recién nacido, así como la educación materna terciaria, influenciados comportamiento de búsqueda de atención adecuada para los bebés con ictericia y reducen el riesgo de complicaciones.

**Título:** La ictericia neonatal y su gestión: el conocimiento, actitudes y prácticas de los trabajadores comunitarios de salud en Nigeria (18).

**Cita:** BMC Public Health. 2006 Jan 27;6:19.

**Autores:** Ogunfowora OB, Daniel DO

**Resumen:**

El objetivo del estudio fue evaluar el conocimiento de los trabajadores de atención primaria de la salud acerca de la descripción, causas, tratamiento eficaz y secuelas de ictericia neonatal. Métodos: El escenario era un área del gobierno local es decir, un distrito administrativo en la parte sur-occidental de Nigeria. Trabajadores de la salud comunitaria en este ámbito fueron entrevistados mediante un cuestionario autoadministrado que se centraron en la sensibilización y el conocimiento de la ictericia neonatal y sus causas, tratamiento y complicaciones. Resultados: Sesenta y seis agentes comunitarios de salud participaron en la encuesta y razón hombre-mujer fue de 1: 5. Su experiencia laboral promedio de 13,5 (SD 12,7) años. Sólo el 51,5% de los encuestados dio una definición correcta de NNJ. 75,8% sabía cómo examinar para esta condición, mientras que el 84,9% conoce al menos dos de sus principales causas en nuestro entorno. Además, sólo el 54,5% tenían un conocimiento adecuado de tratamiento eficaz a saber, la fototerapia y la transfusión de sangre de cambio. En lugar de referirse bebés afectados a los hospitales para una gestión adecuada, 13.4%, 10.4% y el 3% de los participantes que tratar con medicamentos ineficaces, fototerapia naturales y remedios a base de hierbas, respectivamente. Ninguno de los participantes conocía ningún medio eficaz de prevención. Conclusión: Los trabajadores de atención primaria de la salud pueden tener los conocimientos y conceptos erróneos sobre NNJ que se deben abordar de manera concertada antes del impacto de la enfermedad sobre la salud infantil y el bienestar se puede reducir significativamente insuficiente. Recomendamos talleres periódicos de capacitación y seminarios para este propósito.

#### 4. Objetivos

##### Objetivo general:

Determinar la asociación de las características maternas sobre el nivel de conocimientos de ictericia neonatal en el Hospital Regional del Cusco, Febrero 2015.

### **Objetivos específicos**

- Determinar las características de las madres con neonatos en el Hospital Regional del Cusco, Febrero 2015.
- Determinar el nivel de conocimientos sobre ictericia neonatal de las madres con neonatos en el Hospital Regional del Cusco, Febrero 2015.

## **5. Hipótesis**

Dado que las características maternas puedan influir sobre el conocimiento, es probable que la asociación de sus características con su nivel de conocimiento sobre la ictericia en los recién nacidos no sea de manera adecuada.

## **II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

### **1. Técnicas, Instrumentos y Materiales de Verificación**

#### **- Técnicas:**

Encuesta tipo cuestionario que se realizará a las madres del Servicio de Maternidad con recién nacidos en su segundo día o antes del alta del servicio así como a las madres con recién nacidos que se encuentren hospitalizados en el Servicio de Neonatología a partir del tercer día de hospitalización.

#### **- Instrumentos:**

- o Ficha de recolección de datos: Se utilizará el Instrumento del Trabajo: “conocimiento y comportamientos de las madres sobre la ictericia en

el recién nacido y la búsqueda de atención sanitaria en Sagamu, Southwest -Nigeria”.

- Cuestionario de conocimientos: Se utilizará el Instrumento del Trabajo: “conocimiento y comportamientos de las madres sobre la ictericia en el recién nacido y la búsqueda de atención sanitaria en Sagamu, Southwest -Nigeria”.

- **Materiales de Verificación:**

- Ficha de recolección datos
- Cuestionario de conocimientos.
- Material de escritorio.
- Computadora portátil con Sistema Operativo Windows 8, Paquete Office 2013 para Windows y Programa SPSS v.18 para Windows.

**2. Campo de Verificación:**

**2.1. Ubicación Espacial:**

El estudio se llevará a cabo en el Hospital Regional del Cusco, en la ciudad del Cusco.

**2.2. Ubicación Temporal:**

La información será recolectada durante el mes de febrero del 2015.

**2.3. Unidades de Estudio**

Las unidades de estudio estarán conformadas por las madres con recién nacidos que cumplan los criterios de selección.

**2.3.1. Población**

Todas las madres con recién nacidos durante el periodo de tiempo indicado. Aproximadamente son 200 a 240 madres que tienen hijos por mes y un aproximado de 2520 madres que tienen sus hijos al año.

**2.3.2. Muestra y Muestreo**

Se realizará un muestreo por conveniencia, y esperando un tamaño muestral adecuado. Utilizando la fórmula para una población finita:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * S^2}$$

- N: Tamaño de la población: 240
- $\alpha$ : error alfa: 0.05
- $1-\alpha$ : nivel de confianza: 0.95
- Z ( $1-\alpha$ ): 1.96
- s: Desviación estándar: 1,2
- $S^2$ : Varianza: 1.44
- d: Precisión: 0.25
- n: tamaño de la muestra: 64.86: 65

### 3.4. Criterios de Selección

#### - Criterios de Inclusión

- Madres que al momento de realizarles las encuestas tengan neonatos a término y pre término
- Madres que hayan tenido sus hijos en el Hospital Regional del Cusco.
- Madres que presenten recién nacidos hospitalizados en el Servicio de Neonatología luego de su nacimiento del Hospital Regional del Cusco.
- Madres que acepten participar del estudio por medio de un consentimiento informado.

#### - Criterios de Exclusión

- Madres que acudan a emergencia con su recién nacido y se decida su hospitalización en el Servicio de Neonatología.
- Madres que al momento de realizarles las encuestas no se encuentren mentalmente capaces y conscientes.
- Madres que no acepten participar del estudio con los datos.

### 3. Estrategia de Recolección de Datos

#### 3.1. Organización

1. Presentación del proyecto a la facultad de Medicina Humana para su aprobación.
2. Solicitar autorización a la dirección del Hospital Regional del Cusco.
3. Coordinación con el servicio de Maternidad y Neonatología.
4. Aplicación de las encuestas y fichas de recolección de datos a las madres de los recién nacidos.
5. Tabular, procesar y analizar los datos recolectados.
6. Elaborar el borrador de la tesis y presentarlo a la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María.

#### 3.2. Recursos

##### 3.2.1. Recursos Humanos

**Autor:** Edsson Eddu Bautista Cuno

**Asesor:** Dra. Elizabeth Vilca Ballón

##### 3.2.2. Recursos Físicos

- Fichas impresas de recolección de datos y cuestionario.
- Computadora portátil con sistema operativo Windows 8, paquete Office 2010 y paquete estadístico SPSS v.18

- Material de escritorio

### **3.2.3. Recursos Financieros**

- Recursos del propio autor

### **3.3. Validación de los instrumentos**

- La ficha de recolección de datos generales no requiere de validación.
- Cuestionario de Conocimientos de Ictericia Neonatal validado por Ogunlesi - Abdul y colaboradores.

### **3.4. Criterios o estrategias para el manejo de los resultados**

#### **3.4.1. A nivel de la recolección**

En las fichas de recolección de datos se manejarán de manera anónima, utilizando únicamente la edad de la madre y características que ella presente en lo que respecta a estado de convivencia, nivel de instrucción, religión, ocupación, paridad, lugar de nacimiento de su hijo, antecedente de algún hijo (a) con ictericia.

#### **3.4.2. A nivel de la sistematización**

La información que se obtenga de las encuestas serán tabuladas en una base de datos creada en el programa Microsoft Excel 2013, y exportadas luego al programa SPSS v.18 para su análisis correspondiente.

#### **3.4.3. A nivel de estudio de datos**

La descripción de las variables categóricas se presentará en cuadros estadísticos de frecuencias y porcentajes categorizados.

Para las variables numéricas se utilizarán la media, la mediana y la desviación estándar; así como valores mínimos y máximos.

Para las asociaciones de variables categóricas se usará la prueba del Chi cuadrado.

Las pruebas estadísticas se considerarán significativas al tener un  $p < 0,05$ .

### III. CRONOGRAMA DE TRABAJO

TIEMPO	Enero 2015				Febrero 2015				Marzo 2015			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividades												
Presentación y aprobación del proyecto	■	■	■	■								
Solicitud de autorización				■								
Recolección de datos.					■	■	■	■				
Tabulación, análisis e interpretación de datos.								■	■	■		
Elaboración del Informe final.										■	■	
Sustentación de la tesis												■

### IV. BIBLIOGRAFIA:

1. Dr. Jorge C. Martínez; El real problema del recién nacido icterico. Nuevasguías de la Academia Estadounidense de Pediatría; Unidad de Neonatología, Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. - Cátedra de Pediatría - Facultad de Medicina, Universidad del Salvador. Ciudad de Buenos Aires, 2005.
2. Liliana Amador Morillo; Factores Asociados a Ictericia Neonatal que requirió Fototerapia en el Hospital II – Essalud, Cajamarca, Periodo 2013; Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de Medicina Humana; Trujillo – Perú, 2014.
3. José Manuel Rodríguez Miguélez, Josep Figueras Aloy; Ictericia neonatal; Asociación Española de Pediatría. Protocolos actualizados al año 2008. Disponible: [www.aeped.es/protocolos/](http://www.aeped.es/protocolos/)
4. Leslie Ivonne Martínez de la Barrera, MD Pediatra neonatóloga Unidad de Recién Nacidos, Ictericia Neonatal: Hiperbilirrubinemia Indirecta. Hospital El Tunal ESE, Unidad de Recién Nacidos, Clínica Colombia, Colsanitas (Bogotá); 2012.

5. Eliana Yamileth, Chávez-Tafur; Artículo Original: Hiperbilirrubinemia neonatal asociada al uso de oxitocina para el trabajo de parto en el Hospital II Luis Heysen Incháustegui de Chiclayo, Julio – Diciembre 2012.
6. Dr. Eduardo Mazzi Gonzales De Prada; Hiperbilirrubinemia Neonatal. Profesor de Pediatría. Facultad de Medicina. UMSA Jefe. Servicio de Hospitalización Médica. Hospital del Niño “Ovidio Aliaga Uría. La Paz, 2005.
7. Mary Ann Liebert; Protocolo Clínico de la ABM #22: Guía para el Manejo de la Ictericia en el Lactante Alimentado al Seno Materno, de 35 o Más Semanas de Gestación. Medicina de Lactancia Materna Protocolo de la ABM. Volumen 5, Número 2, 2010.
8. Dra. Olga Arce. Médica Neonatóloga; ICTERICIA NEONATAL: Revisión. – Servicio Neonatología Hospital “JR Vidal”. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 151 – Noviembre 2005. Pág.: 8-16.
9. Gomella, Cunningham, Eyal; NEONATOLOGIA, Tratamiento – Procedimientos – Problemas durante la Guardia – Enfermedades y Fármacos, Sexta Edición, Pediatría; McGraw – Hill Interamericana, 2010.
10. William W. Hay, Jr., MD; Myron J. Levin, MD; Judith M. Sondheimer, MD; Robin R. Deterting; MD. Diagnóstico y Tratamientos Pediátricos, Decimonovena Edición; McGraw – Hill Lange, 2010.
11. Dra. María del C. Covas Dra. María S. Medina, Dra. Silvia Ventura, Lic. Dora Gamero, Dr. Antonio Giuliano, Dra. María E. Esandi y Dr. Ernesto Alda. Enfermedad hemolítica por incompatibilidad ABO y desarrollo de ictericia grave en recién nacidos de término: factores predictivos precoces. Servicio de Neonatología. Bioquímica. Laboratorio Central. Hospital Privado del Sur. Bahía Blanca. Buenos Aires ene/feb. 2009.
12. Barrera Andocilla MF. Tesis de Grado para obtención de Título Profesional de Médico General: “Incompatibilidad Sanguínea Materna Fetal en Recién Nacidos atendidos en el Servicio de Neonatología del

- Hospital José María Velasco Ibarra Teno, Enero – Junio 2010”. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – Facultad de Salud Pública – Escuela de Medicina. Ríobamba – Ecuador, 2011.
13. Sara M. Acosta-Torres. Investigación Clínica: Utilidad diagnóstica del método de Kramer para la detección clínica de la hiperbilirrubinemia neonatal. Departamento de Pediatría, Hospital Materno-Infantil “Dr. Raúl Leoni”. Maracaibo, Venezuela, Junio, 2012.
  14. American Academy of Pediatrics, An evidence –Based Review of important Issue Concening Neonatal Hyperbilirrubinemia Pediatrics.
  15. Dr. Miguel Andrés Otalora, Médico Pediatra; Unidad de Recién Nacidos; GUIA DE PROCEDIMIENTO EXANGUINOTRANSFUSION; HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO, BOGOTA, D.C., 2010.
  16. TA Ogunlesi, AR Abdul; “Maternal knowledge and care-seeking behaviors for newborn jaundice in Sagamu, Southwest Nigeria”, Department of Pediatrics, Olabisi Onabanjo University Teaching Hospital, Sagamu, Ogun State, Nigeria; Jan-Feb 2015.
  17. Ogunfowora OB, Daniel DO; La ictericia neonatal y su gestión: el conocimiento, actitudes y prácticas de los trabajadores comunitarios de salud en Nigeria, BMC Public Health. 2006 Jan 27.
  18. Sutcuoglu S, Dursun S, Halicioglu O, Ozturk C, Akman S, Yaprak I, et al. Evaluation of maternal knowledge level about neonatal jaundice. J MaternFetal Neonatal Med 2012;25:1387 - 9.
  19. Khalesi N, Rakhshani F. Knowledge, attitude and behaviour of mothers on neonatal jaundice. J Pak Med Assoc 2008;58:671 - 4.
  20. **Chinyere V Ezeaka, Rosemary O Ugwu, Mariya Mukhtar-Yola, Ekanem N Ekure and Bolajoko O Olusanya.** Pattern and predictors of maternal care-seeking practices for severe neonatal jaundice in Nigeria: a multi-centre survey. 2014.

21. Boo NY, Gan CY, Gian YW, Lim KS, Lim MW, Krishna-Kumar H. Malaysian mothers' knowledge and practices on care of neonatal jaundice. *Med J Malaysia*. 2011;66:239- 43.
22. Egube BA, Ofilo AN, Isara AR, Onakewhor JU. Neonatal jaundice and its management: knowledge, attitude, and practice among expectant mothers attending antenatal clinic at University of Benin Teaching Hospital, Benin City, Nigeria. 2013 Apr-Jun;16(2):188-94.
23. Ogunfowora OB, Adefuye PO, Fetuga MB. What do expectant mothers know about neonatal jaundice? *Int Electron J Health Educ* 2006;9:134- 40.
24. Ogunlesi TA, Ogunlesi FB. Family socio-demographic factors and maternal obstetric factors influencing appropriate health-care seeking behaviours for newborn jaundice in Sagamu, Nigeria. *Matern Child Health J* 2012;16:677- 84.



**ANEXO**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Mi nombre es Edsson Eddu Bautista Cuno, soy investigador de la UCSM y vengo a pedirle su autorización para que usted participe de una investigación denominada: **“CARACTERÍSTICAS MATERNAS ASOCIADOS AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ICTERICIA NEONATAL, HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2015”**, su participación es voluntaria y confidencial; si usted participa está consintiendo ser participante.

Agradecemos su apoyo anticipadamente.

1. Edad: \_\_\_\_ años
2. Estado marital: ( ) Soltera ( ) Casada ( ) Viuda ( ) Divorciada
  1. ( ) Conviviente
3. Actualmente con quien o con quienes convive en la casa:.....
4. Lugar de Procedencia:.....
5. Zona: ( ) Urbana ( ) Rural
6. Religión: .....
7. Educación ( Nivel de Instrucción ): ( ) Ninguna ( ) Primaria ( ) Secundaria
  - a. ( ) Superior Técnica ( ) Superior Universitaria
    1. Es: ( ) completo ( ) incompleto
8. Educación de la pareja: Nivel: \_\_\_\_\_ ( ) completo ( ) incompleto
9. Ocupación: ( ) Ama de casa ( ) Estudiante ( ) Trabajo:  
Dependiente ( )  
Independiente ( )
10. Paridad (Que número de hijo es el actual):.....
11. Antecedente de hijo (a) con ictericia: ( ) Si ( ) No

12. Lugar de nacimiento de su hijo: ( ) Casa ( ) Hospital o Centro de Salud

**Questionario**

3. ¿Su hijo (a) actualmente presenta ictericia?  
SI ( ) - NO ( )

4. ¿Si su hijo (a) tiene ictericia a los cuantos días de nacido empezó a presentar?  
.....

**CONOCIMIENTOS:**

	Si	No	Desconoce
¿Cuáles considera usted como probables causas de ictericia?			
- Prematuridad (nacer antes de tiempo)			
- Infecciones a la sangre			
- Tipo de sangre diferente entre madre e hijo			
- Debido a la Lactancia Materna			
- Debido a la Leche Materna			
- Otras: _____			
¿Qué sustancias ayudan para prevenir la ictericia?			
- Alcanfor			
- Polvos			
- Bálsamos mentolados			
- Bactrin			
- Otros: _____			
¿Cuál o cuáles considera que es la atención eficaz para la ictericia en el recién nacido?			
- Uso de luz en el hospital			
- Intercambio de sangre en el hospital			
- Otro _____			
¿Cuál es el efecto de la ictericia en el recién nacido?			
- La ictericia puede causar muerte			
- La ictericia puede dañar el cerebro			
Como considera usted una atención inmediata para la ictericia en el recién nacido			
- Observando los ojos y la piel del recién nacido			
- Un bebe con ictericia puede esperar hasta los próximos días antes de buscar atención hospitalaria			
En un recién nacido con ictericia cuales son signos de peligro:			
- Pobre succión			
- Llanto débil			
- Somnolencia			

- Cuerpo rígido			
- Convulsiones			
- Otros:			
Las complicaciones en la vida posterior son:			
- Dificultad para sentarse			
- Dificultad para pararse o caminar			
- Incapacidad para oír			
- Epilepsia			
- Otros			

Evaluación de conocimientos:

3. Parámetros individuales

Se debe dar puntuación a cada respuesta en la lista prevista y calcular el porcentaje: > 50% es "buen conocimiento", mientras que <50% es "escaso conocimiento"

Respuesta correcta es "buen conocimiento", mientras que la respuesta equivocada es "escaso conocimiento"

4. Evaluación general

Se requiere al menos una respuesta correcta por cada elemento de la lista para anotar una marca; donde la única respuesta proporcionada es errónea o no se da respuesta, la puntuación de cero. Sumar el total y calcular qué porcentaje de nueve (9) es. Puntuación > 50% es "Buen conocimiento" mientras que puntuación <50% es "escaso conocimiento".