

**Universidad Andina Simón Bolívar**

**Sede Ecuador**

**Área de Salud**

Maestría en Epidemiología y Salud Colectiva

**Análisis crítico de la sepsis en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital San Luis de Otavalo en el año 2018**

Enma Gabriela Araque Romero

Tutor: Segundo Óscar Yépez Montalvo

Quito, 2021

Trabajo almacenado en el Repositorio Institucional UASB-DIGITAL con licencia Creative Commons 4.0 Internacional

	<b>Reconocimiento de créditos de la obra</b> No comercial Sin obras derivadas	
---	---	---

Para usar esta obra, deben respetarse los términos de esta licencia



## **Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis/monografía**

Yo, Enma Gabriela Araque Romero, autora de la tesis intitulada “Análisis crítico de la sepsis en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital San Luis de Otavalo en el año 2018” mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magister en Epidemiología crítica y Salud colectiva en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual, electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha: 06/11/2021.



## Resumen

El presente trabajo de investigación analiza la sepsis neonatal en el hospital San Luis de Otavalo desde una perspectiva crítica que nos lleva a un estudio amplio de la enfermedad analizándola desde su contexto socio histórico, la comunidad donde habita la familia y el recién nacido, los modos y estilos de vida de las familias y como estos determinan el equilibrio del proceso salud - enfermedad de un individuo.

El primer capítulo efectúa una construcción de la salud desde el enfoque de la epidemiología crítica en donde se describen algunos paradigmas de las construcciones conceptuales de la salud, los dominios de la complejidad, los modos de vida, los estilos de vida y los procesos protectores y destructivos de la salud.

El segundo capítulo describe el contexto socio histórico del cantón Otavalo sus orígenes y desarrollo como ciudad, su ubicación, indicadores socio económicos, acceso a servicios como; educación, electricidad, agua, alcantarillado, recolección de basura y salud, además de los principales indicadores de salud neonatal e infantil desde el año 2008 hasta el año 2017. También se conceptualiza a la sepsis neonatal para su comprensión como patología.

El tercer capítulo describe la metodología con la cual se desarrolló el estudio de investigación; la pregunta central, hipótesis, objetivos, operacionalización metodológica, muestreo, consideraciones éticas y el medio con el que se procesó la información.

El tercer capítulo también abarca los resultados obtenidos en la investigación. Se describe los procesos protectores y destructivos del ámbito hospitalario: organización y ambiente del servicio de neonatología, la matriz estratégica de análisis FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), principales causas de morbi-mortalidad neonatal e infantil del hospital y la política de control y manejo de infecciones. Se describe además la tipología de los modos y estilos de vida de las familias de los recién nacidos con sepsis, desde un contexto general, particular e individual. Todos estos datos fueron recolectados mediante una encuesta aplicada a las madres de los recién nacidos y una guía de observación directa que describe el ámbito hospitalario y las medidas de asepsia y antisepsia de los servicios de sala de partos, alojamiento conjunto y neonatología, considerando que en estos servicios se encuentran los recién nacidos según sea el caso.



A Dios, a mi madre y a mi abuelita quienes desde el cielo me cuidan y me guían y me han permitido llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlos cada día más.

A mi querida hija por ser el pilar fundamental en mi vida y por quien tengo los anhelos más grandes en mi vida para seguir adelante.

A mis tías quienes han sido un apoyo a su manera durante el arduo camino para culminar este trabajo.

(Gabriela Araque, 2021)





## **Agradecimientos**

Mi agradecimiento infinito a Dios y a mi familia que han estado cuando los he necesitado y han sabido apoyarme en los rumbos de mi vida.

A mis amigas que con sus consejos y apoyo han inculcado la chispa para poder seguir adelante.

A mis profesores María Fernanda Solíz y Oscar Yépez, gracias por su apoyo y tiempo durante el desarrollo de mi posgrado y ejecución de trabajo de tesis.

Y por último quiero agradecer al padre de mi hija por la paciencia y el tiempo que me brindo durante mi proceso de ejecución de tesis.

(Gabriela Araque, 2021)



## Tabla de contenidos

Tablas y gráficos.....	13
Abreviaturas.....	15
Introducción.....	17
Justificación.....	19
Capítulo primero Construcción de la salud desde el enfoque de la epidemiología crítica .....	21
1. Epidemiología crítica.....	21
2. Modos de vida (grupal o colectivo - condiciones y espacios estructurados; cambios a largo plazo) .....	26
3. Estilos de vida (libre albedrío individual, variabilidad cotidiana, autonomía relativa) .....	27
4. Proceso protectores y destructivos de la salud .....	27
Capítulo segundo Segregación socio-espacial de la sepsis en recién nacidos en el Cantón Otavalo.....	29
1. Datos del cantón Otavalo.....	29
2. Sepsis en recién nacidos .....	38
Capítulo tercero Metodología y resultados.....	49
1. Metodología de la investigación.....	49
2. Resultados de la investigación.....	53
Discusión .....	83
Conclusiones.....	89
Recomendaciones .....	91
Bibliografía.....	93
Anexos.....	95
Anexo 1: Consentimiento previo libre informado .....	95
Anexo 2: Encuesta .....	96
Anexo 3: Guía de observación del ámbito hospitalario y medidas de asepsia y antisepsia en los servicios de sala de partos, alojamiento conjunto y neonatología .	101



## Tablas y gráficos

### Lista de tablas

Tabla 1	Indicadores socio – económicos del cantón Otavalo .....	31
Tabla 2	Morbilidad infantil zona urbana y rural del Cantón Otavalo año 2010 .....	36
Tabla 3	Principales causas de morbi-mortalidad neonatal e infantil en el cantón Otavalo año 2017 .....	37
Tabla 4	Tipos de sepsis neonatal.....	38
Tabla 5	Operacionalización metodológica de la investigación.....	52
Tabla 6	Matriz estratégica de análisis del servicio de neonatología del hospital San Luis de Otavalo.....	56
Tabla 7	Principales causas de morbilidad neonatal e infantil del Hospital San Luis de Otavalo en el año 2017 .....	57
Tabla 8	Tasa y causas de mortalidad neonatal del Hospital San Luis de Otavalo en el año 2017 .....	57
Tabla 9	Distribución de casos de sepsis neonatal atendidos en el hospital San Luis de Otavalo en el año 2018 .....	62
Tabla 10	Servicios en la comunidad.....	63
Tabla 11	Responsable económico vs actividad laboral .....	66
Tabla 12	Responsable de los quehaceres del hogar y cuidado de los niños.....	67
Tabla 13	Condiciones y servicios con los que cuenta la vivienda .....	68
Tabla 14	Alimentación de la familia .....	68
Tabla 15	Medicina ancestral.....	69
Tabla 16	A que conocedor de medicina ancestral acude normalmente .....	69
Tabla 17	Datos de la madre.....	71
Tabla 18	Que realiza la madre en el trabajo.....	72
Tabla 19	Controles prenatales realizados .....	73
Tabla 20	Lugar donde se dio el parto .....	74
Tabla 21	Tipo y posición del parto.....	75
Tabla 22	Quien atendió el parto .....	75
Tabla 23	Ruptura prematura de membranas.....	76
Tabla 24	Tiempo de ruptura prematura de membranas.....	76
Tabla 25	Género del recién nacido.....	77

Tabla 26	Etnia del recién nacido .....	77
Tabla 27	Escala de Apgar.....	78
Tabla 28	Procedimientos invasivos durante la hospitalización.....	79
Tabla 29	Exámenes de laboratorio .....	80
Tabla 30	Score de sepsis .....	81
Tabla 31	Tiempo en el que se presentaron los signos y síntomas .....	81

### **Lista de gráficos**

Gráfico 1.	Dimensiones de la complejidad propuestas desde la Epidemiología crítica.	25
Gráfico 2.	Ubicación del cantón Otavalo en la Zona 1 y división parroquial. ....	30
Gráfico 3.	Población económicamente activa y rama de actividad.....	32
Gráfico 4.	Mapa de redes y micro-redes, Distrito 10D02 Antonio Ante – Otavalo.....	35
Gráfico 5.	Tasa de natalidad, del Cantón Otavalo año 2008 – 2017.....	36
Gráfico 6.	Tasa de mortalidad < de 1 año del Cantón Otavalo año 2008 – 2017. ....	37
Gráfico 7.	Distribución de casos de sepsis neonatal en el Distrito Antonio Ante – Otavalo en el año 2018. ....	63
Gráfico 8.	Familiograma – organización familiar-.....	65
Gráfico 9.	Ingreso económico mensual. ....	66
Gráfico 10.	Consumo de sustancias en la familia. ....	69
Gráfico 11.	Distancia a la que se encuentra el conoedor de medicina ancestral.....	70
Gráfico 12.	Inserción laboral de la madre.....	72
Gráfico 13.	Consumo de sustancias en la madre del RN.....	73
Gráfico 14.	Infecciones durante el embarazo. ....	74
Gráfico 15.	Edad de los recién nacidos.....	76
Gráfico 16.	Peso del recién nacido. ....	77
Gráfico 17.	Procedimientos invasivos. ....	78
Gráfico 18.	Traslado del recién nacido.....	79
Gráfico 19.	Tiempo en el que cambian los equipos de procedimientos invasivos (catéteres, equipos de venoclisis y sondas). ....	80

## Abreviaturas

**BH:** Biometría hemática

**CAN:** Contaje absoluto de neutrófilos

**ESAMyN:** Establecimientos de salud amigables de la madre y el niño.

**GAD:** Gobierno autónomo descentralizado.

**I/T:** Índice total.

**IESS:** Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

**IgA:** Inmunoglobulina A

**IL6:** Interleucina 6

**INEC:** Instituto nacional de estadísticas y censo.

**ISSFA:** Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas

**ISSPOL:** Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional

**MIES:** Ministerio de inclusión económica y social.

**NBI:** Necesidades Básicas Insatisfechas

**OMS:** Organización mundial de la salud.

**PBA:** preparado de base alcohólica

**PCR:** Proteína C reactiva

**PCT:** Procalcitonina

**PEA:** Población económicamente activa

**RCIU:** Retardo de crecimiento intrauterino.

**RN:** Recién nacido.

**RPM:** Ruptura prematura de membranas.

**SENPLADES:** Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo.

**SIVE:** Subsistema de Vigilancia Epidemiológica.





## Introducción

Los recién nacidos se encuentran expuestos antes, durante y después de su nacimiento a procesos que determinan el bienestar de la salud. La sepsis en recién nacidos es un problema asociado al cuidado de la salud, no se trata de un problema aislado o específicamente del área intrahospitalaria, constituye un problema social que afecta a la Salud Pública y se inscribe en los modos y estilos de vida.

La Organización Mundial de la Salud calcula que en todo el mundo fallecen casi 5 millones de recién nacidos al año y que el 98% ocurre en países en desarrollo. De 30 a 40% de las muertes neonatales tienen relación con las infecciones. “En América Latina la incidencia de sepsis en recién nacidos oscila entre el 3.5 al 8.9% del total de patologías” (Coronell y et al 2009). En el Ecuador se encuentra dentro de las principales causas morbi-mortalidad, “en el año 2019 la sepsis bacteriana del recién nacido ocupó el segundo lugar dentro de las principales causas básicas de mortalidad infantil” (Instituto nacional de estadística y censos – INEC 2019).

Según datos estadísticos del Hospital San Luis de Otavalo, en el servicio de neonatología las infecciones se ubican dentro de las principales causas de ingreso hospitalario observándose que los diagnósticos iniciales se manifiestan como una sospecha o riesgo de sepsis y se mantienen así hasta el momento del alta del recién nacido, sin dar conocer en la mayoría de los casos si concluyeron o no en sepsis lo que conlleva a creer que existe un subregistro de diagnósticos y dificulta la realización de un perfil epidemiológico real.

La presente investigación se la realizó en el área de Neonatología del Hospital San Luis de Otavalo a los recién nacidos que fueron ingresados con diagnóstico de riesgo de sepsis o sepsis propiamente dicha, ya sea a su ingreso o durante su estancia hospitalaria. Formaron parte de la muestra también las familias de los recién nacidos, para así poder describir los modos y estilos de vida que conllevan y definen los procesos patológicos de un individuo.

Frente a esta problemática se buscó determinar; ¿Cómo se expresa la sepsis en recién nacidos ingresados al servicio de neonatología del Hospital San Luis de Otavalo en el año 2018?



## Justificación

La sepsis en recién nacidos es un problema de la Salud Pública por las implicaciones sociales y económicas que conlleva para el país; el aumento de días de hospitalización, la incertidumbre de posibles secuelas, el aumento de costos tanto para el hospital como para la familia por el requerimiento de insumos y medicamentos diarios, además de los procedimientos invasivos a los que debe estar expuesto el recién nacido.

Desde la experiencia laboral en el Hospital San Luis de Otavalo he podido observar como un cierto número de recién nacidos es ingresado a la unidad neonatal para evaluar y descartar un posible proceso infeccioso asociado a distintas situaciones de riesgo. Además, se ha notado que no existe una base de datos actualizada que permita estimar el porcentaje de recién nacidos con infecciones que han sido hospitalizados y han culminado con diagnóstico de sepsis.

La investigación sobre sepsis en recién nacidos ha sido muy abordada desde la epidemiología clásica, en donde el proceso patológico comúnmente es visualizado como el producto de varias causas o factores de riesgo y su análisis es superficial, analizándose solamente la punta del iceberg, por lo tanto con el presente trabajo investigativo se quiso llegar más allá de lo convencional del problema que ya ha sido abordado, considerándolo desde su colectividad y las situaciones que lo rodean para así determinar los procesos que tal vez se estén subestimando.

Por los motivos descritos, y el hecho de considerarse a los recién nacidos como una población vulnerable surge el interés de estudiar desde un punto de vista crítico, cómo se expresa la sepsis en recién nacidos y con ello aportar información de interés académico en mejora de la salud de la población a estudiar.



## Capítulo primero

### Construcción de la salud desde el enfoque de la epidemiología crítica

La Organización Mundial de la Salud define a la epidemiología como “el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud” (OMS 2016). Esta es la concepción naturalizada y con la que generalmente se estudia a la epidemiología, enfocándonos en la noción positivista de los factores causales de riesgo. Por lo tanto, en el presente capítulo se hablará de la epidemiología crítica como un nuevo enfoque que busca interpretar los procesos de la salud y la enfermedad desde una visión más profunda e inclusiva y no solo desde el contexto de la individualidad.

#### 1. Epidemiología crítica

La epidemiología crítica es una nueva visión de la ciencia, teoría científica desarrollada por el médico ecuatoriano Jaime Breilh, la misma que busca analizar más allá de los problemas y llegar al trasfondo de los mismos. Históricamente hemos visto a los problemas de salud desde un enfoque individual y desde la perspectiva del causalismo, la epidemiología crítica nos invita a visibilizar el desarrollo del proceso salud - enfermedad desde una perspectiva social y colectiva. Se puede decir que el proceso salud - enfermedad es la consecución de situaciones económicas, políticas, sociales y culturales, que son manejadas por las estructuras de poder (política, burguesía, etc.) y son elementos macro que condicionan los patrones de salud y enfermedad en lo micro (el individuo).

Es uno de los ejes de la salud colectiva, y se manifiesta como una nueva forma de ver, interpretar y razonar los procesos que afectan la salud en una colectividad. Parte de la concepción de un paradigma crítico que le permite adentrarse a la profundidad de una problemática de salud vista desde la determinación social de la salud, buscando la relación entre el dominio social y el proceso salud - enfermedad. Al hablar de determinación social de la salud, no la debemos confundir con los determinantes sociales de la salud, categoría que se ha sido utilizada históricamente al referirse a problemas de salud. La determinación social de la salud, “es una categoría conceptual trabajada especialmente en las corrientes

de medicina social y salud colectiva latinoamericanas, que parte de una deconstrucción paradigmática de las ciencias occidentales y su forma de comprender y explicar el mundo” (Solíz 2014).

A lo largo de la historia la comprensión y explicación de la realidad ha sido visibilizada a través de distintas concepciones filosóficas o paradigmas. Los paradigmas son grandes sistemas interpretativos, que trae consigo múltiples implicaciones para el conocimiento y su determinación en vista de que estos derivan diferentes perspectivas teóricas que a su vez orientan el desarrollo de políticas públicas en los distintos sectores: salud, educación, ambiente, inclusión económica y social, etc. Según Kuhn, “un paradigma es una matriz disciplinaria formada por las generalizaciones simbólicas; las creencias o modelos; los valores; y los compromisos comunes, utilizados en la resolución de problemas concretos”. Es así que las construcciones teóricas del sector salud generalmente han sido manejadas de acuerdo a la concepción de los siguientes paradigmas:

### **1.1.Paradigma positivista (empírico)**

Parte de una concepción cartesiana de la realidad, mediante la cual se explica y predice los fenómenos generalmente a partir de experiencias fragmentadas. Las construcciones teóricas en salud derivadas de este paradigma son múltiples y las que se han mantenido vigentes son; el multicausalismo y la teoría del riesgo, estas construcciones han invisibilizado la determinación social de la salud, en primer lugar, explican a la enfermedad como la consecuencia de varias subcausales desconectadas entre sí y desconectadas del contexto sociohistórico. Las relaciones socio históricas permiten visualizar las causas estructurales de dominación que provocan desigualdades socioeconómicas y culturales. En segundo lugar, la teoría del riesgo crea seres humanos con las mismas posibilidades de enfermar y morir reduciéndose solamente al ámbito individual sin un contexto social e histórico.

Durante el siglo XIX y la mayor parte del siglo XX, la concepción sobre el proceso salud-enfermedad ha estado dominada por la visión positivista del enfoque biomédico. El modelo biomédico ha sido y es un objeto de estudio de las distintas profesiones sanitarias, este define a la salud como la ausencia de enfermedad y visualiza al cuerpo como una maquina dividida en órganos y sistemas que son estudiados para prevenir y curar la enfermedad, aislando procesos que van más de lo individual (el cuerpo), y que rodean el contexto diario de vida de las personas.

## **1.2.Paradigma del relativismo cultural**

Cada cultura debe ser estudiada desde sus propias creencias, valores, prácticas y hábitos, considerando que existen diversas culturas y cada una difiere de otra de acuerdo sus percepciones. El termino cultura puede ser analizado desde distintas concepciones, así como; el *multiculturalismo*, este término se asocia a la expansión colonial e imperial estadounidense y es entendido como una separación o segregación entre culturas demarcadas y cerradas sobre sí mismo sin aspecto relacional. El *interculturalismo*, busca desarrollar una interacción entre personas, prácticas, lógicas, racionalidades y principios de vida culturalmente diferentes: una interacción que admite y parte de las asimetrías sociales, económicas, políticas y de poder. El *pluriculturalismo* propone una pluralidad histórica y actual en la cual varias culturas conviven en un espacio territorial y juntas, supuestamente, hacen la totalidad nacional.

En el campo de sal salud la cultura se expresa en el multiculturalismo característicos de las corrientes de la medicina alternativa o integrativa, en donde se plasma una visión idealizada de los saberes ancestrales (curanderas, hueseros, parteras, shamanes, etc.) limitándose a su promoción o a su reconocimiento por parte del Sistema de salud, olvidándose de las relaciones de poder, de clase, de género, de etnia, de apropiación de los territorios, que determinan la salud. Entonces la salud debe partir reconociendo la interculturalidad y no limitarse tan solo en el multiculturalismo que impide la comprensión de la determinación social, ambiental y política del proceso salud – enfermedad.

## **1.3.Paradigma del pragmatismo o instrumentalismo**

Centrado en la praxis, en la acción transformadora, y en el desarrollo tecnológico. Los impactos de este modelo teórico en salud son evidentes, y se expresan en la ejecución de políticas centradas en el fortalecimiento de los servicios de atención, en mejoras de infraestructura y en la adquisición de equipamiento, limitándose así a la visualización de un solo escenario, obviando el contexto histórico y sociopolítico de los problemas.

## **1.4.Paradigma tecnocéntrico**

Este paradigma entiende a la salud desde la enfermedad, y la inferencia construida se reduce a un ejercicio de lógica simple: mejor tecnología-mejores oportunidades de curación, comprendiendo a la salud desde el individuo y anulando todo el socio-ecosistema que le rodea y determina su bienestar.

El proceso salud – enfermedad – atención has sido visualizado comúnmente desde la concepción de los paradigmas anteriormente mencionados, las corrientes positivistas han ejercido y siguen ejerciendo influencia en el pensamiento de la salud.

“El pensamiento científico convencional tiende a reducir a la salud en tres formas: a) reducir la salud a la enfermedad y a lo individual; b) reducir la realidad en salud al plano único de los fenómenos empíricamente observables; y c) atribuir el movimiento de esa realidad a la simplicidad unidimensional de un orden mecánicamente determinado por leyes determinísticas” (Breilh 2003).

Es así que se propone el paradigma del realismo crítico para la comprensión más amplia e inclusiva de los procesos que involucran el equilibrio de la salud y el bienestar de una sociedad.

### **1.5.El paradigma del realismo crítico**

Permite un abordaje integral de los problemas de salud y el ambiente en donde se desenvuelven, haciéndonos vislumbrar como lo biológico del ser humano se subsume al contexto de vida (político, social, ambiental y cultural) y esta modificado por el ambiente que es socialmente determinado e históricamente construido.

La epidemiología crítica se hace y se comprende con este paradigma crítico e integrador, en donde según Breilh los problemas de salud y ambiente no corresponden exclusivamente al plano de lo individual – subjetivo ni al colectivo – objetivo, sino más bien existe una interacción e influencia mutua, compleja. Nos establece una nueva forma de interpretar la salud, en su relación socio histórica, y como la relación del ser humano con el ambiente es producto de una construcción social, permeada por el modelo de desarrollo que causa inequidad en los distintos grupos de población.

Para la epidemiología crítica se plantean 3 dominios que abarcan el proceso salud-enfermedad:

- *Dominio general, (territorio)*, comprende el ámbito político, social, económico y cultural, el cual se desarrolla bajo relaciones jerárquicas o de poder y en donde se inician las grandes desigualdades sociales.
- *Dominio particular (modos de vida)*, visto como los modos de vida grupales que condicionan de una u otra manera los estilos de vida personales y percepción de los fenómenos de salud. (salario, estructura de la jornada de trabajo, relaciones con los medios de producción)



- *Dominio individual (estilos de vida cotidiana)*, son los procesos críticos de exposición eventual, permanente y crónica, en su relación con los modos de desarrollarse que actúan en el genotipo y fenotipo de las personas, manifestándose, así como el resultado individual de todo lo que conlleva el proceso salud enfermedad.

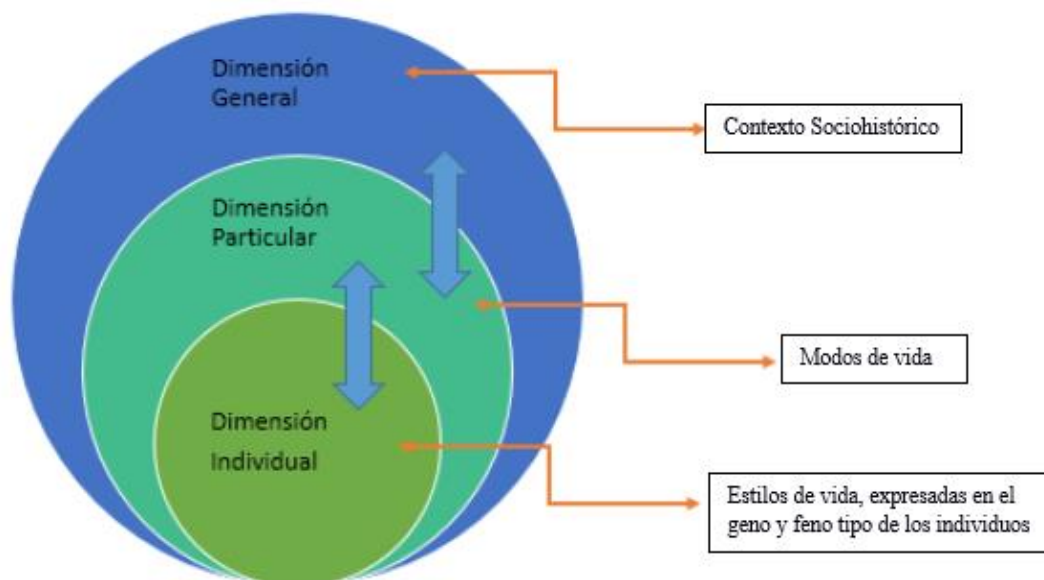


Gráfico 1. Dimensiones de la complejidad propuestas desde la Epidemiología crítica.  
Elaboración: Juan Granda 2018

A todo esto, podemos decir que la epidemiología crítica nos lleva a pensar en el proceso salud-enfermedad como el resultado de la relación con procesos sociales o colectivos y no solamente del resultado de cuidados individuales de las personas. Va más allá del determinismo clásico de la epidemiología convencional y nos adentra al reconocimiento de una determinación social de la salud en donde la conexión de lo biológico con lo social, es decir el movimiento de subsunción (considerar algo como parte de un conjunto más amplio) responde al patrón de transformaciones mutuas que se desarrollan entre el individuo y el ambiente.

El positivismo nos ha llevado a simplificar el proceso salud-enfermedad; en causa igual a enfermedad, mientras que la determinación social considera que la salud es el resultado de la multicausalidad de procesos dinámicos, es decir reconoce que hay causalidad en el desarrollo de la salud-enfermedad, pero existen también otros procesos del contexto social que conlleva al desarrollo de procesos malsanos.

## **2. Modos de vida (grupal o colectivo - condiciones y espacios estructurados; cambios a largo plazo)**

En los espacios sociales concretos, desarrollan su reproducción social distintas clases sociales, cruzadas por características y relaciones étnicas y por relaciones de poder de género. En la interfase de esas relaciones, y principalmente orientadas por sus intereses y posibilidades de clase, se estructuran modos de vida colectivos y característicos, que delimitan las potencialidades económicas, políticas y culturales de cada clase. Es imposible comprender la salud de estos grupos, sin estudiar sus modos de vida. Los modos de vida dependen de su movimiento histórico, viabilidad, avances y retrocesos que determinan el sistema de acumulación económica que se haya impuesto; aunque los integrantes de una clase social pueden generar proceso de ruptura aprovechando del margen de autonomía relativa, espacios y fisuras que deja siempre la estructura de poder (Breilh 2010).

Los modos de vida nos ayudan a ver a la salud como un proceso dialéctico y multidimensional, ya que los grupos sociales no conllevan una propia historia de vida, sino más bien está relacionada con una historia más amplia o general que repercute en la forma en la que los grupos se relacionan con la naturaleza y la sociedad y de estos devienen las situaciones de vida de los individuos.

Reflejan las condiciones que rodean e integran el diario vivir grupal, las mismas que conllevan a los procesos de bienestar o deterioro de la salud. Para Breilh (2010) entre las principales categorías que se puede analizar dentro de los modos de vida están:

- a) Condiciones grupales del trabajo: posición en la estructura productiva; patrones laborales (movimiento productivo)
- b) Calidad y disfrute de bienes de consumo del grupo (movimiento reproductivo): ingresos económicos, construcciones de necesidad, sistema de acceso, patrones de consumo alimentario, farmacéutico, descanso, agua, luz, transporte, sustancias nocivas y recreación).
- c) Movimiento cultural: capacidad objetiva del grupo para crear y reproducir valores culturales e identidad (clase para sí).
- d) Capacidad objetiva del grupo para empoderamiento, organización y soportes en beneficio del grupo (formas de organización social y comunitaria), en lo que se refiere a organización política, religiosa, comunitaria, recreación, participación social, etc.
- e) Calidad de las relaciones ecológicas del grupo: en donde se refleja la relación con la naturaleza, por ejemplo, si habita en zonas urbanas o zonas rurales.

Estas formas de los modos de vida nos explican las relaciones políticas y los procesos históricos que viven los pobladores considerando las zonas específicas donde

habitan y se relacionan, reflejándose así ciertos patrones de exposición y vulnerabilidad que se forjan en los mismos y repercuten en la ejecución de procesos de bienestar o procesos malsanos que determinan formas específicas de vivir, enfermar y morir.

### **3. Estilos de vida (libre albedrío individual, variabilidad cotidiana, autonomía relativa)**

En el espacio individual y familiar, las personas concretas construyen sus vidas que con el tiempo organizan sus propios estilos de vida. En el marco de los modos de vivir grupales, y los estilos de vida individuales que aquellos hacen posibles, se forjan formas de vivir, elementos y tendencias malsanas, así como procesos saludables y protectores. En otras palabras, se va generando un movimiento contradictorio de procesos destructivos y protectores que, en última instancia, condicionan el desarrollo en los fenotipos y genotipos de las personas, sea de procesos favorables (fisiológicos, soportes y defensas físicos y psicológicos), o sea de alteraciones y trastornos (fisiopatológicos, vulnerabilidades y debilidad psicológica). A ese conjunto multidimensional y dialéctico de procesos que ocurren en varias dimensiones de la vida, concatenados con los modos de vida y relacionados con las determinaciones y contradicciones estructurales más amplias es que hemos denominado perfiles epidemiológicos (Breilh 2010).

Las categorías propuestas por Breilh son:

- a) Itinerario típico personal en la jornada de trabajo, carga horaria; actividades que se ejercen; factores estresantes; tiempo para recreación.
- b) Patrón familiar y personal de consumo: alimentación; descanso; vivienda; acceso y calidad de servicios; recreación.
- c) Concepciones y valores personales, costumbres; hábitos.
- d) Capacidad personal para organizar acciones en defensa de la salud.
- e) Itinerario ecológico personal.

### **4. Proceso protectores y destructivos de la salud**

En el marco de los modos de vida grupales, y los estilos de vida individuales que aquellos hacen posibles, se forjan formas de vivir, elementos y tendencias malsanas, así como procesos saludables y protectores; en otras palabras, se va generando un movimiento contradictorio de procesos destructivos y procesos protectores que, en última instancia, condicionan el desarrollo en los fenotipos y genotipos de las personas, sea de procesos favorables (fisiológicos, soportes y defensas físicos y psicológicos), o sea de alteraciones y trastornos (fisiopatológicos, vulnerabilidades y debilidad psicológica) (Breilh 2010).

Como ya se ha dicho la visión de la epidemiología crítica es superar la concepción lineal que se tiene sobre el desarrollo del proceso salud – enfermedad, permitiéndonos mirar los problemas desde su integralidad y rompiendo así el modelo empirista al que históricamente nos hemos encontrado acostumbrados. Todo esto es posible mediante la ejecución de una ruptura epistemológica que incorpore la complejidad y el movimiento, en esta ocasión se hablara específicamente de la ruptura de la noción de “factor” hacia la noción de “procesos” superando así la visión unidimensional de la vieja epidemiología, fragmentada y estática de los factores.

Los modos de devenir que determinan la salud se desarrollan mediante un conjunto de procesos. Estos procesos adquieren proyección distinta frente a la salud, de acuerdo a los condicionamientos sociales de cada espacio y tiempo, es decir de acuerdo a las relaciones sociales que se desarrollan, estas condiciones pueden ser de construcción de equidad, mantenimiento y perfeccionamiento o por el contrario pueden tornarse como elementos de iniquidad, privación y deterioro. Por lo tanto, los procesos en los que se desenvuelve la sociedad y los modos de vida grupales adquieren propiedades protectoras o benéficas (saludables) o propiedades destructivas o deteriorantes (insalubres) (Breilh 2003).

Por lo tanto, se define a un proceso protector o benéfico cuando es favorecedor y da soporte a la vida, ya sea individual o colectiva, mientras que se define a un proceso destructivo, cuando obstaculiza o provoca el deterioro de la vida individual o colectiva, el desarrollo de uno y otro depende de las condiciones históricas en las que se ha desarrollado la colectividad. La epidemiología crítica nos establece que los procesos activos se desarrollan inicialmente desde un dominio general que abarcan la formación social y se enmarcan en los modos de vida grupales y sus relaciones (dominio particular), pero se definen en un estilo de vida individual.

Los procesos protectores y destructivos de la salud no se desarrollan necesariamente por separado, ya que el contexto socio histórico, los modos y estilos de vida, pueden adquirir formas protectoras o destructivas dependiendo de las condiciones en las que se ejecuten y de los beneficios que aporten. Por ejemplo, al hablar del trabajo si lo tomamos como ventaja por el hecho de que nos aporta con ingresos económicos, relaciones sociales, etc. también podría aportarnos con desventajas si consideramos cargas horarias inadecuadas, exposición a sustancias nocivas, desgaste físico, condiciones estresantes, etc. que repercuten en el bienestar individual y colectivo de la gente. Entonces los procesos protectores y destructivos pueden manifestarse simultáneamente dependiendo de la situación en la que se encuentre envuelta cada persona, desencadenando así condiciones benéficas o deteriorantes para el desarrollo de la salud.

## Capítulo segundo

### Segregación socio-espacial de la sepsis en recién nacidos en el Cantón Otavalo

La historia de la naturaleza y la historia de los seres humanos se condicionan recíprocamente (Marx, Engels, 1974). Hay entonces una 'historicidad de lo biológico', es decir, un condicionamiento histórico de los fenómenos físico-químicos y biológicos de la naturaleza, que en el metabolismo con la sociedad humana han sido artificializados. Así mismo, hay un condicionamiento de los procesos fisiológicos del genotipo y del fenotipo de los seres humanos que conviven en un espacio socio ambiental. Estos y aquellos tienen una historicidad, y se mueven en relación con los procesos sociales (Breilh 2007).

El siguiente capítulo redacta el contexto socio histórico del cantón Otavalo, su desarrollo, sus datos geográficos, su economía, el acceso a servicios (educación, agua, alcantarillado, electricidad, recolección de basura y salud), además de los indicadores de salud infantil y neonatal en los últimos 10 años y así poder determinar la segregación socio-espacial de la sepsis en el cantón. El presente capítulo también describe la conceptualización de la sepsis neonatal como fisiopatología, para lo que se tomó como referencia a la Guía de práctica clínica de sepsis neonatal del Ministerio de salud pública del Ecuador.

#### 1. Datos del cantón Otavalo

Los orígenes de la ciudad Otavalo se remontan hacia algunos miles de años, cuando grupos humanos que migraban desde el norte decidieron asentarse en un área que en la actualidad comprenden las comunidades indígenas de Huaycopungo, Tocagón y Caluquí, al sur oriente y a orillas de la laguna de San Pablo. En este lugar desarrollaron varios conocimientos sobre astronomía, agricultura, medicina y otras áreas de la ciencia, lo que permitió desarrollar los conocimientos de su propia cosmovisión. Este proceso de desarrollo fue interrumpido por la incursión inca que provino desde el Perú aproximadamente hace cinco siglos. En vista de estas circunstancias, Otavalo pasó a formar parte importante de una confederación de pueblos que resistió la invasión entre diez y treinta años, según algunos cronistas, y con el pasar del tiempo fueron vencidos a orillas de la laguna de Yahuarcocha.

Aun cuando no lograban reestructurar su nivel organizativo, fueron conquistados e invadidos por los españoles. Esta conquista implicó nuevo proceso de colonización y explotación. Entonces Otavalo fue reubicado en el actual valle y fundado en ese sitio por

Sebastián de Benalcázar, en el mismo año que fue la fundación de Quito, es decir en 1534, desde ahí alcanzó importancia como corregimiento, posteriormente como Villa y finalmente el 31 de octubre de 1829 por decreto del libertador Simón Bolívar eleva a ciudad, de esta manera constituyéndose en un referente de desarrollo histórico, social, cultural y económico del norte del país (Sarabino 2007).

Otavaló también conocida como San Luis de Otavaló es un cantón perteneciente a la provincia de Imbabura, ubicada en la Región Sierra norte del Ecuador, y en la Zona 1 de desconcentración y planificación territorial del año 2012, según la Secretaría nacional de planificación y desarrollo (SENPLADES).

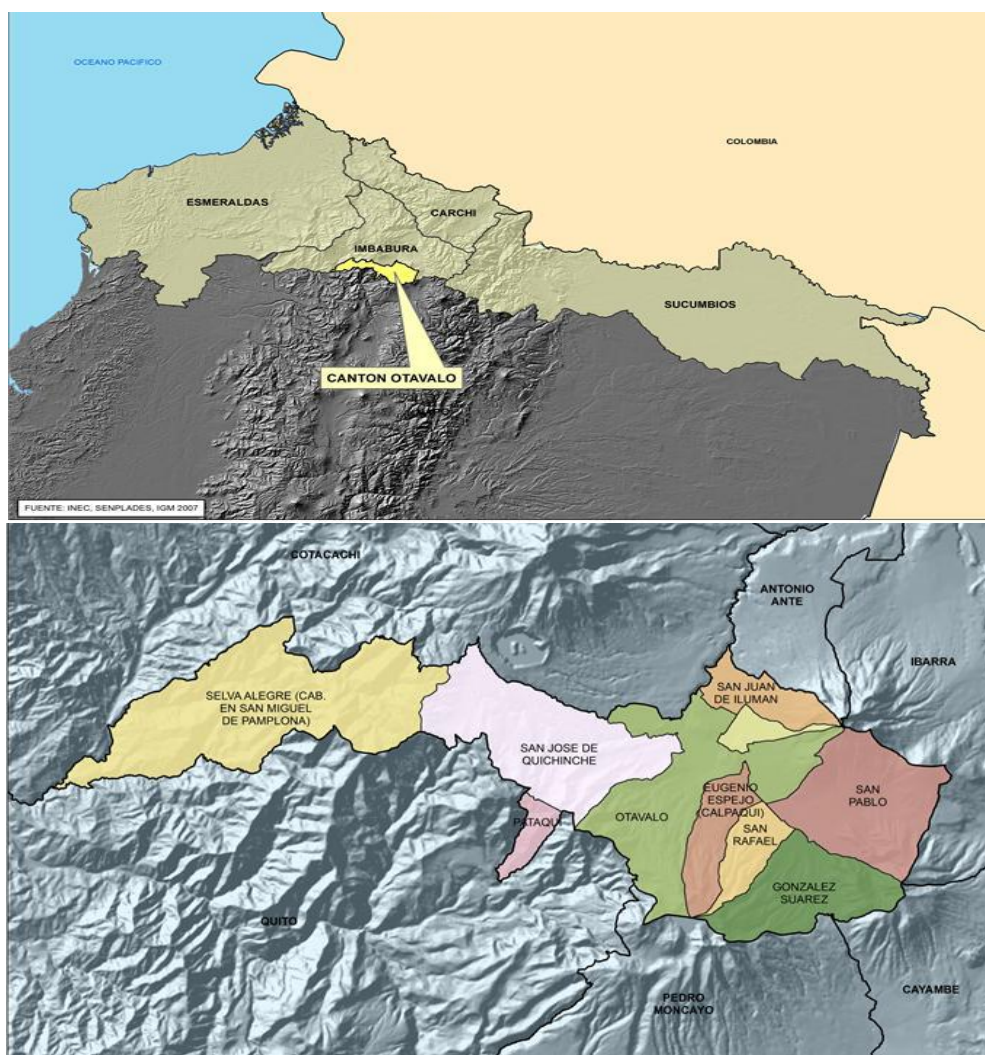


Gráfico 2. Ubicación del cantón Otavaló en la Zona 1 y división parroquial.  
Fuente y elaboración: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).

Localizada al norte del callejón interandino a 110 kilómetros de la capital Quito y a 20 kilómetros de la ciudad de Ibarra, se encuentra a una altura de 2.565 metros sobre el nivel del mar, la temperatura promedio es de 14 grados centígrados y su idioma oficial es el castellano y el quichua. Se encuentra limitado: al norte con los cantones Cotacachi,

Antonio Ante e Ibarra; al sur limita con el cantón Quito (Pichincha); al este con los cantones Ibarra y Cayambe (Pichincha) y al oeste con los cantones Quito y Cotacachi.

Está integrado por la ciudad del mismo nombre y por once parroquias dos urbanas y nueve rurales. Las parroquias rurales son: Eugenio Espejo, San Pablo del Lago, González Suárez, San Rafael, San Juan de Ilumán, Dr. Miguel Egas Cabezas, San José de Quichinche, San Pedro de Pataquí y Selva Alegre. Las parroquias urbanas comprenden; El Jordán y San Luis.

### 1.1.Marco ambiental

El cantón Otavalo se ubica en un valle interandino, teniendo al cerro Imbabura al este y al cerro Cotacachi en el Oeste, este cantón se encuentra rodeado de elevaciones y colinas pintorescas de gran belleza. También existen cerca dos lagos el de Mojanda y el de San Pablo. Por su ubicación existe una biodiversidad representativa de los valles interandinos septentrionales y de los ecosistemas tropandinos en general. Esta riqueza natural, propia de la zona, se encuentra afectada por las actividades de los moradores del sector. La demanda poblacional que se ha ido implementando paulatinamente, el avance de la frontera agrícola, el desarrollo de prácticas culturales inadecuadas (cultivos, pastoreo), deforestación, etc. Han provocado la pérdida de la vegetación natural, delimitación del suelo y la escasez del recurso agua, originando la presencia de impactos ambientales negativos en el cantón (Bustillos 2013).

Tabla 1  
Indicadores socio – económicos del cantón Otavalo

<b>Población:</b>	<b>104.874 hab. (26.3% respecto a la provincia de Imbabura)</b>
<b>Urbana:</b>	37,5%
<b>Rural:</b>	62,5%
<b>Mujeres:</b>	51,9%
<b>Hombres:</b>	48,1%
<b>Población económicamente activa (PEA):</b>	52,3% (25,2 % de la PEA de la provincia de Imbabura)

Fuente: INEC (Instituto nacional de estadística y censos) – Censo poblacional y vivienda 2010.  
Elaboración: INEC (Instituto nacional de estadística y censos), 2010.

Su población está conformada generalmente por indígenas y mestizos. Según el quinto censo de población del INEC (Instituto nacional de estadística y censos) de 1990, el cantón Otavalo tenía 56.286 habitantes, para el censo 2001 la población aumentó a 90.188 habitantes y finalmente para el censo 2010 se incrementó a 104.874 habitantes, es decir que en el período intercensal del 2001 al 2010 hubo un aumento de población del 16.28%.

El contexto planteado refleja con claridad un gran crecimiento poblacional, acompañado de problemas de pobreza importante, la cual en si misma constituye un factor que incide en afectar la salud y acaso la mortalidad. La pobreza en el cantón Otavalo por Necesidades Básicas Insatisfechas NBI es de 32.8%, con respecto a la provincia de Imbabura.



Gráfico 3. Población económicamente activa y rama de actividad.

Fuente y elaboración: INEC – Censo poblacional y vivienda 2010.

La población económicamente activa se dedica principalmente a la actividad de industrias manufactureras, con un 26.6 % del total de la población, quienes realizan sus trabajos ya sea para ser comercializados a nivel nacional o internacional, la segunda actividad económica a la que se dedican los otavaleños es a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, con un 21,2% del total de la población, seguidamente del comercio al por mayor y menor con un 17,2% de la población económicamente activa, esta actividad se la ejecuta tanto por la población indígena, así como por la mestiza, quienes con sus pequeños negocios se dedican a la fabricación o adquisición de mercancía y las ofrecen en las ferias de la ciudad. Con un porcentaje mucho menor le siguen las actividades, tales como; construcción, enseñanza, transporte, actividades de alojamiento y servicios de comida, empleados domésticos, administración pública, actividades de atención de la salud, entre otros.



## **1.1. Acceso a servicios**

### **1.1.1. Educación**

Los planteles del sistema educativo están ubicados en la zona urbana del cantón, así como de las parroquias. Cuenta con todo el sistema de educación, desde el nivel inicial, básico, bachillerato y superior. La escolaridad de la población es de 6.6 años para las mujeres y 7.6 años para los hombres. El analfabetismo es de 22.5% para las mujeres y el 12.7% para los hombres (porcentaje considerado para la población de 15 años en adelante).

### **1.1.2. Electricidad**

El 95.5% de las viviendas del cantón, disponen de energía eléctrica, pues tiene acceso a una red pública, el 99% en la zona urbana y el 93.3% en la zona rural. El 4.1% de la población no tienen acceso a este servicio y el 0.1% tiene el servicio con energía alternativa (planta eléctrica).

### **1.1.3. Agua y alcantarillado**

El 72.3% de las viviendas reciben el agua de la red pública, siendo la población rural quien carece del servicio de agua potable y alcantarillado, por lo tanto, buscan alternativas para la adquisición del líquido vital; el 22.6% la adquiere de río, vertiente, acequia o canal, el 2.7% de un pozo, el 2% de otra fuente, así como agua de lluvia y el 0.2% del carro repartidor. En lo referente a alcantarillado tan solo el 59.2% lo posee y el resto se acopla a un pozo séptico, una letrina y en el peor de los casos a ninguno.

### **1.1.4. Recolección de basura**

El 82.6% de las viviendas cuentan con el servicio de recolección de basura, el 96.8% en la zona urbana y el 73.4% en la zona rural, quienes no cuentan con el servicio aplican distintas formas para la eliminación de los desechos; el 9.4% la queman, el 4.8% la arrojan en terreno baldío o quebrada y el 2% la entierran. Todo esto provocando grandes impactos para la salud y el ambiente.

### **1.1.5. Salud**

A nivel nacional el sistema de salud de Ecuador está compuesto por dos sectores, público Red Pública Integral de Salud y privado la Red Complementaria. El sector público comprende al Ministerio de Salud Pública (MSP), el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), los servicios de salud de las municipalidades y las instituciones de seguridad social (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS, Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas - ISSFA e Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional - ISSPOL). El MSP ofrece servicios de atención de salud a

toda la población. El MIES y las municipalidades cuentan con programas y establecimientos de salud en los que también brindan atención a la población no asegurada. Las instituciones de seguridad social cubren a la población asalariada afiliada, incluyendo al sector campesino. El sector privado comprende entidades con fines de lucro (hospitales, clínicas, dispensarios, consultorios, farmacias y empresas de medicina prepagada) y organizaciones no lucrativas de la sociedad civil y de servicio social.

La infraestructura en salud del cantón Otavalo está conformada por los servicios públicos y privados. En el sistema público existe 14 unidades de primer nivel (13 centros y subcentros de salud y 1 puesto de salud), mientras que de segundo nivel existe tan solo una unidad; el hospital básico San Luis de Otavalo que posee 83 camas, y su área de influencia es a nivel cantonal, tiene un déficit de 17 camas, ya que la norma establece que por cada 1000 hab. y se considera que para Otavalo es necesario un hospital de 100 camas para una población de alrededor de 110.000,00 habitantes. El servicio de salud del Gobierno Municipal con su Unidad móvil visita temporalmente a los sectores rurales del Cantón.

El sistema privado de salud está conformado exclusivamente por consultorios médicos de atención ambulatoria con especialidades básicas (medicina interna, cirugía, traumatología y pediatría), además de servicios de diagnóstico (laboratorio, radiografía y ecografías) y servicios de rehabilitación (fisioterapia). En caso de requerir atención de tercer nivel o de especialidad ya sea en el sistema público o privado la población debe trasladarse a otras ciudades donde se cuente con estos servicios.

Las unidades de salud correspondientes al Instituto de Seguridad Social son; el Dispensario del Seguro Social, ubicado en el centro de la ciudad y brinda atención de carácter de ambulatorio, con una infraestructura ya colapsada. A nivel cantonal existen 5 dispensarios médicos del Seguro Social Campesino, estos dispensarios están ubicados en las comunidades indígenas.

En el cantón Otavalo también se habla de la salud intercultural ya que se ha fomentado el modelo de atención intercultural siendo este un ejemplo de políticas a plantearse a nivel nacional. Las prácticas de salud intercultural aceptados son; partería, yachacs, limpia mal vientos, hierbateros, fregadores, cura espantos, limpia con el cuy y soñadora, todos estos servicios son ejecutados en ciertas comunidades del Cantón y en la fundación de medicina alternativa Jambi Huasi situado en la ciudad de Otavalo, todos costeados por el propio usuario.

Todo lo anterior demuestra que hay muy pocos establecimientos de salud y no están al alcance de toda la población, afectándola directamente en su integridad y desarrollo, en especial a las zonas rurales quienes tienen un acceso casi nulo a los servicios de salud. La nueva Constitución de 2008 señala que "la salud es un derecho que garantiza el Estado mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales". Si bien la ley proclama la cobertura universal en salud, y lo que se ha podido palpar es que todavía existe una limitada cobertura real con servicios cuya calidad no siempre es la óptima en ningún sector de salud.

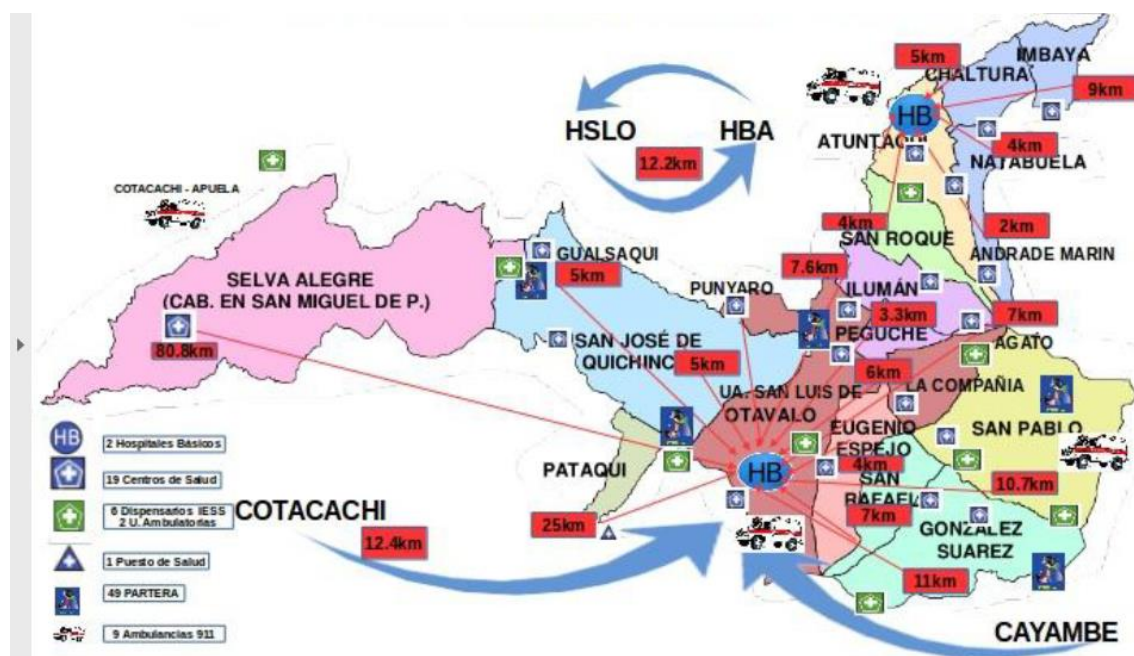


Gráfico 4. Mapa de redes y micro-redes, Distrito 10D02 Antonio Ante – Otavalo.  
Fuente: Rendición de cuentas período 2017, Dirección distrital 10D02 Antonio Ante – Otavalo – Salud.

En lo referente a la salud de la población, las principales causas de morbilidad en adultos son; las infecciones respiratorias como la neumonía y la influenza estacional y las enfermedades metabólicas como la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial. Mientras que en niños menores de 5 años las principales causas de morbilidad son; las infecciones respiratorias agudas, seguida de la infección de vías urinarias, vaginitis, enfermedad diarreica aguda, las parasitosis y las enfermedades de la piel. Tanto en la zona urbana y rural son similares, a diferencia de la ubicación. Con respecto al número de afectados, el área rural tiene el mayor número de casos a comparación del área urbana. La morbilidad tiene múltiples causas como el cambio de clima, la desnutrición, la falta de aseo, el hacinamiento, la mala calidad del agua, los hábitos de cuidado, entre otros.

Tabla 2  
**Morbilidad infantil zona urbana y rural del Cantón Otavalo año 2010**

Morbilidad urbana 2010		N° de < 5 años	Morbilidad rural 2010		N° de < 5 años
1	Infección Respiratoria	3050	1	Infección Respiratoria	19718
2	Infección de vías urinarias	820	2	Infección de vías urinarias	1652
3	Cérvico vaginitis	566	3	Cérvico vaginitis	3075
4	Enfermedad diarreica	475	4	Enfermedad diarreica	4635
5	Parasitosis	435	5	Parasitosis	3075
6	Enfermedades de la piel	299	6	Enfermedades de la piel	2286
7	Desnutrición	281	7	Desnutrición	1023
8	Traumatismos	200	8	Traumatismos	615
9	Lumbociatalgia	172	9	Lumbociatalgia	524
10	Gastritis	171	10	Gastritis	558
11	Otras	5633	11	Otras	13274
	Total	12102		Total	49032

Fuente: Estadísticas del Hospital San Luis de Otavalo, 2010.

Elaboración propia.

## 1.1. Indicadores de salud neonatal e infantil del cantón Otavalo en los años 2008 a 2017

### 1.1.1. Tasa de natalidad

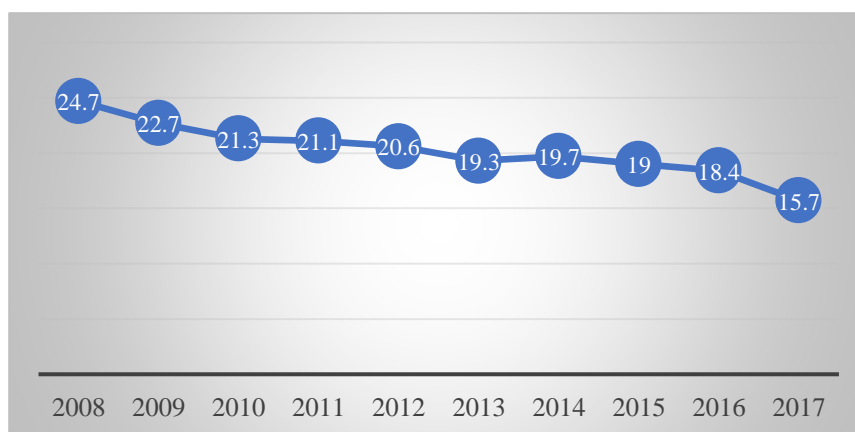


Gráfico 5. Tasa de natalidad, del Cantón Otavalo año 2008 – 2017.

Fuente: Estadística y Vigilancia epidemiológica del Distrito de Salud 10D02 Otavalo – Antonio Ante.

En el transcurso de 10 años se ve notablemente como la tasa de nacimientos va decreciendo año tras año, teniendo así que en el 2008 hubieron 24.11 nacimientos por cada mil habitantes mientras que para el año 2017 la tasa se redujo a 15,7. Esto tal vez se lo atribuye a la implementación y ejecución de programas de planificación familiar que se han impartido durante ese lapso de tiempo.

### 1.1.2. Tasas de mortalidad neonatal e infantil

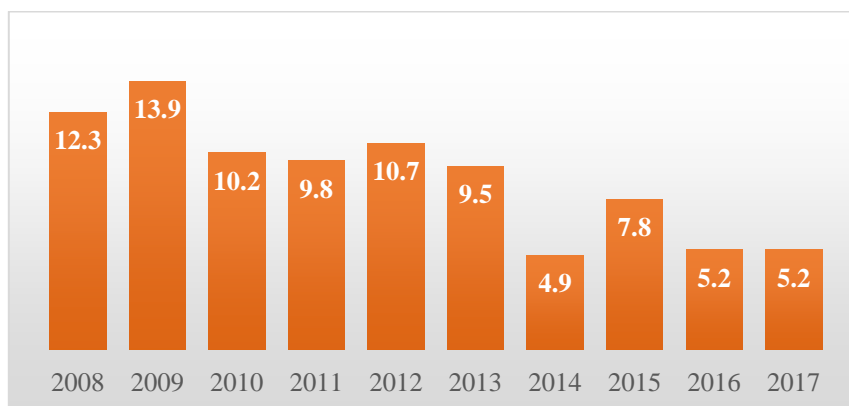


Gráfico 6. Tasa de mortalidad < de 1 año del Cantón Otavalo año 2008 – 2017.  
Fuente y elaboración: Estadística y Vigilancia epidemiológica del Distrito de Salud 10D02 Otavalo - Antonio Ante.

Entre los años 2008 y 2017 se puede notar que las tasas de mortalidad más altas corresponden a los años 2008 y 2009 con un porcentaje de 12.35 y 13.99 respectivamente, por cada 1000 nacidos vivos. Con el pasar de los años el porcentaje de fallecimientos va disminuyendo, siendo así el más bajo en el año 2014 con un porcentaje de 4.94 y volviendo a incrementarse para el 2015 a 7.82, esto se lo atribuye al accionar de las distintas estrategias que se implementan para el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar de la población infantil.

### 1.1.3. Principales causas de morbi-mortalidad neonatal e infantil

Tabla 3  
Principales causas de morbi-mortalidad neonatal e infantil en el cantón Otavalo año 2017

Causa	Porcentaje
1. Ciertas afecciones originadas en el periodo neonatal	4.4
2. Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	2.94
3. Influenza neumonía	0.82
4. Accidentes que obstruyen la respiración	0.65
5. Insuficiencia cardíaca, complicaciones y enfermedades mal definidas	0.33
6. Enfermedades cerebro vasculares	0.33
7. Desnutrición y anemias nutricionales	0.16
<b>8. Sepsis</b>	<b>0.16</b>
9. Otros	1.3

Fuente y elaboración: Estadística y Vigilancia epidemiológica del Distrito de Salud 10D02 Otavalo - Antonio Ante.

La sepsis se encuentra dentro de las 10 primeras causas de morbi-mortalidad en menores de un año, a nivel cantonal se encuentra en el puesto número 9.

## 2. Sepsis en recién nacidos

### 2.1. Definición de la sepsis neonatal

Es la situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, virus y hongos en el torrente sanguíneo del recién nacido (RN) y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida. El hemocultivo positivo confirma la sepsis, y cuando el hemocultivo es negativo, la condición se considera como sepsis clínica.

### 2.1. Tipos de sepsis

Tabla 4  
Tipos de sepsis neonatal

	Sepsis de inicio temprano	Sepsis de inicio tardío (nosocomial)
<b>Transmisión</b>	Vertical	Horizontal
<b>Inicio</b>	Primeras 72 horas*	Después de las 72 horas
<b>Gérmenes frecuentes</b>	Se localizan en el canal de parto: En países desarrollados, predominan estreptococos del grupo B, Escherichia coli (más frecuente en recién nacido de muy bajo peso al nacer. En países en vías de desarrollo, además se reportan Klebsiella y S. aureus. Listeria monocytogenes, aunque menos común, se asocia con enfermedad invasiva en recién nacidos, abortos espontáneos o muerte fetal.	Microorganismos procedentes del entorno hospitalario, por contacto del personal de salud (colonización de manos) o a partir de material contaminado: Gérmenes Gram positivos: Staphylococcus epidermidis (S. coagulasa negativo). Gérmenes Gram negativos: Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Enterobacter, Serratia, Pseudomona aeruginosa. Cándida sp.
<b>Presentación clínica más frecuente</b>	Neumonía usualmente más grave y de mayor mortalidad.	Bacteriemia y meningitis.
<b>Mortalidad</b>	10%-30%	10%-15%

\*Si se presenta en las primeras 24 horas, se denomina sepsis de inicio muy temprano y se asocia con alta mortalidad y rara vez se presenta con meningitis.

Fuente y elaboración: Guía de Práctica Clínica; Sepsis neonatal, Ministerio de Salud Pública, 2015.

## **2.1.Causas asociadas**

### **2.1.1. Sepsis de inicio temprano**

Maternos:

- Ruptura prematura de membranas mayor a 18 h.
- Fiebre materna.
- Corioamnionitis.
- Colonización de microorganismos del tracto genital materno.
- Infección genito-urinario materna en el parto.
- Líquido amniótico fétido.
- Bacteriuria materna.

Neonatales:

- Prematurez.
- Peso bajo al nacer.
- Género masculino.
- Apgar a los 5 minutos menor a 6.

### **2.1.2. Sepsis inicio tardío**

- Prematurez.
- Procedimientos invasivos: Intubación endotraqueal prolongada, Colocación de catéteres intravasculares, Nutrición parenteral, Drenajes pleurales.
- Hospitalización prolongada.
- Hacinamiento hospitalario, falta de espacio físico.

## **2.1.Diagnóstico clínico**

### **2.1.1. Sepsis de inicio temprano**

Su identificación clínica es difícil; puede presentarse de una manera muy diversa y con sintomatología similar a otras enfermedades. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son:

Clínica inicial;

- Mala evolución
- Mala regulación de la temperatura (fiebre/hipotermia)
- Dificultad y mala tolerancia a la alimentación
- Hipoactividad
- Taquicardia inexplicable

Signos de agravamiento: a los anteriores se suman:

- Problemas digestivos: vómitos, distensión abdominal, hepatomegalia, ictericia.
- Problemas respiratorios: quejido, aleteo, retracciones, respiración irregular, taquipnea, cianosis, apneas.
- Problemas neurológicos: hipoactividad, irritabilidad, hipotonía, temblores, convulsiones, fontanela tensa.

Fase tardía: a los anteriores agravados, se suman;

- Problemas cardiocirculatorios: palidez, cianosis, piel marmórea (mal aspecto). Hipotermia, pulso débil, respiración irregular, llenado capilar lento, hipotensión.
- Problemas hematológicos: ictericia, hiperbilirrubinemia, hepatoesplenomegalia, palidez, púrpuras, hemorragias.

Existe evidencia que sugiere que la presencia de tres o más signos clínicos tiene una utilidad moderada para la predicción de sepsis de inicio temprano. Se recomienda la toma de cultivos de sangre e inicio de tratamiento antibiótico empírico ante la presencia de tres o más signos clínicos de infección, ya que, aunque la evidencia es moderada, la severidad de la patología lo demanda.

### **2.1.2. Sepsis de inicio tardío**

Tiene una evolución más insidiosa y puede ser más difícil de identificar porque se produce sobre enfermedades subyacentes graves y con frecuencia los pacientes están con tratamiento antibiótico. Los signos clínicos pueden incluir una taquicardia inexplicable, aumento en los requerimientos de oxígeno y necesidad de reiniciar la ventilación, además de:

- Historia de dificultad para alimentarse
- Movimientos solo a estímulos
- Hipotermia o hipertermia
- Frecuencia respiratoria mayor a 60 rpm
- Retracciones torácicas graves
- Historia de convulsiones

### **2.1.Exámenes complementarios**

No hay un biomarcador o prueba única para el diagnóstico de sepsis de inicio temprano o tardío. Las pruebas diagnósticas y las reglas de predicción para identificar



sepsis son entre pobres y moderadas, su utilización sin tener en cuenta sus limitaciones, lleva a sobre diagnosticar y/o sobre tratar.

### **2.1.1. Biometría hemática**

- a. La toma de la biometría hemática (BH) para el estudio de la sospecha de infección neonatal se debe diferir entre cuatro y ocho horas desde el nacimiento.
- b. La leucopenia menor a 5.000, conteo absoluto de neutrófilos (CAN) menor a 1.000 y una razón I/T mayor a 0,25, tienen mayor cociente de probabilidad para desarrollar sepsis de inicio temprano, pero no son pruebas definitivas.
- c. Los límites superior e inferior para el conteo absoluto de neutrófilos desde el nacimiento hasta el tercer día de vida fueron de 1.500 a 41.000/uL y desde el tercer día hasta el décimo día de vida el conteo varió de 1.100 a 15.300 /uL.
- d. No se recomienda usar el conteo absoluto de neutrófilos como un predictor absoluto de sepsis temprana o tardía debido a su baja sensibilidad, excepto que el conteo sea menor a 1.000/uL.
- e. Los conteos bajos de plaquetas en los bebés infectados son un indicador inespecífico e insensible de sepsis.
- f. No se recomienda utilizar el indicador de trombocitopenia para diagnosticar sepsis, ni tampoco para evaluaciones de seguimiento.
- g. Aun cuando la BH se interprete de manera óptima, las decisiones sobre el tratamiento antibiótico deben seguir siendo altamente dependientes de los factores de riesgo maternos y los síntomas de infección del recién nacido.

### **2.1.2. Interleucina 6 (IL6)**

Es un polipéptido que se produce en los monocitos / macrófagos, es un importante mediador en la respuesta sistémica precoz del huésped a la infección.

- a. La interleucina 6 es mejor marcador para el diagnóstico de sepsis temprana que la proteína C reactiva (PCR) en las primeras 24 horas de la sospecha clínica de infección de inicio temprano. No se recomienda solicitar IL6 en pacientes con sospecha clínica de infección de inicio tardío por su vida media corta baja.
- b. Su vida media es corta. Su sensibilidad disminuye después de 12 a 24 horas de la infección dando como resultados falsos negativos.

- c. El uso combinado de IL6 y PCR proporciona una sensibilidad de 89%, especificidad de 73%, valor predictivo positivo de 70% y valor predictivo negativo de 90%.
- d. Se recomienda realizar, si se dispone IL6, en las primeras 4-8 horas de vida y no volver a repetir la prueba en el curso de la enfermedad.

### **2.1.3. Proteína C reactiva (PCR)**

Es una proteína producida por el hígado y se envía al torrente sanguíneo en respuesta a una infección.

- a. Proteína C reactiva (PCR) se sintetiza dentro de las seis horas de exposición a un proceso infeccioso y, por lo general, se vuelve anormal dentro de las 24 horas por lo que tiene poca utilidad para ayudar en la detección temprana de la sepsis.
- b. Los niveles generalmente permanecen elevados hasta que se controle la infección; la PCR puede servir como un marcador de tratamiento exitoso.
- c. Se recomienda realizar PCR a las 24 horas de que se presente la sospecha clínica de infección de inicio temprano y un control a las 72 horas de iniciados los antibióticos.
- d. Condiciones no infecciosas neonatales tales como síndrome de aspiración meconial, inadecuada transición después del nacimiento, hemólisis, lesión tisular o cirugía pueden incrementar el valor de la PCR, incluyendo neonatos prematuros expuestos a glucocorticoides.
- e. En la sospecha clínica de infección de inicio tardío, si los valores de PCR no disminuyen a partir de las 72 horas de tratamiento con antibióticos y no hay una evolución clínica favorable, se debe considerar resistencia bacteriana a los antibióticos.

### **2.1.4. Procalcitonina (PCT)**

Es un biomarcador altamente sensible de inflamación e infección grave.

- a. Se eleva de manera fisiológica en las primeras 48 horas de vida.
- b. Las concentraciones de PCT se incrementan dentro de dos a cuatro horas después de la exposición a un patógeno bacteriano durante el estado agudo de sepsis. Los niveles pico permanecen elevados aproximadamente 24 horas con una vida media de un día.

- c. La fiabilidad de PCT como biomarcador en sepsis temprana es limitada por la elevación no específica en neonatos saludables en las primeras 48 horas de vida. Además, puede estar altamente elevado en otras condiciones no infecciosas tales como la hemorragia intracraneal, asfixia al nacimiento y condiciones asociadas como hipoxemia neonatal.
- d. No se recomienda utilizar PCT como prueba de vigilancia del tratamiento antibiótico.

### **2.1.5. Hemocultivo**

El hemocultivo es el patrón de oro en el diagnóstico de sepsis, aunque obtener un valor positivo depende de algunas condiciones, como la técnica utilizada, la cantidad o densidad de microorganismos, el tratamiento antibiótico previo y la cantidad de la muestra. Se recomienda la toma de hemocultivos de vena periférica antes del inicio de los antibióticos. Si el hemocultivo es positivo, este se debe repetir en 72 horas durante el tratamiento para valorar el efecto de los antibióticos.

### **2.1.6. Aspirado traqueal**

El cultivo de aspirado traqueal obtenido en las primeras 12 horas después del nacimiento añade información importante para el diagnóstico. Debido a que la tráquea rápidamente se coloniza después de la intubación endotraqueal, los cultivos no son útiles después de la intubación prolongada.

Existen otros exámenes como, la punción lumbar y urocultivo que dependiendo del caso se los debería tomar en consideración. También pueden ser complementarios para el diagnóstico los estudios de gabinete como; radiografía de tórax y ecocardiografía, si el caso lo amerita.

## **2.1. Prevención y complicaciones**

### **2.1.1. Prevención**

La mejor estrategia en beneficio del recién nacido es el adecuado control prenatal para prevenir el parto prematuro, ya que la mayor incidencia de morbilidad relacionada se observa a menor edad gestacional. El período neonatal de mayor peligro es los siete primeros días, con un 75% de mortalidad, lo que hace fundamentales las medidas de prevención y tratamiento oportuno.

**Higiene de manos**

Se recomienda el lavado de manos de 40 a 60 segundos para ingresar a la Sala de Neonatología con técnica específica, con agua y jabón cuando las manos están visiblemente sucias o contaminadas con secreciones, con sangre u otros fluidos corporales y después de haber salido del baño. La fricción de manos con un preparado de base alcohólica (PBA) de 20 a 30 segundos es otra forma efectiva de asegurar una higiene de manos óptima. No use uñas artificiales al tener contacto directo con el paciente. Mantenga las uñas naturales cortas.

**Uso de guantes**

- a. El uso de guantes no reemplaza la necesidad de la higiene de manos.
- b. Use guantes cuando se puede prever razonablemente que el contacto con la sangre u otros materiales potencialmente infecciosos pueda ocurrir con las membranas mucosas o piel no intacta.
- c. Retire los guantes después de atender a un paciente. No use el mismo par de guantes en más de un paciente.
- d. Cambiar o quitar los guantes durante la atención al paciente si se mueve de un sitio corporal contaminado a cualquiera otra parte del cuerpo (incluyendo la piel no intacta, membrana mucosa o dispositivo médico) en el mismo paciente o el medio ambiente.
- e. El uso de guantes previo al contacto con el neonato de menos de 1.500 g está asociado con disminución infecciones por Gram positivos.

**2.1.2. Prevención de las infecciones relacionadas con el uso de catéter intravascular**

- a. Retire y no sustituya en el mismo sitio si están presentes signos de flebitis y/o infección, tales como; inflamación, enrojecimiento, dolor, induración subcutánea o supuración en el punto de inserción.
- b. Limpie el sitio de inserción con un antiséptico antes de la inserción del catéter. Evite el uso de tintura de yodo debido al efecto potencial sobre la tiroides neonatal. Otros productos que contienen yodo (por ejemplo, yodopovidona) pueden ser utilizados.

- c. No utilice crema antibiótica tópica o cremas en los sitios de inserción del catéter debido a la posibilidad de promover las infecciones por hongos y la resistencia a los antimicrobianos.
- d. Se recomienda el cambio de catéter cada 72 horas.
- e. Para la manipulación de los catéteres se recomienda el uso de guantes no estériles y el adecuado lavado de manos.

### **Profilaxis oftálmica en recién nacidos**

- a. Se recomienda la realización de la profilaxis oftálmica en la atención rutinaria al RN, la profilaxis oftálmica reduce de forma drástica la incidencia de oftalmía gonocócica y ceguera.
- b. Se recomienda colocar una dosis única de pomada oftálmica de eritromicina al 0,5% o de tetraciclina al 1%, para la profilaxis oftálmica del RN. (Debido a la ausencia del medicamento, el Hospital San Luis de Otavalo utiliza tobramicina oftálmica)
- c. El tiempo de administración de profilaxis oftálmica puede ampliarse hasta las cuatro horas luego del nacimiento.

### **Alimentación precoz con leche materna**

La leche de la propia madre, en especial el calostro, favorece el desarrollo de la inmunidad en el RN. La IgA secretora, lisozimas, glóbulos blancos y lactoferrina que contiene la leche humana han demostrado estimular el crecimiento de lactobacillus y reducir el crecimiento de *E. coli* y otras bacterias Gram negativos. Se recomienda iniciar y mantener la alimentación siempre con leche materna en todo RN, salvo contraindicación médica sustentada.

### **Ruptura prematura de membranas (RPM) mayor a 18 horas**

- a. En RN a término con historia materna de RPM >18 h como único factor de riesgo y sin hallazgos sospechosos de infección al examen físico, se recomienda la observación clínica junto a la madre del recién nacido sin administración sistemática de antibióticos, así como en RN, hijos de madres con fiebre materna como único factor de riesgo. No alta precoz.
- b. La observación clínica incluye evaluación cercana por personal entrenado por un período de 12 a 24 horas en el hospital, evaluando: frecuencia cardíaca, frecuencia

respiratoria, saturación de O<sub>2</sub>, temperatura, tolerancia a la alimentación (evaluar presencia de vómito o distensión abdominal), mecánica en la respiración, estado de conciencia. Esta evaluación debe realizarse a la hora, a las dos horas y luego cada dos horas durante las primeras 12 horas y cada cuatro horas entre las 12 y 24 horas de vida del RN.

- c. En RN prematuros (<37 semanas) con historia de RPM >18 h, se interpreta la prematuridad como un factor de riesgo adicional, por lo cual se hace la misma recomendación que en el caso anterior: toma de cultivos de sangre e iniciación de tratamiento antibiótico empírico.
- d. En RN a término con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), con historia materna de RPM >18 h, sin ningún otro factor de riesgo, y sin hallazgos sospechosos de infección al examen físico, se recomienda observación clínica del recién nacido sin administración sistemática de antibióticos.
- e. Se recomienda tomar cultivos de sangre y empezar tratamiento antibiótico empírico en el RN a término o prematuro con historia materna de RPM mayor a 18 horas y otro factor de riesgo (corioamnionitis clínica, fiebre materna) o hallazgos en el examen físico de sepsis clínica.

### **Ruptura de membranas de menos de 18 horas**

- a. Se recomienda observación clínica al lado de la madre en RN a término con antecedente de RPM de 12 a 18 h y quienes no tienen signos clínicos sugestivos de infección durante el examen físico.
- b. RN prematuro con antecedente de RPM de 12 a 18 h, se recomienda hospitalizar, no tomar exámenes de laboratorio y no iniciar antibióticos sin antes realizar observación clínica.
- c. Se recomienda observación clínica al lado de la madre en RN a término con antecedente de parto potencialmente contaminado (parto en domicilio, parto en vehículo, parto en camilla, contaminación de RN con heces de la madre, etc.) y quienes no tienen signos clínicos sugestivos de infección durante el examen físico.

### **Complicaciones de la sepsis neonatal**

- Las complicaciones más frecuentes son: meningitis, choque séptico, coagulación intravascular diseminada y disfunción orgánica múltiple.

- La meningitis es más frecuente en el primer mes de vida que en cualquier otra edad con elevada frecuencia de mortalidad y morbilidad.
- La mortalidad por meningitis varía entre 5% a 75% dependiendo de la edad gestacional del paciente. Se presenta como una enfermedad sistémica fulminante durante los primeros cuatro a cinco días de vida.
- La presentación tardía después de la primera semana de vida es menos fulminante (por lo general focal) y es la presentación más común.

El choque séptico debe sospecharse en cualquier RN con dificultad para respirar y disminución de la perfusión, particularmente ante la presencia de corioamnionitis o ruptura prolongada de membrana (Ministerio de Salud Pública Dirección Nacional de Normatización Guía de Práctica Clínica, Sepsis neonatal 2015).





## **Capítulo tercero**

### **Metodología y resultados**

El tercer y último capítulo describe la metodología con la cual se trabajó la presente investigación a mas de los resultados finales que se obtuvieron con la información captada mediante los instrumentos de investigación. Los resultados se enfocan en los proceso protectores y destructivos del hospital San Luis de Otavalo en vista de que son puntos importantes que inciden en el bienestar de la salud de los recién nacidos y de la población en general. También se describe el contexto general de las comunidades donde habitan las familias de los recién nacidos con sepsis, además de sus modos y estilos de vida. Todo esto con el fin de comprender a la sepsis desde un contexto general, particular e individual.

#### **1. Metodología de la investigación**

El presente trabajo de investigación es un diseño exploratorio descriptivo de corte transversal, cualitativo-cuantitativo. Se lo realizó en base a los datos obtenidos de las historias clínicas del 2018 de los recién nacidos que ingresaron al Hospital San Luis de Otavalo, para evaluar las expresiones fisiopatológicas de la sepsis en los recién nacidos, así como los antecedentes perinatales de las madres y su relación con el desarrollo del problema identificado. También se obtuvieron datos con una encuesta estructurada aplicada a las madres orientada a estilos, modos de vida y funciones laborales, los mismos que se contrastan buscando la relación del desarrollo de la sepsis con la inserción social y laboral; con los datos obtenidos de la historia clínica y la encuesta se realizó la base de datos y el análisis mediante el programa SPSS, con su posterior redacción de conclusiones e informe final.

#### **1.1.Pregunta central**

¿Cómo se expresa la sepsis en recién nacidos ingresados al servicio de neonatología del Hospital San Luis de Otavalo en el año 2018?

## **1.2.Hipótesis**

La sepsis neonatal es una patología de los recién nacidos que presentan factores biológicos no adecuados, pero en especial tiene su base en los modos de vida del grupo social al que pertenecen la familia y los estilos de vida de la madre.

Los factores protectores limitados en un medio social cambiante y de constante adaptación laboral de la madre repercuten en el desarrollo fisiopatológico de la sepsis en los recién nacidos.

## **1.3.Objetivos**

### **Objetivo General**

Establecer un análisis crítico de la sepsis en recién nacidos en el servicio de neonatología del Hospital San Luis de Otavalo en el año 2018.

### **Objetivos Específicos**

- Describir la salud desde el enfoque de la epidemiología crítica.
- Contrastar la tipología de los modos y estilos de vida de las familias de los recién nacidos con sepsis.
- Analizar los indicadores de morbilidad y mortalidad neonatal e infantil del Cantón Otavalo en los últimos diez años.
- Describir los procesos protectores y destructivos de las condiciones hospitalarias.
- Identificar las expresiones fisiopatológicas de los casos de sepsis en recién nacidos.

## **1.4.Universo y muestra**

El universo estuvo conformado por los recién nacidos que fueron atendidos en el servicio de neonatología del Hospital San Luis de Otavalo, durante el año 2018. Para la obtención de la muestra se realizó un muestreo no probabilístico, intencional o de conveniencia con la revisión previa de las Historias Clínicas considerando ciertos criterios de inclusión y exclusión.

## **1.5.Criterio de inclusión**

Recién nacido ingresado en el área de neonatología específicamente con diagnóstico de infección, riesgos de infección, riesgo de sepsis o sepsis propiamente dicha, ya sea a su ingreso o durante su estancia hospitalaria.

### **1.6. Criterios de exclusión**

- Recién nacido que presenten diagnósticos diferentes a los mencionados en los criterios de inclusión.
- Recién nacidos que hayan sido referidos a otra Institución de Salud.

La muestra final se conformó por 30 recién nacidos que cumplieron con los criterios de inclusión mencionados anteriormente. La confirmación de la patología se la realizó con el criterio clínico más los resultados de laboratorio. También formaron parte de la muestra las familias de los recién nacidos.

## 1.7.Operacionalización metodológica

Tabla 5  
Operacionalización metodológica de la investigación

Objetivo específico	Técnicas de investigación	Fuentes de información	Variables/ categorías conceptuales (Relación con Marco conceptual y orientan la construcción de los reactivos)
Describir el enfoque la epidemiología crítica en la construcción de la salud.	Revisión bibliográfica.	Bibliografía referente al tema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Epidemiología crítica</li> <li>▪ Modos de vida</li> <li>▪ Estilos de vida</li> <li>▪ Procesos protectores y destructivos de la salud.</li> </ul>
Identificar las expresiones fisiopatológicas de los casos de sepsis en recién nacidos.  Analizar los indicadores de morbilidad y mortalidad neonatal e infantil del Cantón en los años 2008 a 2017.	Revisión bibliográfica: fuentes primarias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bibliografía referente al tema.</li> <li>▪ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.</li> <li>▪ Página web del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Otavalo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sepsis en recién nacidos y segregación socio-espacial en el Cantón Otavalo</li> <li>▪ Datos del cantón Otavalo.</li> <li>▪ Sepsis en recién nacidos</li> </ul>
Describir los procesos protectores y destructivos de las condiciones hospitalarias.	Técnicas documentales:  Revisión de documentos escritos.  Observación participante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Información documental y estadísticas del hospital.</li> <li>▪ Autoridades del hospital y personal de salud del servicio de neonatología.</li> <li>▪ Ámbito y atención hospitalaria de los servicios de sala de partos, neonatología y alojamiento conjunto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descripción y características de los procesos protectores y destructivos del Hospital San Luis de Otavalo</li> <li>▪ Ambiente hospitalario y organización del servicio de neonatología.</li> <li>▪ Principales causas de morbi-mortalidad neonatal e infantil del Hospital San Luis de Otavalo.</li> <li>▪ Políticas de control de infecciones.</li> <li>▪ Políticas de manejo de antibióticos.</li> <li>▪ Medidas de asepsia y antisepsia en los servicios de sala de partos, alojamiento conjunto y neonatología.</li> </ul>
Contrastar la tipología de los modos y estilos de vida de las familias de los recién nacidos con sepsis.	Revisión bibliográfica.  Entrevista semiestructurada.  Relatos de vida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bibliografía referente al tema.</li> <li>▪ Madres de los recién nacidos.</li> <li>▪ Historias clínicas de los recién nacidos y sus madres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipología de los modos y estilos de vida de las familias de los recién nacidos con sepsis.</li> </ul>

Fuente y elaboración propia.

### **1.8.Consideraciones éticas**

Como todo trabajo investigativo y considerando los deberes y derechos de las personas como seres humanos autónomos para la toma de decisiones, se consideraron principios y normas éticas para la obtención, divulgación y devolución de la información.

Para la obtención autorizada de la información se aplicó el Consentimiento informado para las madres o representantes legales de los recién nacidos que formaron parte de la muestra de estudio, aquí se recalcará la honestidad, la integridad y el respeto por la confidencialidad.

En lo referente a la devolución de la información es un deber y una obligación del investigador informar a la población los resultados obtenidos, los mismos que deben potenciar los beneficios directos e indirectos del grupo, considerando ante todo interés el bienestar de las personas. Siempre se tuvo en cuenta los principios bioéticos básicos; el respeto, No maleficencia y Beneficencia.

Previo a todo lo descrito se presentó al director del Hospital San Luis de Otavalo el tema de estudio y así solicitar y conseguir la aprobación correspondiente para el desarrollo de la investigación.

### **1.9.Procesamiento de la información**

La información fue procesada con el software IBM SPSS Statistics versión 19. Los modos y estilos de vida se indagaron a través de la encuesta aplicada a las madres de los recién nacidos, mientras que los procesos protectores y destructivos del ámbito hospitalario se describieron con la ayuda de la observación participativa.

## **2. Resultados de la investigación**

### **2.1.Descripción y características de los procesos protectores y destructivos del ámbito hospitalario**

#### **2.1.1. Ambiente hospitalario y organización del servicio de neonatología**

El ambiente físico tiene un efecto terapéutico en el proceso de recuperación de los pacientes, además de que la infraestructura hospitalaria también puede ser un riesgo para la salud de su personal. Cada una de las personas que acuden a la unidad hospitalaria ya sea usuario o trabajador interactúan con el espacio físico y su organización, por lo tanto, el ambiente hospitalario juega un papel importante en el logro de la calidad de los servicios de salud.

El servicio de Neonatología del Hospital San Luis de Otavalo, se encuentra adicionado al servicio de Pediatría, y nace como necesidad institucional en vista de una falta de respuesta o tardanza en las referencias de los neonatos que requieren hospitalización y debido a la demanda alta de nacimientos que se da en la institución. El hospital San Luis de Otavalo es un hospital básico, categoría B, el cual según la organización y administración del Ministerio de Salud Pública cuenta con las cuatro especialidades básicas; Medicina Interna, Ginecología, Cirugía y Pediatría, un servicio de Neonatología como tal no está contemplado en un hospital de esta categoría, por lo que el adiconamiento del mismo en vista de la necesidad suscitada se ve sujeto a la realidad con la que cuenta el hospital.

### **2.1.2. Infraestructura**

- Paredes: de estructura mixta de acuerdo a las diferentes etapas desde su construcción inicial. Sus paredes son de tapias es decir mezcla de adobes y piedra. En una primera remodelación a los 34 años de creación se realizan paredes con ladrillo, bloque y cemento armado, cambiando el trabajo de madera con cemento y reforzándose con columnas de hierro en los servicios de Pediatría.
- Techo Externo: mixto de eternit y loza de cemento armado remodelado en el año 1987. Techo Interno: cielo raso que está en regulares y malas condiciones, debido a que se ha ido desgastando por factores físicos (temperatura, mala ventilación, vibraciones, exposición a radiaciones, etc.)
- Iluminación: Se utilizan lámparas fluorescentes que contiene en su interior neón y en otros casos se utilizan focos ahorradores. Algunas lámparas se encuentran dañadas y no se cuentan con los repuestos.
- Ventilación: Es deficiente debido a que no cuenta con la instalación de un sistema que cubra las necesidades clínicas y proporcione las condiciones higiénicas adecuadas del ambiente, el servicio de sala de partos y quirófano cuentan con ventilación a presión negativa, pero lamentablemente se encuentra dañada. Actualmente la ventilación es natural por medio de puertas y ventanas. La ventilación es una medida de protección colectiva que permite eliminar o reducir el contenido de agentes contaminantes que puedan estar presentes en el ambiente. Un diseño incorrecto del sistema de ventilación puede contribuir a la formación de ambientes a los que no llegue el aire limpio.
- Calefacción: No se dispone de calefacción y es necesaria, en vista de que el

hospital se encuentra ubicado en una ciudad con cambios de temperaturas desde 14,7°C y menos en las madrugadas y de acuerdo a las estaciones climáticas.

- Canalización de agua potable: En regulares a malas condiciones, en vista de que no han sido cambiadas en su totalidad y muchas de las tuberías han tenido que ser selladas y adaptadas de manera improvisada de acuerdo a la necesidad.
- Alcantarillado: En malas condiciones, ultimadamente se han presentado algunos inconvenientes en los servicios higiénicos, urinarios, tuberías, y lavabos, razón por la cual el personal de mantenimiento ha intervenido llevando a cabo un mantenimiento correctivo de lo mencionado. Lastimosamente en el año 2016 se ha evidenciado el rebosamiento de aguas servidas al interior del servicio, por lo que es de suma importancia el cambio de la red de alcantarillado, colocando su salida a un nivel más bajo.
- Pisos: son de tipo cerámica común antideslizante.
- Humedad: La humedad es muy marcada y visible en el servicio, la misma podría deberse a filtraciones en las cubiertas o a las instalaciones sanitarias.
- Vectores y roedores: se han podido evidenciar; moscas, cucarachas, piojos de palomas e insectos especificados.

### **2.1.3. Servicios de apoyo**

El servicio de neonatología cuenta permanentemente con el apoyo de la unidad de laboratorio las 24 horas del día, solamente nos pueden brindar exámenes básicos en vista de que no se cuentan con equipamientos necesarios para la realización de ciertos exámenes complementarios acuerdo a la norma (Por ejemplo, cultivos, gasometrías, contaje de electrolitos, entre otros), por lo que varios exámenes deben ser tramitados por la red de salud y esto representa una demora para el diagnóstico y atención oportuna. También cuenta con el servicio de imagen, que permiten realizar los exámenes de acuerdo al perfil de demanda y la capacidad resolutive del hospital, estos servicios son: sala de rayos X y ecografía en horario de lunes a viernes de 8am a 2pm.

### **2.1.4. Distribución por áreas**

El Área de neonatología funciona en el segundo piso, en el ala Sur. Esta área hospitalaria está formada por instalaciones distribuidas de la siguiente manera:

- Estación de Enfermería.
- Área de preparación de mediación e insumos.

- Área de baño del recién nacido.
- Área de utilería y bombas de infusión.
- 4 Salas para hospitalización de neonatos; 1 sala para fototerapia, 1 sala limpia y 2 salas para neonato séptico.

### 2.1.5. Matriz estratégica de análisis FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) del servicio de neonatología

Tabla 6  
Matriz estratégica de análisis del servicio de neonatología del hospital San Luis de Otavalo

<b>Fortalezas (Hay que impulsarlas)</b>	<b>Oportunidades (Hay que aprovechar)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atención del Personal del Servicio con enfoque Intercultural.</li> <li>▪ Líder médico y de enfermería presente de lunes a viernes 8 horas laborables.</li> <li>▪ Contar con normas y protocolos del ministerio de salud en el servicio.</li> <li>▪ Capacitación continua en guías y patologías frecuentes del servicio.</li> <li>▪ Contar con un espacio adecuado en neonatología.</li> <li>▪ Contar con cierto personal con destrezas y habilidades específicas para pediatría/neonatología.</li> <li>▪ Implementación de protocolos médicos y de enfermería básicos para brindar una atención equitativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presencia de estudiantes en formación (médicos postgradistas, enfermería y auxiliares de enfermería).</li> <li>▪ Mantener una buena imagen institucional de atención de calidad y calidez con enfoque interculturalidad.</li> <li>▪ El hospital se encuentra en proceso de acreditación de ESAMyN (Establecimientos saludables amigos de la madre y el niño).</li> </ul>
<b>Debilidades (Hay que eliminar)</b>	<b>Amenazas (Hay que evitar)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mobiliario y equipos en mal estado.</li> <li>▪ Equipos médicos deficientes.</li> <li>▪ Falta de organización de espacios físicos internos del servicio.</li> <li>▪ Área de aislamiento inadecuada.</li> <li>▪ Falta de comunicación y malas relaciones interpersonales.</li> <li>▪ No contar con los equipos de laboratorio para la realización de exámenes necesarios de acuerdo a normas y protocolos.</li> <li>▪ Falta de personal auxiliar de enfermería.</li> <li>▪ Falta de equipamiento e insumos para los servicios.</li> <li>▪ Áreas con iluminación, ventilación, pisos, paredes, tuberías, cañerías y cableados en mal estado.</li> <li>▪ No se cuenta con una política para el de manejo de antibióticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hospital con techo en mal estado y con presencia de palomas,</li> <li>▪ Manejo inadecuado de desechos hospitalarios.</li> <li>▪ Poca resolución en las referencias y contra referencias de la red pública y complementaria de salud.</li> <li>▪ Falta de personal para controlar la seguridad del servicio y del hospital en general.</li> <li>▪ No contar con servicio de rayos x las 24 horas del día.</li> <li>▪ Falta de compromiso de las autoridades hospitalarias con el servicio.</li> </ul>

Fuente y elaboración propia



### 2.1.6. Principales causas de morbi-mortalidad neonatal e infantil del Hospital San Luis de Otavalo

Tabla 7  
Principales causas de morbilidad neonatal e infantil del Hospital San Luis de Otavalo en el año 2017

Causa	Número	Porcentaje
P599 Ictericia neonatal, no especificada	73	36.7
P229 Dificultad respiratoria del recién nacido, no especificada	30	15.1
P369 Sepsis bacteriana del recién nacido, no especificada	18	9.0
P221 Taquipnea transitoria del recién nacido	14	7.0
P611 Policitemia neonatal	10	5.0
P211 Asfixia del nacimiento, leve y moderada	7	3.5
P704 Otras hipoglicemias neonatales	5	2.5
P219 Asfixia del nacimiento, no especificada	4	2.0
N390 Infección de vías urinarias, sitio no especificado	3	1.5
P050 Bajo peso para la edad gestacional	3	1.5
Otros	32	16.1
<b>Total</b>	<b>199</b>	<b>100%</b>

Fuente: Departamento de estadística del Hospital San Luis de Otavalo.  
Elaboración propia.

La sepsis neonatal ocupa la tercera casusa de morbilidad que es ingresada en el servicio de neonatología del Hospital San Luis de Otavalo, con un porcentaje del 9%.

Tabla 8  
Tasa y causas de mortalidad neonatal del Hospital San Luis de Otavalo en el año 2017

Mes	N° de defunción	Causa
Enero	0	
Febrero	1	Asfixia grave (inevitable)
Marzo	1	Asfixia severa del nacimiento
Abril	0	
Mayo	1	Prematurez extrema(inevitable)
Junio	1	Prematurez extrema(inevitable)
Julio	1	Insuficiencia respiratoria
Agosto	0	
Septiembre	0	
Octubre	1	Holoprosencefalia
Noviembre	0	
Diciembre	0	
<b>Tasa</b>	0.34 (No debe ser mayor al 2%)	

Fuente: Departamento de estadística del Hospital San Luis de Otavalo.  
Elaboración propia.

La tasa de mortalidad neonatal que maneja el Hospital San Luis de Otavalo es de 0.34 por cada 100 nacidos vivos, institucionalmente se considera una cifra aceptable de mortalidad cuando el valor es menor a 2. Las causas comunes de mortalidad son prematurez extrema y asfixia, estas causas pueden verse desarrolladas por varios motivos

entre los principales se atribuye que son las afecciones de la madre que afectan al feto en el periodo en el perinatal.

### **2.1.7. Políticas de control de infecciones**

Como políticas o normativas para el manejo y control de infecciones, el Hospital San Luis de Otavalo se rige a las normas y protocolos establecidos por el Ministerio de Salud Pública, tales como; Manual de Bioseguridad para los establecimientos de salud, en el que se describen las diferentes medidas de prevención contra las enfermedades transmisibles, se detallan los equipos de protección personal, uso de desinfectantes y antisépticos, formas de esterilización, higiene de espacios físicos, accidentes de trabajo por riesgo biológico a los cuales los profesionales de salud están expuestos, medidas básicas frente a accidentes de exposición a sangre o fluidos corporales, entre otros, medidas que se orientan a precautelar la protección de los profesionales y usuarios de los establecimientos de salud.

Otro documento establecido políticamente es el Manual de procedimientos del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Sive – Hospital, instrumento con el cual se realiza la vigilancia epidemiológica en el ámbito hospitalario con el objetivo de obtener información oportuna y de calidad de la morbilidad y mortalidad hospitalaria, que oriente a implementar medidas de prevención y control de eventos que atenten el bienestar y equilibrio de la salud. Los pacientes hospitalizados por su patología de base, larga estancia hospitalaria, el uso de dispositivos invasivos y condiciones inmunológicas crean un escenario propicio para la adquisición de infecciones; si estas no están presentes ni incubándose en el momento de la admisión, pero se observa durante la estadía hospitalaria o al alta del paciente se considera una IAAS (Infecciones asociadas a la atención de salud). La vigilancia de IAAS permite conocer la información sobre los problemas de etiología infecciosa presentes en el establecimiento, procedimientos invasivos asociados a infecciones, detectar brotes y epidemias, medir el impacto de las medidas de prevención y control.

Entre algunos de los puntos que se vigilan por parte de la responsable de IAAS en el ámbito materno neonatal del hospital San Luis de Otavalo están:

Componente de vigilancia en servicio de cuidados intermedios neonatales;

- Onfalitis.
- Conjuntivitis.
- Meningitis.

- Enterocolitis necrotizante.

Componente de vigilancia en el servicio de obstetricia;

- Endometritis puerperal relacionada a partos vaginales.
- Endometritis puerperal relacionada a partos por cesárea.
- Infección de sitio quirúrgico post cesárea.

Todo esto con el fin de disminuir la morbi-mortalidad materna y neonatal.

### **2.1.8. Políticas de manejo de antibióticos**

No existe como tal una política específica para el manejo de antibióticos, siendo esta una debilidad institucional en cuanto al manejo de infecciones y a la prevención de resistencia antimicrobiana.

## **2.2. Medidas de asepsia y antisepsia en los servicios de sala de partos, alojamiento conjunto y neonatología**

### **2.2.1. Esterilización del instrumental de trabajo**

- Para la esterilización del material y equipos de trabajo se usa un medio físico que es el calor húmedo por autoclave, siendo este medio un método de esterilización efectiva, económica y rápida, para verificar la esterilidad de los equipos se usan verificables físicos como cinta testigo externa y testigos internos, el último se encuentra desabastecido en el hospital ya varios meses.
- Los paquetes a esterilizar se encuentran etiquetados con; nombre del contenido, fecha de esterilización, responsable, omitiendo la fecha de vencimiento, la misma que es fundamental para guiarnos hasta cuando se considerará estéril el equipo.
- Los envoltorios son de tela quirúrgica de material doble y resistente, algunas se encuentran deterioradas, siendo esta una posibilidad de ingreso de contaminantes al equipo. Otras envolturas son de papel o plástico adecuado para esterilizar.
- El almacenamiento de los paquetes estériles se lo realiza en un área designada para esto y considerando que no se contribuya a su contaminación. Como norma del servicio de esterilización los equipos que cumplan con un tiempo máximo de 15 días de haber sido esterilizados será nuevamente esterilizados para mayor seguridad en su uso.

### **2.2.2. Desinfección/antisepsia del ámbito hospitalario**

- El piso y las superficies se las limpia y desinfecta a diario o cuando la situación lo amerita, manteniéndose un ambiente agradable y seguro.
- Los frascos de soluciones se disponen en frascos estériles de tapa de rosca.
- Todas las soluciones tienen la siguiente identificación; el nombre del producto, la concentración, el solvente, la fecha de dilución. Omitiéndose fecha de vencimiento y el uso para el que estén destinadas datos importantes para que el identificado sea correcto y se oriente de mejor manera su uso.
- Para la preparación de soluciones se basa en mediciones recomendadas en las instrucciones del fabricante, normalmente se usan tapas o jeringas, frascos de litro, etc.

### **2.2.3. Medidas de bioseguridad**

#### **Lavado de manos**

Es la medida más económica, sencilla y eficaz para prevenir infecciones intrahospitalarias, su importancia radica en que las manos pueden servir como vehículo para transportar gérmenes. La OMS pide “5 momentos” para la higiene de manos

- Antes de tocar al paciente.
- Antes de realizar una tarea limpia/aséptica.
- Después del riesgo de exposición a líquidos corporales.
- Después de tocar al paciente.
- Después del contacto con el entorno del paciente.

#### **Prendas de protección**

Proporcionan protección al personal de salud en el manejo de pacientes e impide la diseminación de microorganismos patógenos hacia el mismo.

- Guantes: principalmente para reducir los riesgos de colonización transitoria de gérmenes del personal y de estos a los pacientes. El uso de guantes estériles se aplica específicamente en procedimientos que requieren técnica estéril.
- Batas: se recomienda cuando se realicen procedimientos que pueden producir salpicaduras de sangre y otros fluidos. En este caso normalmente se las utiliza en el área de neonatología.
- Gorro quirúrgico: para mantener el cabello del personal cubierto.

- Zapatones: para cubrir el calzado y evitar la contaminación del piso, limitando que se lleven microorganismo desde los pasillos exteriores del servicio, se los utiliza regularmente en el servicio de Sala de partos.
- Mascarilla quirúrgica: se las utiliza en todos los servicios como medida de higiene respiratoria.

Todas estas prendas son desechables y de uso diario. Están disponibles en todos los servicios siempre que existan en stock, ya que hay momentos críticos en los que lamentablemente hay desabastecimiento de los mismos y el personal reutiliza las prendas o labora sin los mismos, siendo esto una amenaza tanto para el paciente como para el personal.

## 2.3. Tipología de los modos y estilos de vida de las familias de los recién nacidos con sepsis

### 2.3.1. Contexto general de la comunidad

Tabla 9  
Distribución de casos de sepsis neonatal atendidos en el hospital San Luis de Otavalo en el año 2018

Provincia	Cantón	Parroquia	Sector	Número de casos	Porcentaje por Cantón
Imbabura	Otavalo	Jordán	Cdla Jacinto Collahuazo I	1	73,3%
			Cardón Alto	2	
			Cotama	1	
			Machángara	1	
			Barrio Central	1	
		Miguel Egas	Quinchuqui	3	
			Peguche	2	
			Cascada de Peguche	1	
		Gonzales Suarez	Mariscal Sucre	1	
			Pijal	1	
			Cajas	1	
		Eugenio Espejo	Pivarinsi	1	
			Chuchuqui	1	
		San Pablo	Barrio Colonial	1	
			Topo	1	
		San Rafael	Tocagón	1	
	Cachiviro		1		
	Quichinche	Km 12	1		
	Antonio Ante	Andrade Marín	Barrio Los Pinos	1	13,3%
		Natabuela	El Coco	1	
Catabamba			1		
La Tola			1		
Cotacachi	San Francisco	La Calera	1	3,3%	
Manabí	Manta	Manta	Barrio Central	1	3,3%
Cotopaxi	La Mana	La Mana	Vía Amazonas	1	3,3%
Otro	Colombia – Bogotá			1	3,3%
				<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

Elaboración propia.

Los casos de sepsis neonatal que se estudiaron están situados principalmente en 8 de las 11 parroquias del Cantón Otavalo, de las cuales 7 son rurales y 1 es urbana, estos casos representan el 73.3% de la muestra de estudio. El resto de casos estudiados se sitúan en los cantones de Antonio Ante (13,3%) y Cotacachi (3,3%). También existieron casos que se ubicaron en otras provincias, así como; Manabí, Cotopaxi e incluso fuera del país ya que se contó con un recién nacido cuyos padres residían en la ciudad de Bogotá – Colombia.

Toda esta dispersión de casos se debe a que el Hospital San Luis de Otavalo a más de brindar atención a la población adscrita a su área de influencia también presta servicios a la población de cantones aledaños a Otavalo. En lo que se refiere a los casos situados fuera de la provincia y del país, esto se debe a la migración del pueblo Otavaleño a distintos lugares del país y del mundo ya sea por motivos de trabajo o estudio y por razones culturales y de cuidado la madre del recién nacido regresa a su lugar natal para la etapa de parto y posparto.

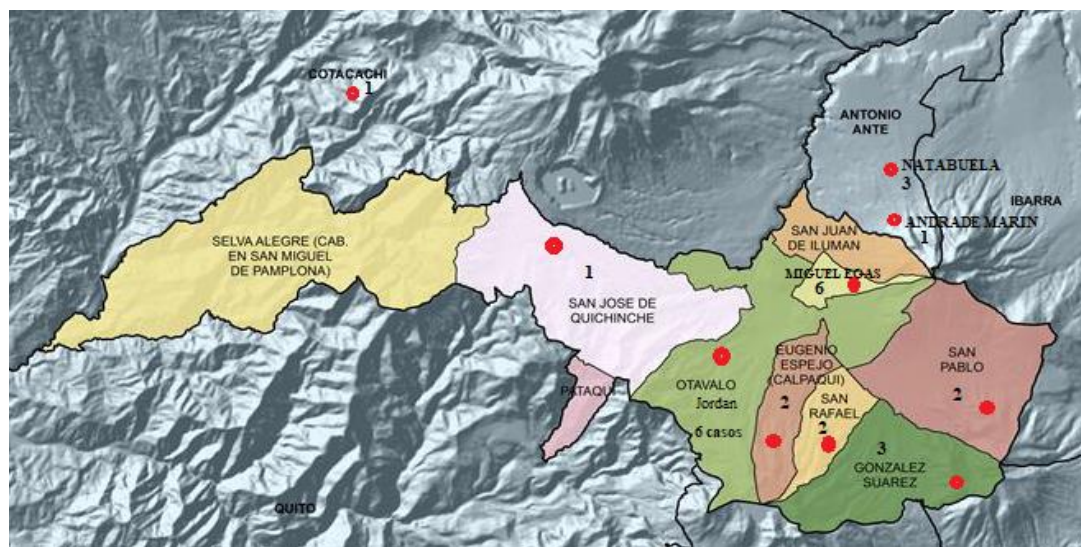


Gráfico 7. Distribución de casos de sepsis neonatal en el Distrito Antonio Ante – Otavalo en el año 2018.

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

El presente gráfico indica cómo se distribuyen los casos de sepsis neonatal a nivel de todo el cantón Otavalo, solamente las parroquias de Selva Alegre, San José de Pataquí y San Luis no presentaron casos durante el periodo de estudio.

Tabla 10  
Servicios en la comunidad

Servicio	Si cuentan con el servicio	Porcentaje	
<b>Unidad de salud</b>	27	90%	
<b>Unidad educativa</b>	23	76,7%	
<b>Servicios básicos</b>	Luz Eléctrica	30	100%
	Agua entubada	29	96,6%
	Alcantarillado	25	83,3%
<b>Teléfono público</b>	21	70%	
<b>Transporte público</b>	28	93,3%	
<b>Tipo de carretera</b>	Asfaltada	5	16,7%
	Empedrado	5	16,7%
	Adoquinado	9	30%
	Camino de tierra	11	36,7%

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

**Unidad de salud:** El 90% de los casos estudiados cuentan con una unidad de salud en su comunidad en la mayoría de casos la Unidad de salud se encuentra a una distancia de 1 a 2 km, mientras que en otros casos la Unidad se encuentra a más de 5 o 10 km de distancia. El 10% que no cuenta con una unidad de salud en su comunidad por lo que se movilizan de 12 a 35 km para encontrar atención de salud. Los encuestados indican que en ciertas ocasiones no existen suficientes insumos y medicamentos para la atención por lo que deben comprarlos. El horario de atención va generalmente de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 fuera de este horario acuden a recibir atención de salud en el Hospital San Luis de Otavalo. Con poca frecuencia acuden a consultorios particulares, a los dispensarios del IESS en caso de ser afiliados, a una farmacia, o a ninguno.

**Unidad educativa:** El 76,6% de los casos cuentan con una Unida educativa en su sector o cerca.

**Servicios básicos:** el 100% de los casos cuentan con luz eléctrica en la comunidad, el 96,6% cuenta agua entubada y tan solo el 83,3% cuenta con alcantarillado.

**Teléfono público:** El 70% de los casos estudiados cuentan con el apoyo de un teléfono público (Cabinas telefónicas).

**Transporte público:** El 93,3% de los encuestados cuentan con transporte público para su movilización, mientras que el 6.6% no cuenta con ningún medio de transporte y se movilizan a pie por varios minutos u horas hasta lograr encontrar un medio de transporte. Hay que recalcar que del 93,3% de casos que si cuentan con un medio de transporte un 75% dispone de este servicio durante todo el día, generalmente desde las 6am hasta las 8pm, mientras que el 25% lo dispone solamente por ciertos horarios es decir de 2 a 4 veces en el día, o en alguno de los casos el transporte está disponible únicamente 1 o 2 días a la semana, por lo que el resto de horas o días la gente busca alternativas para trasladarse ya sea caminando o haciendo fletes.

**Tipo de carretera:** el 36,7% es un camino de tierra, el 30% es adoquinado y mientras que un 16,7% cuenta con la carretera asfaltada o empedrada, la importancia de la carretera es fundamental, para conocer las condiciones en las que se moviliza la población.

En los datos recolectados también se pudo reflejar la presencia de brigadas médicas del Ministerio de salud pública en las distintas parroquias del cantón, el 80% lo afirma, el 15% indica que desconoce sobre las mismas y el 5% indica que definitivamente no realizar visitas en su comunidad. Las visitas las realizan cada 2 meses o cada trimestre en cada comunidad con el fin de igualar esquemas de vacunación infantil, captación de



embarazadas y visitas a pacientes con algún tipo de enfermedad crónica, todo esto según información recabada.

### 2.3.2. Contexto particular (modos de vida)

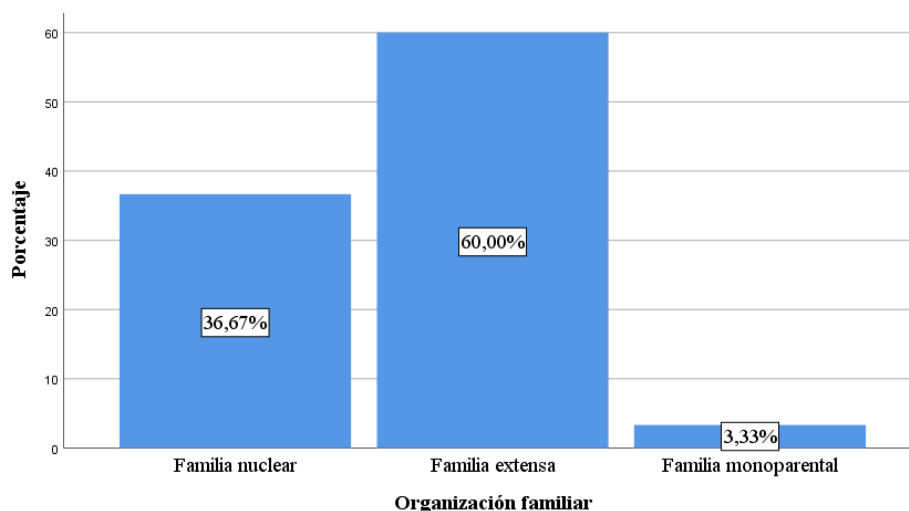


Gráfico 8. Familiograma – organización familiar

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

El 60% de los recién nacidos estudiados provienen de familias extensas, el 36.6% de familias nucleares y el 3.3% de una familia monoparental. Según la revista *Médicos familiares.com* se define a la familia nuclear como aquella que está conformada por padre, madre e hijos. La familia extensa a aquella que esta conformada por padre, madre, hijos y otras personas con algún parentesco. Mientras que la familia monoparental a aquella que está compuesta ya sea solo por la madre o por el padre más hijos.

En el presente estudio las familias están conformadas generalmente por papá, mamá, hermanos, abuelos y tíos. El número de integrantes en cada familia en su mayoría van desde 3 hasta más de 7 personas.

Tabla 11  
**Responsable económico vs actividad laboral**

Actividad del responsable económico		Responsable de aportar económicamente					Su padre y su madre	Total
		Usted mismo	Su padre	Su madre	Otros	Esposo y esposa		
Actividad del responsable económico	Empleado público titulado	0	0	0	1	2	0	3
	Empleado particular no titulado	0	0	0	0	2	0	2
	Empleado público no titulado	0	0	0	0	2	0	2
	Comerciante propietario de pequeño negocio	0	1	0	2	3	1	7
	Obrero o trabajador manual	0	2	1	0	6	0	9
	Artesano	1	2	1	0	2	0	6
	Otro	0	0	1	0	0	0	1
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>30</b>

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

El responsable económico del hogar generalmente es el padre y madre del recién nacido en estudio, hay casos en donde los abuelos o tíos son quienes aportan económicamente al hogar. Las principales actividades a las que se dedican son; albañilería (obrero), trabajo artesanal y el comercio (vendedores ambulantes) ya sea en la misma ciudad de origen, otra provincia o fuera del país, esta última actividad hace que las personas se movilicen constantemente a otras provincia y a otros países como Colombia o Chile para la venta de sus productos y regresan a su ciudad de origen solo por temporadas en el año, esta actividad también hace que la gente se movilice distancias largas caminando y cargando equipajes pesados, las mujeres realizan esto en estado de gestación.

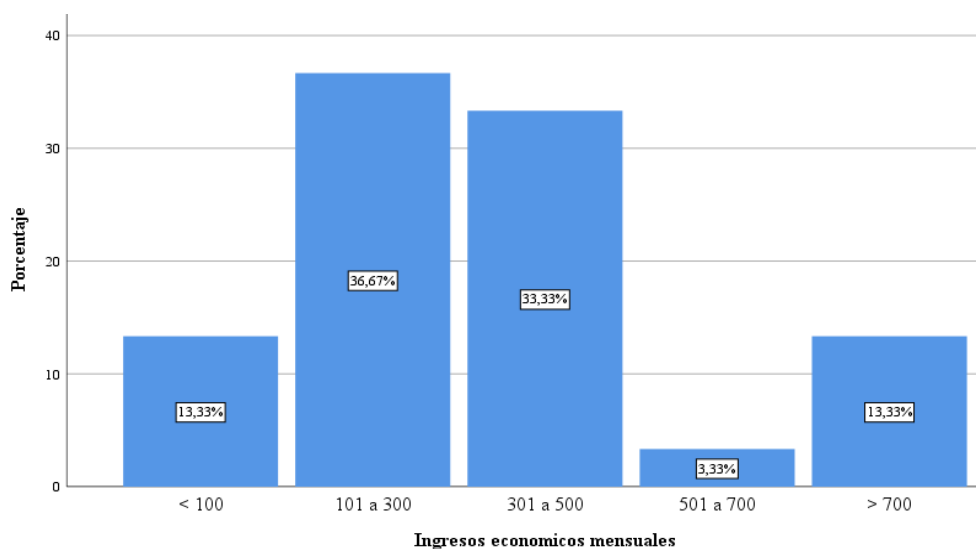


Gráfico 9. Ingreso económico mensual.

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

El sueldo básico en el Ecuador es de 400 dólares considerando esto analizaremos lo siguiente: en el mayoría de los casos el 36,6% de las familias se sustentan con un ingreso de 100 a 300 dólares, el 33,3% con un ingreso de 301 a 500 dólares, el 3,3 % de 501 a 700 dólares, el 13,3% con ingresos mayores a 700 dólares y otro 13,3% sobrevive con menos de 100 dólares mensuales, demostrándose así una desigualdad económica que podría ser el reflejo de una la falta de oportunidades (fuente laboral, trabajo bien remunerado o preparación académica) aumentando así los índices de pobreza y trascendiendo en los estilos de vida de las personas.

Tabla 12  
Responsable de los quehaceres del hogar y cuidado de los niños

		Frecuencia	Porcentaje
<b>Responsable de los quehaceres</b>	Usted mismo	9	30%
	Esposo y esposa	3	10%
	Abuela/o	1	3,3%
	Hermanos	1	3,3%
	Todos participan	16	53,3%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>
<b>Responsable del cuidado y crianza de los niños</b>	Usted mismo	20	66,7%
	Esposo y esposa	3	10%
	Abuela/o	5	16,7%
	Hermanos	1	3,3%
	Todos participan	1	3,3%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

En lo que se refiere a quienes colaboran en los quehaceres del hogar el 53,3% (16) indica que todos los miembros de familia colaboran. El 30% (9) de los casos indica que solamente la mujer o madre de familia es quien se encarga del cuidado del hogar y en porcentajes inferiores es el esposo, hijos o abuelos quienes se encargan principalmente de las labores del hogar. Mientras que al analizar quien es el responsable del cuidado y crianza de los niños encontramos que en el 66,7% (20) de los casos, la madre es quien se encarga principalmente de esta actividad y en un 16,7% (5) es la abuela la responsable del cuidado de los niños, y en menor porcentaje colabora el esposo o los hermanos.

Todo esto nos da a ver que aún existe la sobrecarga de trabajo para la mujer o esposa de hogar ya que en una frecuencia considerable es ella quien se encarga del trabajo del hogar, así como de la crianza y cuidado de los niños.

Tabla 13  
**Condiciones y servicios con los que cuenta la vivienda**

		Número	Porcentaje	Alternativas
Vivienda propia	Si	13	43,3%	
	No	17	56,7%	
Servicios básicos	Luz Eléctrica	29	96,7%	Ninguna
	Agua entubada	29	96,7%	Quebrada (1)
	Alcantarillado	24	80%	Pozo séptico (5), Terreno (1)
	Teléfono	10	33,3%	

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

Elaboración propia.

Del número de encuestados el 43,3% respondió que; Si cuenta con una vivienda propia, mientras que el 56,7% respondió que No, ya que la vivienda es arrendada o prestada. Los servicios básicos con los que cuenta cada vivienda son; luz eléctrica (96,7%), agua entubada (96,7%), alcantarillado (80%) y teléfono (33,3%). 1 vivienda no contaba con servicio de luz eléctrica y agua potable, este último servicio era adquirido de una quebrada, 6 viviendas no cuentan con la canalización de alcantarillado público por lo que tienen como alternativa un pozo séptico y en el peor de los casos ninguno y usan como alternativa para la eliminación de desechos el terreno de la casa.

Tabla 14  
**Alimentación de la familia**

		Número de comidas al día				
		2	3	4 o +	Total	%
Tipo de alimentos que consume	Variado (Frutas, verduras, carbohidratos, carne, agua)	1	14	5	20	66,6%
	Carbohidratos	0	9	0	9	30%
	Verduras	0	1	0	1	3,3%
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

Elaboración propia.

La alimentación que consumen las familias de los recién nacidos en estudio se distribuye de la siguiente manera; el 66,6% consume una alimentación variada conformada por frutas, verduras, carbohidratos, carne y agua, mientras que el 30% habitualmente consume carbohidratos y un 3,3% verduras. La frecuencia de la alimentación en un 80% es de 3 veces al día, un 16,6% de 4 veces o más en el día y un 3,3% consume alimentos 2 veces al día. El agua que se utiliza para consumo llega a través de tuberías para el 96,6% de las familias, y un 3,3% consume agua recolectada de una vertiente, esta última vivienda se encuentra ubicada en una zona alejada y de difícil acceso.

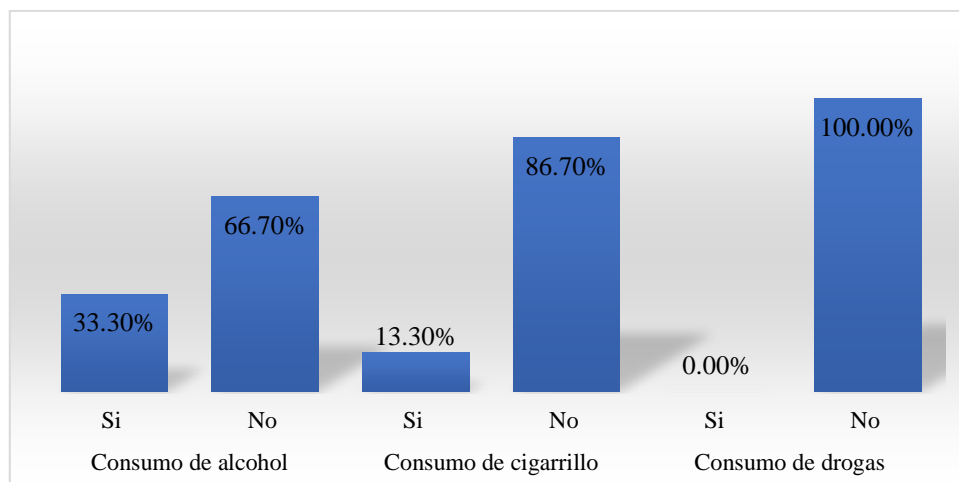


Gráfico 10. Consumo de sustancias en la familia.

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

En algunas familias existen hábitos no adecuados como el consumo de alcohol, cigarrillo o drogas, en este caso se puede manifestar que el 33,3% de las familias tiene uno o varios miembros de la familia que consume alcohol y el 13,3% consume cigarrillo. Los miembros de la familia son principalmente el padre de familia, el abuelo o un tío, la frecuencia con la que se consumen estas sustancias es semanal, mensual y eventual. No existe el consumo de drogas. El uso de estas sustancias acarrea consecuencias negativas ya que afectan las relaciones familiares y el desarrollo de sus miembros.

Tabla 15  
**Medicina ancestral**

Acude la madre del recién nacido con conocedores de medicina ancestral

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	13	43,3	43,3	43,3
	No	17	56,7	56,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

Elaboración propia.

Tabla 16  
**A que conocedor de medicina ancestral acude normalmente**

	Frecuencia	Porcentaje
Partera	12	40%
Curandero	1	3,3%
Ninguno	17	56,6%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

Elaboración propia.

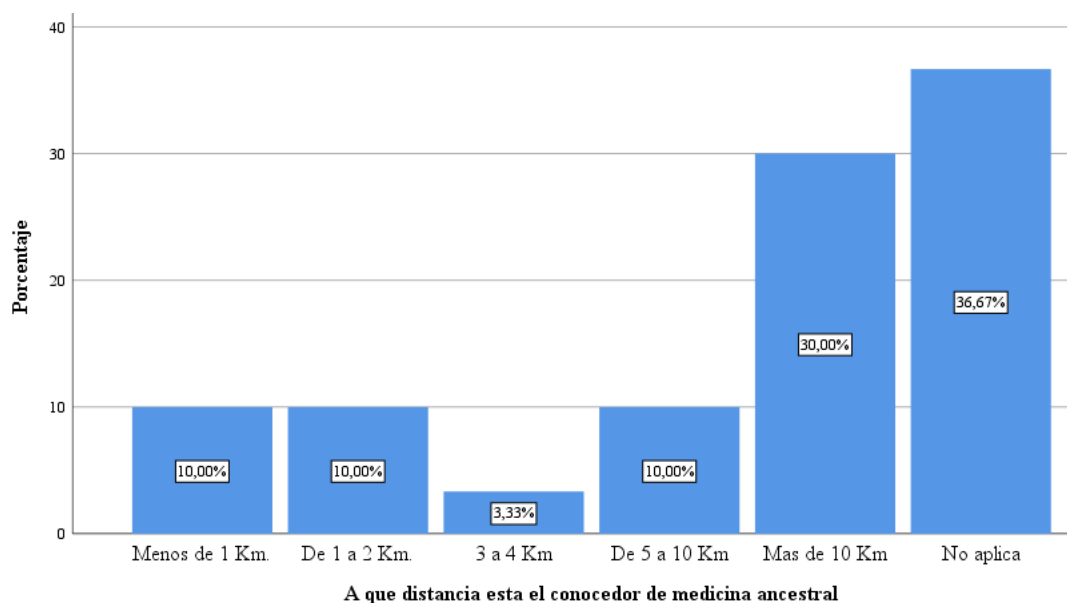


Gráfico 11. Distancia a la que se encuentra el conocedor de medicina ancestral.  
Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

Según la Organización Mundial de la Salud, “la medicina tradicional es un conjunto de conocimientos, aptitudes y prácticas basados en teorías, creencias y experiencias indígenas de las diferentes culturas, sean o no explicables, usados para el mantenimiento de la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas o mentales”.

La medicina ancestral está presente en el cantón Otavalo, así como en otras regiones del país, esta práctica llama la atención e interés tanto de la población indígena, mestiza y blanca. Del número de encuestados el 43,3% respondió que acude a algún conocedor de medicina ancestral, mientras que el 56,7 respondió que no acude por falta de costumbre.

Del porcentaje que respondió que, si utiliza los servicios de un conocedor de medicina ancestral, el 92,3% acude a la partera para revisar el estado del embarazo y el posparto, mientras que el 7,6% acude al curandero. En las visitas a la partera las actividades que se cumplen son; acomodar al bebé mediante manipulación (manteo), colocar cremas o hierbas para evitar que entre el frio, limpiar con tabaco o hiervas las malas energías, envolver el vientre en el posparto para que se acomode la matriz (útero). La distancia que la población recorre para recibir la atención de un conocedor de medicina ancestral es de 1 a 4 km, aunque hay casos en los que recorren distancias de 5 y hasta más de 10 km, esto se debe a la confianza que reflejan las parteras o curanderos a la población.

### 2.3.3. Contexto individual

Tabla 17  
Datos de la madre

Dato		Frecuencia	Porcentaje	Total
Edad	15 a 20 años	8	26,7%	100%
	21 a 25 años	11	36,7%	
	26 a 30 años	4	13,3%	
	31 a 35 años	3	10%	
	Más de 35 años	4	13,3%	
Autoidentificación	Indígena	20	66,7%	100%
	Mestizo	9	30%	
	Afroecuatoriano	1	3,3%	
Nivel de educación	Primaria	11	36,7%	100%
	Secundaria	12	40%	
	Tercer nivel	7	23,3%	
Estado civil	Soltera	11	36,7%	100%
	Casada	9	30%	
	Unión libre	10	33,3%	

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

Las madres de los recién nacidos mayoritariamente se encuentran en el grupo de edad de 21 a 25 años con un porcentaje de 36,7%, seguido del 26,7% por el grupo de edad de 15 a 20 años, visualizando así la incidencia de embarazos jóvenes lo cual repercutiría en los cuidados del recién nacido.

Con respecto a la autoidentificación étnica el 66,7% de los encuestados se identifican como indígenas, el 30% como mestizos y un 3,3% como afroecuatoriano.

El nivel educativo de las madres de los recién nacidos se describe de la siguiente manera; el 40% tiene instrucción secundaria, el 36,7% instrucción primaria y el 23,3% instrucción superior, todas las madres tienen un cierto nivel educativo, pero se puede notar la inequidad de oportunidades para alcanzar un nivel de educación superior.

El estado civil de las encuestadas es el siguiente; el 36,7% es soltera, el 33,3% mantiene una relación en unión libre y el 30% se encuentra casada.

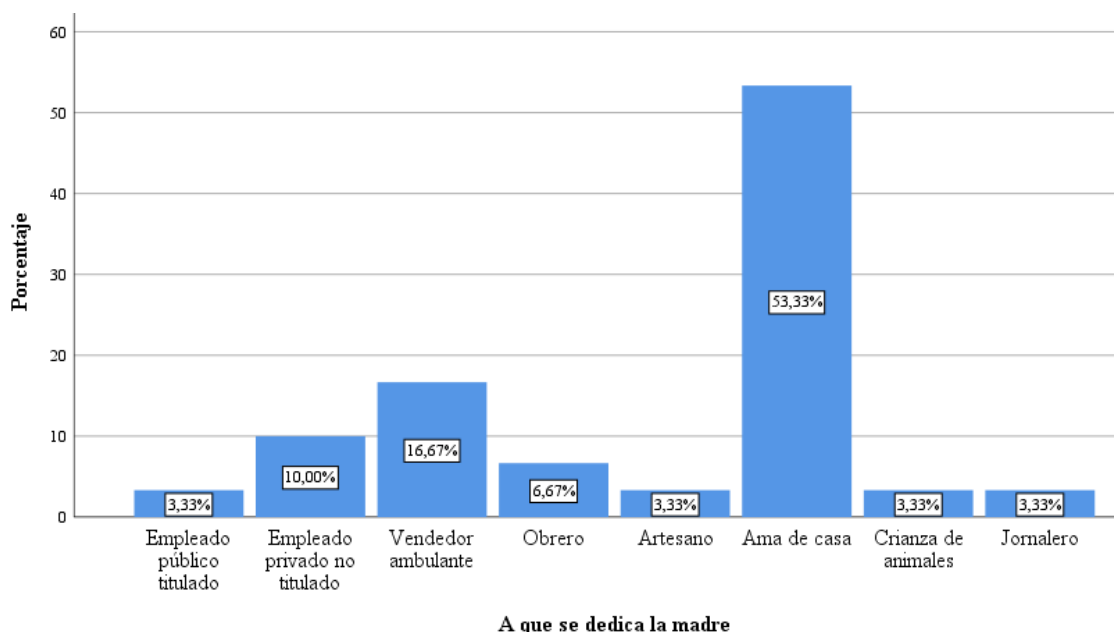


Gráfico 12. Inserción laboral de la madre.

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

Tabla 18  
Que realiza la madre en el trabajo

	Frecuencia	Porcentaje
Hace el trabajo	25	83,3%
Hace y dirige el trabajo	5	16,7%
<b>Total</b>	30	100%

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

Elaboración propia.

Entre las labores a las que se dedican las madres de los recién nacidos está en primer lugar con un 53,3% los quehaceres domésticos, actividad no remunerada y a la que se le dedica tiempo completo todos los días de la semana. Dentro de las actividades remuneradas y con las que aportan económicamente al hogar están; con un 16,6% la venta ambulante de prendas de vestir, actividad a la que se le dedica desde 6 hasta 10 horas diarias los 7 días de la semana. El 10% trabaja en un área privada y no tiene título profesional (mesera, auxiliar de enfermería), el 6,6% es obrera y presta sus servicios en una florícola realizando distintas actividades. Con menor puntaje tenemos mujeres que se dedican a una labor profesional con título (parvulario), a la artesanía, la crianza de animales y al trabajo en el campo. Generalmente a estas últimas actividades las mujeres le dedican de 5 a 10 horas diarias, 5 a 6 días en la semana.



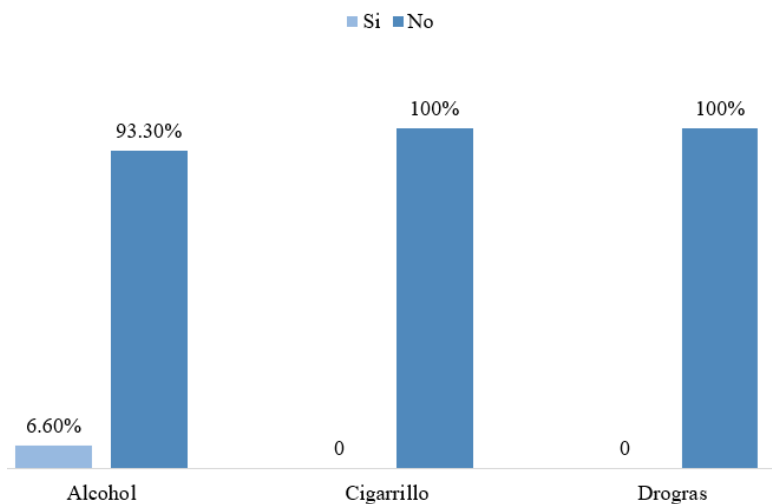


Gráfico 13. Consumo de sustancias en la madre del RN.

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

De las madres encuestadas 2 que corresponden al 6,6% consumían bebidas alcohólicas cada semana o cada 2 semanas e interrumpieron este hábito por su estado de gestación. Ninguna consumía tabaco o drogas.

Tabla 19  
Controles prenatales realizados

Número de controles	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	1	3,3%
De 1 a 5 controles	14	46,6%
De 6 a 9 controles	13	43,3%
Más de 9 controles	2	6,6%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

Elaboración propia.

El 46,6% de las mujeres se realizaron de 1 a 5 controles prenatales, el 43,3% de 6 a 9 controles, el 6,6% se realizó más de 9 controles y un 3,3% que representa 1 caso no se realizó ningún control prenatal. El número menor de controles prenatales se justifican por falta de tiempo debido al trabajo o por descuido.

La Normativa materna del Ecuador indica que toda embarazada de bajo riesgo deberá cumplir como mínimo 5 controles prenatales, en los cuales se realiza una valoración general del estado del embarazo, posibles complicaciones y la administración de vacunas disponibles según el esquema nacional (antitetánica e influenza). En lo referente a vacunas el 86,7% de los casos encuestados se colocó 1 o 2 vacunas de las indicadas en el esquema, mientras que el 13,3% no se colocó ninguna vacuna debido a la ausencia o a los pocos controles prenatales realizados.

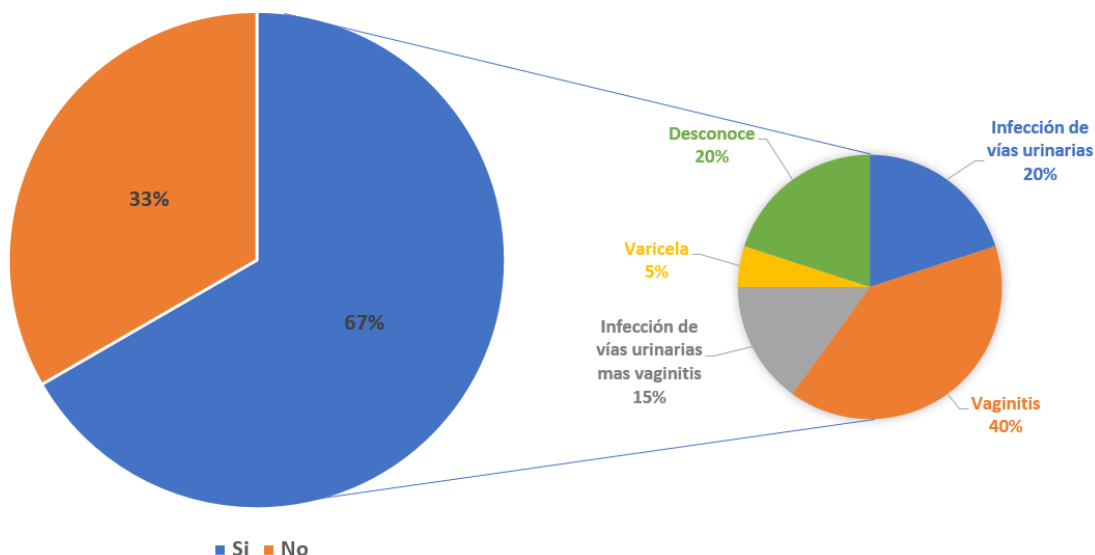


Gráfico 14. Infecciones durante el embarazo.  
Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

El 67% de las mujeres encuestadas tuvo algún tipo de infección ya sea durante la etapa del embarazo y/o parto, las infecciones que generalmente presentaron son; vaginitis el 40%, infecciones urinarias el 20%, infección de vías urinarias más vaginitis el 15%, varicela el 5% y el 20% desconoce el tipo de infección. De estas personas casi todas recibieron tratamiento médico para la infección, hubo 2 casos que no recibieron tratamiento, 1 caso indica que desconoce porque no tuvo tratamiento médico y otro caso específica que no podía recibir ningún tratamiento para su infección (varicela) durante el periodo de gestación con el fin de evitar complicaciones. El tratamiento médico fue cumplido a cabalidad por ciertos casos, mientras que por otros no, refiriendo descuido y falta de dinero para comprar la medicación que no pudo recibir gratuitamente en la Unidad de Salud.

Tabla 20  
Lugar donde se dio el parto

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Hospital	25	83,3%
	Domicilio	4	13,3%
	Otro (Camioneta)	1	3,3%
	Total	30	100,0%

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

El 83,3% de los nacimientos se dieron en la sala de partos o en el quirófano de un hospital con normas de asepsia y antisepsia. El 13,3% de los partos se dieron en el domicilio en un dormitorio y sin mantener normas totalmente asépticas y un 3,3% se dio en una camioneta. Estas últimas situaciones se dan en vista de que las madres de los recién nacidos se demoran en acudir a una Unidad de salud ya sea por la distancia o la complejidad para trasladarse, demora en recibir atención en salud (No llegó pronto la ambulancia) y por no reconocer la labor de parto.

Tabla 21  
**Tipo y posición del parto**

Tipo de parto			Posición del parto		
	Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
Parto vaginal	24	80%	Horizontal	12	40%
Cesárea	6	20%	Vertical	18	60%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

El 80% de los partos fueron por vía vaginal o vía normal, mientras que el 20% se realizaron por cesárea o vía quirúrgica, lo que quiere decir que por tanto por vía vaginal, así como por cesárea un recién nacido tiene probabilidad de adquirir una infección, este dependerá de las técnicas de asepsia y antisepsia que se aplique durante cualquier procedimiento y de los antecedentes de infecciones en la madre.

Tabla 22  
**Quien atendió el parto**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Médico	16	53,3
	Obstetra	10	33,3
	Familiar	4	13,3
	Total	30	100,0

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

El parto de los recién nacidos en estudio fue atendido por el personal de salud en la mayoría de los casos (86%) y un pequeño porcentaje (13,3%) fue atendido por algún familiar, esto se debe al lugar en el que se encontraba la madre durante la labor del parto. Y como se dijo en el anterior análisis, las infecciones dependerán de las técnicas de asepsia y antisepsia que se aplique durante cualquier procedimiento y de los antecedentes de infecciones en la madre.

Tabla 23  
**Ruptura prematura de membranas**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	4	13,3
	No	26	86,7
	Total	30	100,0

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

Tabla 24  
**Tiempo de ruptura prematura de membranas**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	19 horas	2	6,7
	24 horas	1	3,3
	54 horas	1	3,3
	Total	4	13,3

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

El 13,3% de las madres de los recién nacidos en estudio estuvo expuesta a ruptura prematura de membranas, esta complicación que se presenta en el embarazo antes de culminarse el mismo aumenta el riesgo de contraer infecciones para la madre y el recién nacido. La duración de la ruptura prematura de membranas desde que se inició hasta el momento del parto fue desde 19 horas hasta 54 horas, periodo extenso para la colonización de microorganismos infecciosos. Todas recibieron antibioticoterapia según lo establecido en el Componente normativo materno del Ecuador – Manual de normas y procedimientos, esto con el fin de evitar complicaciones tanto en la madre como en el recién nacido.

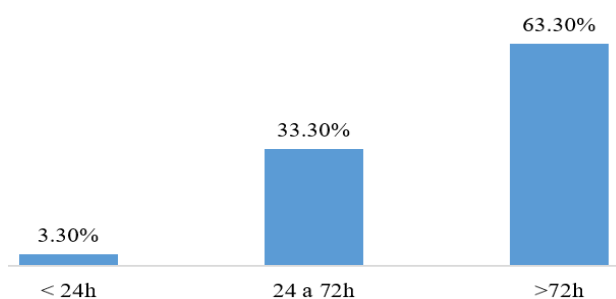


Gráfico 15. Edad de los recién nacidos.

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

La edad de los recién nacidos en estudio fue la siguiente; 1 recién nacido se encontraba en el grupo etario menor de 24 horas de vida, 10 recién nacidos se encontraron en el grupo etario de 24 horas hasta 72 horas de vida y finalmente 19 recién nacidos se encontraron en el grupo etario de mayor a 72 horas de vida, siendo este último grupo el mayoritario.

Tabla 25  
**Género del recién nacido**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Femenino	12	40,0
	Masculino	18	60,0
	Total	30	100,0

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

El 40% de los recién nacidos en estudio pertenecieron al género femenino, mientras que el 60% al género masculino, coincidiendo así con los resultados de otros estudios revisados referente al tema.

Tabla 26  
**Etnia del recién nacido**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Indígena	21	70,0
	Mestizo	8	26,7
	Otro	1	3,3
	Total	30	100,0

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

El grupo étnico de los recién nacidos se lo clasifico según el criterio de la madre, así pues, al 70% de los recién nacidos se los identifico como indígena, el 26,7% pertenecieron al grupo étnico mestizo y finalmente al 1% se lo identifico como afroecuatoriano.

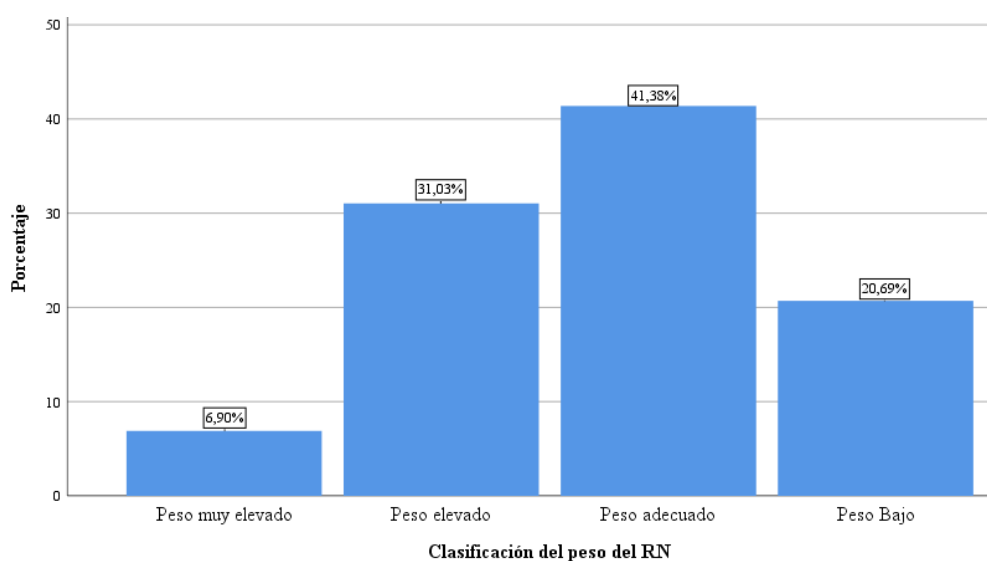


Gráfico 16. Peso del recién nacido.

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

El 41,3% de los recién nacidos tuvieron un peso dentro del rango normal, el 31,03% se encontró en el rango de peso elevado, el 20,6% estuvo en el rango de peso bajo y mientras que el 6,9% estuvo en el rango de peso muy elevado según la clasificación del Componente normativo neonatal del Ecuador – Manual de normas y procedimientos

Tabla 27  
Escala de Apgar

	Frecuencia	Porcentaje
> 7	22	73.30%
4 a 6	2	6.60%
0 a 3	1	3.30%
Desconoce	5	16.60%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

El puntaje de escala de Apgar nos ayuda a evaluar el bienestar físico del recién nacido y así determinar la necesidad de cuidados médicos adicionales que incluyen la manipulación del recién nacido y la posible ejecución de procedimientos invasivos, un puntaje mayor a 7 manifiesta bienestar, 4 a 6 puntos depresión moderada y 0 a 3 depresión severa. En los datos recabados pudimos observar que el 73.3% obtuvieron un puntaje mayor a 7. El 6.6% obtuvieron un puntaje de 4 a 6 puntos. Un 3.3% obtuvieron un puntaje de 3 y un 16.6% se desconoce de este dato.

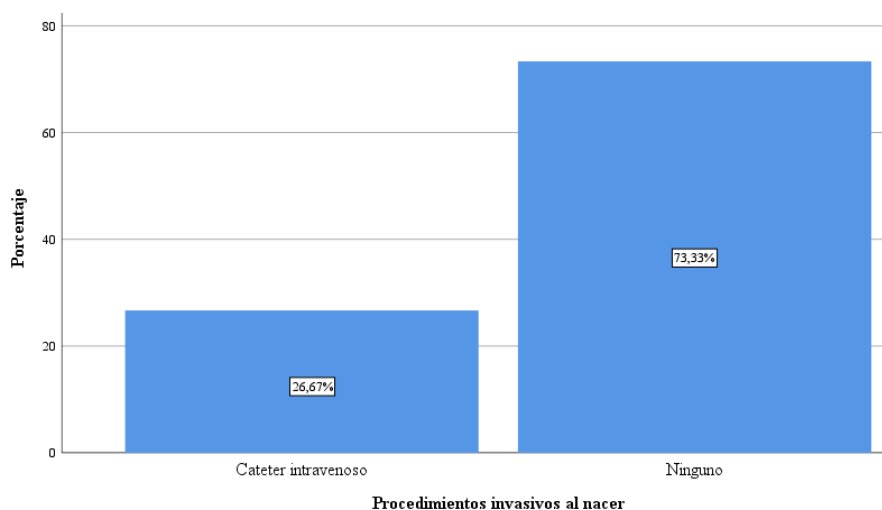


Gráfico 17. Procedimientos invasivos.

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

El 26,6% de los recién nacidos fueron intervenidos inmediatamente después del nacimiento con procedimientos invasivos por distintas situaciones de salud, mientras que

al 73,3% no se le realizó ningún procedimiento. Los procedimientos invasivos podrían representar una puerta de entrada para microorganismos infecciosos, todo dependiendo de la experticia del personal, el lugar y el material utilizado.

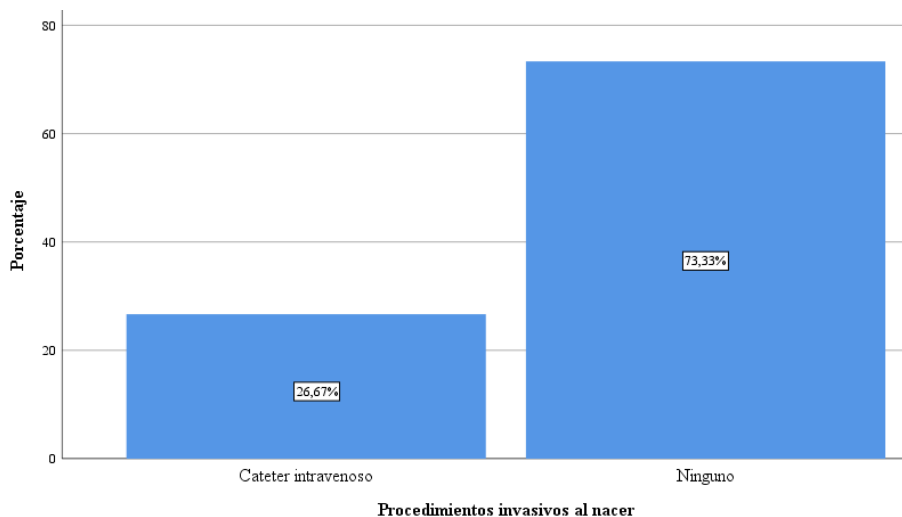


Gráfico 18. Traslado del recién nacido.

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

Después de ser valorado el bienestar físico de los recién nacidos estos fueron trasladados de la siguiente manera; el 63.3% fueron enviados junto a su madre a la sala de alojamiento conjunto, mientras que el 36.6% fueron enviados inmediatamente a la sala de hospitalización de Pediatría para su respectiva observación y tratamiento médico, los motivos por los que fueron hospitalizados son los siguientes; riesgo de sepsis, distrés respiratorio, hipoglicemia e hipotonía.

Tabla 28  
Procedimientos invasivos durante la hospitalización

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Catéter intravenoso	24	80,0
	Varios (Catéter intravenoso, hidratación parenteral, sonda nasogástrica)	5	16,7
	Ninguno	1	3,3
	Total	30	100,0

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

Casi todos los recién nacidos hospitalizados estuvieron expuestos a procedimientos invasivos durante su estancia. Al 80% se le colocó un acceso venoso (catéter venoso periférico), al 16,7% se le colocó un catéter intravenoso, hidratación

parenteral y sonda nasogástrica en conjunto, mientras que al 3,3% no estuvo expuesto a ningún procedimiento invasivo.

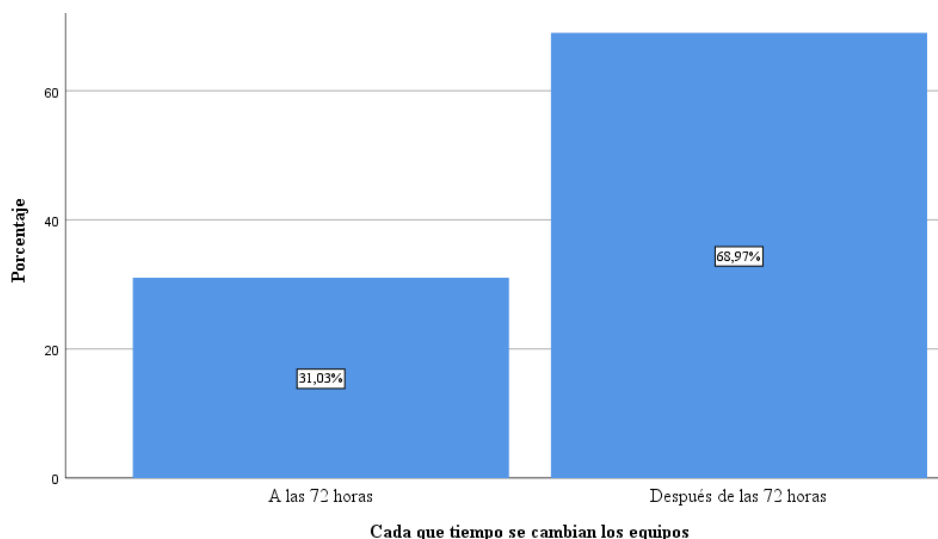


Gráfico 19. Tiempo en el que cambian los equipos de procedimientos invasivos (catéteres, equipos de venoclisis y sondas).

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

Los datos obtenidos indican que los equipos, catéteres y sondas son cambiados regularmente después de las 72 horas de su colocación (68,9%). Mientras que con poca frecuencia (31%) los equipos se cambian a las 72 horas tal como lo indica el protocolo de inserción, mantenimiento y retiro de catéteres venosos periféricos del Hospital San Luis de Otavalo. Los motivos del cambio son; salida involuntaria o daño del equipo, alta hospitalaria del recién nacido y por el cumplimiento de las 72 horas de inserción, esta última opción en la mayoría de los casos no se cumple totalmente debido a la complejidad de colocación de catéteres venoso en los recién nacidos.

Tabla 29  
Exámenes de laboratorio

Examen	Porcentaje	Observaciones
Biometría hemática	100%	Neutrófilos inmaduros y basófilos no son detectados por el laboratorio del hospital
PCR	66,6%	
VSG	26,6%	
Hemocultivo	10%	Se los realizaba en otra casa de salud

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.

Elaboración propia.

En lo que respecta a exámenes de laboratorio normalmente se utilizan como apoyo diagnóstico los siguientes estudios; biometría hemática en un 100%, PCR en un 66,6%,



VSG en un 26,6% y hemocultivo en un 10%. Este último se lo considera en varias bibliografías como el estándar de oro para la detección de casos de sepsis, pero lamentablemente al ser el Hospital San Luis de un nivel básico no cuenta con ese servicio en su laboratorio, por lo que se lo solicita en otros laboratorios por medio de la oficina de trabajo social, pero en varios casos no se logra conseguirlo y en los que sí se pudo no se visualizaron los resultados.

Tabla 30  
**Score de sepsis**

Puntuación	Frecuencia	Porcentaje
0 a 2	24	80%
3 a 4	6	20%
Igual o < 5	0	0
Total	30	100%

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

El 80% de los recién nacidos estudiados obtuvieron un score de sepsis de 0 a 2 puntos lo que representa una sepsis improbable a pesar de la sintomatología y estado general del recién nacido, mientras que el 20% obtuvo un puntaje de 3 a 4 manifestando así una sepsis probable. Es importante recalcar que los puntajes descritos anteriormente fueron obtenidos omitiendo algunos de los parámetros solicitados en la escala de sepsis del Componente Normativo neonatal del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en vista de que el laboratorio del Hospital San Luis de Otavalo no cuenta con la capacidad para detectar todos los parámetros solicitados, entonces el resultado del score de sepsis llega a ser poco real.

Tabla 31  
**Tiempo en el que se presentaron los signos y síntomas**

	Frecuencia	Porcentaje
Antes de las 72h de vida (Sepsis temprana)	20	66,7
Después de las 72h de vida (Sepsis tardía)	9	30,0
Ninguno	1	3,3
Total	30	100,0

Fuente: Entrevistas realizadas a las madres de los recién nacidos.  
Elaboración propia.

El 66,7% de los recién nacidos presento síntomas presuntivos de sepsis antes de las 72 horas lo que nos lleva a pensar que se trató de una sepsis temprana, mientras que el 30% presento algún síntoma presuntivo de sepsis después de las 72 horas de vida sugiriendo entonces una sepsis tardía. El tipo de sepsis nos indica las posibles causas por la que se pudo haber adquirido la infección, considerando así las condiciones maternas, neonatales y la atención sanitaria.

## Discusión

La presente investigación se la realizó en el área de Neonatología del Hospital San Luis de Otavalo. El estudio fue de nivel descriptivo y analítico, en tiempo prospectivo y de tipo mixto. La muestra estuvo conformada por 30 recién nacidos con diagnóstico de riesgo de sepsis o sepsis propiamente dicha diagnosticados ya sea a su ingreso o durante su estancia hospitalaria. También conformaron parte de la muestra las familias de los recién nacidos.

El principal instrumento de recolección de información fue la encuesta con la cual se indagó a la madre del recién nacido con el fin de obtener datos que ayuden a describir el contexto socio histórico de la comunidad de residencia, los modos y estilos de vida familiares y los antecedentes personales de salud que definen los procesos de bienestar o patológicos de un individuo. También se recolectó datos de la historia clínica hospitalaria tanto de la madre como del recién nacido. La información obtenida fue procesada y analizada con el software SPSS.

Los casos de sepsis neonatal en su mayoría se ubicaron en el cantón Otavalo y geográficamente estuvieron distribuidos de la siguiente manera; el 73,3% pertenece a las distintas comunidades y barrios adscritos al cantón Otavalo, 1 caso por cada comunidad, pero también se observó más de un caso en las comunidades de Peguche y Quinchuqui situación que llama la atención en vista de que son comunidades que se encuentran lindando entre sí. El resto de casos pertenecieron a Antonio Ante, Cotacachi, Manta, La Mana y Bogotá – Colombia, estas 3 última en vista de que la población otavaleña migra a distintos lugares por motivos de trabajo y regresan por temporadas a su ciudad natal.

Los servicios básicos, el acceso a educación, salud, transporte público y teléfono público para la mayoría de las comunidades están disponibles dependiendo del desarrollo y avance de la comunidad pero hay que tomar en cuenta, por ejemplo, para acceder a la atención de un centro de salud la población tiene que recorrer una distancia desde 1 a 35 km tomando en cuenta que el transporte público esta para ciertas comunidades con horarios limitados (8:00 a 17:00), las carreteras se encuentran en regulares condiciones y el poco dinero con el que cuentan no aporta en su totalidad para poder movilizarse regularmente a la unidad de salud donde se encuentran adscritos, por lo que prefieren quedarse en casa y solo en caso de alguna emergencia acudir a una casa de salud. Casi el

50% de las encuestas manifiestan el uso de la medicina ancestral como alternativa. Como lo plantea Jaime Breilh en las 4 “s” - sustentabilidad, soberanía, solidaridad y salud/bioseguridad, la tercera “s” (solidaridad) “abarca todas las dimensiones de una real equidad y autarquía en un consumo razonable, implica la justicia cultural y de género, implica también al pleno a los soportes comunitarios y gremiales, etc.” (Breilh 2013). Por lo tanto, el acceso a servicios básicos forma parte de este planteamiento de las condiciones de la vida.

Las familias esta conformadas por varios individuos que van desde 3 a 7 o más integrantes de los cuales el padre y la madre son los responsables del sustento económico. La actividad que realizan son los trabajos manuales como las artesanías, albañilería y la venta ambulante, son muy pocos los que cuentan con un trabajo como servidor público o privado, ya sea con o sin título profesional. Los ingresos mensuales van desde 100 hasta 500 dólares mensuales y en el peor de los casos existen familias con ingresos menores a 100 dólares mensuales, realidad que viven varias familias y nos deja ver la inequidad de oportunidades laborales y de ingresos económicos que obligan a muchas familias a mantenerse en los rangos de pobreza de nuestro país.

La vivienda en algunos casos es propia y en otros es arrendada o prestada, la mayoría cuenta con los servicios básicos como agua potable, luz y alcantarillado, son muy pocas las familias que no cuentan con estos servicios y se ven en la necesidad de acoplarse a otras salidas para remplazar a los servicios básicos, es así entonces que eliminan sus desechos en pozos sépticos, el terreno y beben agua de una quebrada, siendo esto un riesgo para la salud ya que estas costumbres pueden atraer agentes que producen infecciones e impiden el buen desarrollo de los miembros de la familia. Los servicios básicos forman parte de la tercera “S” de las condiciones de la vida como se dijo anteriormente y como lo plantea Jaime Breilh es un pre-requisito fundamental para un vivir saludable.

En cuanto a las actividades del hogar la mujer siempre es la encargada de los quehaceres del hogar y del cuidado y crianza de los niños en su mayoría esta actividad la realiza sola sin tomar en cuenta su estado de gestación, reflejándose así la triple carga de la mujer; el trabajo, la práctica doméstica y la procreación, las mismas que describe Jaime Breilh en 1991. Todo esto lleva a momentos tensos en la mujer en donde pesa más la preocupación por las labores diarias que su propio estado de salud y tiende a despreocupar los controles prenatales inclusive los del recién nacido, a más de tomar en cuenta lo que anteriormente se dijo sobre la limitación económica y el acceso a los servicios de salud.

“Se recomienda realizar como mínimo 5 consultas de atención prenatal, de acuerdo a lo establecido por la OMS” (Ministerio de Salud Pública del Ecuador - Control Prenatal Guía de Práctica Clínica 2016). En el estudio realizado se pudo ver que el 46.6% cumplió por lo menos con un 1 control prenatal, es decir que en un porcentaje significativo las consultas prenatales han sido descuidadas asociándose esto a la falta de tiempo y a las limitaciones para acceder a las unidades de salud, creando así un riesgo para la salud materno-perinatal la misma que conlleva a complicaciones futuras para la madre y el recién nacido. Un claro ejemplo de esto son las infecciones maternas que se presentaron en un 67% de los casos de las cuales pocas fueron tratadas a tiempo y correctamente, mientras que en otros casos no se cumplió con un tratamiento médico ya sea por déficit económico para comprar las medicinas o por el descuido que ocasionan las labores diarias de la mujer. A pesar de que existan las unidades de salud en varias ocasiones se ve el déficit de insumos y medicamentos que obligan a los usuarios a costearse los de su propio bolsillo, en el peor de los casos dejar a un lado esa necesidad.

En lo que se refiere al parto a pesar de las limitaciones que existen para acceder a una unidad de salud en esta circunstancia las mujeres prefirieron dar a luz en el hospital, pero en pocos casos se suscitaron imprevistos que obligaron a la mujer a tener su parto fuera del hospital ya sea en su domicilio o en la camioneta que la trasladaba, esto se debió a la distancia del domicilio al hospital y a la complejidad para trasladarse, por lo tanto, al ser una parto sin normas de asepsia y antisepsia (lavado quirúrgico de manos, uso de guantes, material estéril, etc.) aumento el riesgo para el desarrollo de infecciones en el recién nacido, asociándose por ejemplo a una sepsis de inicio tardío como lo describe la Guía de práctica clínica de sepsis neonatal del Ecuador 2015. En cambio, al hablar del tipo de parto (normal o cesárea) y posición (horizontal o vertical) se vio que de igual manera había el riesgo de adquirir una infección ya que no dependía de estas variables sino más bien de las normas de asepsia y antisepsia que se ejecutaron durante todos los procedimientos.

Las infecciones maternas y la ruptura prematura de membranas aumentaron el riesgo de adquirir infecciones en los recién nacidos, ya sea por ascenso de microorganismo patógenos colonizados en el aparato genitourinario de la mujer o por contacto en el canal del parto durante el nacimiento. La asociación española de pediatría indica “la sepsis de transmisión vertical se produce como consecuencia de la colonización del feto, antes (vía ascendente) o durante el parto, por gérmenes procedentes del tracto genital materno, siendo por tanto la presencia de gérmenes patógenos en el canal genital

de la gestante el principal factor de riesgo relacionado con estas infecciones” (B. Fernández Colomer et al., 2008).

Los procedimientos invasivos representan una puerta de entrada para microorganismos infecciosos todo dependiendo de la experticia del personal, el lugar y la seguridad del material estéril utilizado, la infección por un catéter venoso periférico es poco frecuente pero potencialmente grave. Durante la estancia hospitalaria al 97,6% se le colocó un objeto invasivo para cumplir con el tratamiento médico requerido, los objetos invasivos fueron una vía venosa periférica (80%) y una sonda nasogástrica (17,6%). La CDC (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades) recomienda que los equipos utilizados en los procedimientos invasivos deben ser cambiados a las 72 horas de su uso y con esto evitar la propagación de infecciones, sin embargo el presente estudio refleja que la mayoría de catéteres periféricos se cambian después de este tiempo debido a la dificultad o complejidad de colocación que se presenta en algunos recién nacidos, además de la experticia y entrenamiento del personal de enfermería.

Los exámenes para diagnóstico reflejan un laboratorio básico en el hospital San Luis de Otavalo en vista de que algunos parámetros no son detectados ya sea por falta de reactivos, equipamiento e insumos, por lo que el personal médico maneja la detección de la enfermedad con los pocos parámetros que se ofrecen reflejándose entonces un resultado poco real y la dificultad que existe para calcular con exactitud el score designado para evaluar la sepsis en neonatos. Varios estudios nos indican que el hemocultivo es el “estándar de oro” en el diagnóstico de sepsis neonatal dado que confirma la presencia de patógenos en la sangre, lamentablemente en el Hospital San Luis de Otavalo no se cuenta con ese examen diagnóstico y como normativa se realiza el trámite para realizarlo en otra casa de salud de mayor complejidad, pero la burocracia del caso hace que el examen se omita o que los resultados no lleguen a tiempo.

Los signos y síntomas más frecuentes de sepsis neonatal que se encontraron fueron; olor fétido del líquido amniótico, fiebre, hipotermia, dificultad respiratoria, taquipnea, dificultad alimentaria, vomito, hipoactividad e ictericia, siendo la más común la dificultad respiratoria. “Las manifestaciones clínicas presentada por los recién nacidos con sepsis son variables” (Barreto G et al 2020). Ciertos estudios revisados describen a las alteraciones respiratorias como los signos más frecuentes de sepsis neonatal pudiendo variar desde la apnea, a la taquipnea hasta un síndrome de dificultad respiratoria (SDR). En otros estudios los 5 signos encontrados con más frecuencia fueron hipoactividad, dificultad respiratoria, ictericia, hipotermia y dificultad para alimentarse. Todo lo

mencionado anteriormente concuerda con los resultados encontrados en el presente estudio.

En lo que se refiere a tipo de sepsis se encontró que el 66,7% de los casos presento signos y síntomas de sepsis antes de las 72 horas clasificándose entonces como una sepsis temprana, el 30% después de las 72 horas de vida clasificándose como sepsis tardía y el 3,3% no presento ningún signo y síntoma y se lo clasificó como sepsis neonatal considerando; antecedentes maternos, condiciones del parto y exámenes de laboratorio. La sepsis temprana fue la que predominó en el estudio, manifestándose entonces que las principales causas para el desarrollo de esta patología fueron las afecciones maternas durante el periodo perinatal, tales como; infecciones vaginales, infecciones del tracto urinario, y ruptura prematura de membranas amnióticas. También existieron condiciones neonatales como; prematurez, bajo peso al nacer, género masculino y puntaje de apgar menor a 6, condiciones que se mencionan en las referencias bibliográficas consultadas. La sepsis tardía respondió a condiciones como el manejo hospitalario y procedimientos invasivos.





## Conclusiones

La sepsis neonatal es un problema de la salud pública en el mundo, ha sido y sigue siendo una de las principales causas de morbimortalidad en este grupo etáreo dada la importancia de la elevada incidencia con un alto porcentaje de complicaciones y de mortalidad en la etapa neonatal (recién nacido hasta los 28 días de vida). Los datos de la organización mundial de la salud indican que la incidencia de sepsis neonatal en los países desarrollados varía de 1 a 8 por 1000 nacidos vivos mientras que en los países en vías de desarrollo va de 3 a 12 por cada 1000 nacidos vivos. En América Latina la incidencia se encuentra entre 3,5 a 8,9 por cada 1000 nacidos vivos y según el INEC (Instituto nacional de estadística y censos) en el Ecuador se encuentra dentro de las principales causas de morbimortalidad, “en el año 2019 la sepsis bacteriana del recién nacido ocupó el segundo lugar dentro de las principales causas básicas de mortalidad infantil” (Instituto nacional de estadística y censos – INEC 2019).

El nacimiento de un niño llena de felicidad y esperanza para quienes lo esperaban con anhelo, pero desafortunadamente un recién nacido puede traer consigo alteraciones que no estaban previstas en su desarrollo y pueden provocar complicaciones graves que pueden dejar secuelas mayores e incluso la muerte. El estado de salud de la madre durante su etapa de gestación y la de su recién nacido dependen mucho del espacio donde habitan, el acceso a servicios, la oportunidad de ingresos, los modos y estilos de vida familiares.

Con la epidemiología crítica podemos decir que los efectos de la salud son producto de la fuerza que ejerce en el contexto social las relaciones de poder (política). El poder político abandona a los sectores más vulnerables con desempleo, desigualdad económica, acceso limitado servicios de salud, ausencia de servicios básicos, agua segura, la falta de transporte, entre otros crea la desigualdad social que ha marcado en la población un desarrollo y acceso inequitativo en cuanto a tenencia de servicios. Una vivienda inadecuada, con población en hacinamiento y con ausencia de servicios básicos, construyen fuentes infectivas que favorecen a la degradación del bienestar humano y conllevan al desarrollo de procesos malsanos. La inequidad ha marcado un desarrollo desigual en la sociedad, acarreando problemas de salud, así como también problemas económicos y sociales, que crean barreras que deniegan el acceso a una nutrición adecuada, servicios sociales y un medio ambiente saludable.

Los procesos sociales, políticos, culturales y tecnológicos condicionan el modo de vivir, enfermar y morir. La inequidad social obliga a los individuos a buscar los recursos necesarios para sobrevivir y sin importar su condición hombres o mujeres buscan el diario vivir. En este caso una mujer en estado de gestación no es la excepción ya que con el fin de ser un apoyo económico y productivo participan en actividades laborales, tomemos en cuenta que las mujeres encuestadas en su mayoría se dedican al comercio informal dentro y fuera de la ciudad e incluso del país, por lo tanto, hay que tomar en cuenta que las jornadas intensas de trabajo pueden ocasionar factores estresantes que repercuten en el desarrollo adecuado del embarazo.

El contexto general en donde habita, se relaciona y se desenvuelve un individuo determinan el desarrollo de ciertos problemas de salud, en este caso específico la sepsis neonatal constituye un problema social ya que presenta un alto índice morbi-mortalidad y se encuentra dentro de los principales problemas de salud neonatales que afecta a la salud pública a nivel mundial y acarrea complicaciones para la diada materno-neonatal.

Los modos de vida (alimentación, trabajo, estrés, ejercicio, consumo de sustancias, descanso, deterioro fisiológico, entre otros) juega un papel fundamental el genotipo (composición genética de una persona) y el fenotipo (manifestaciones físicas) que bien pueden ser adquiridas externamente o heredadas

La salud puede ser enfocada desde dos situaciones: la clínica y la epidemiología crítica. La clínica se limita a la visualización crítica del ojo clínico, de la memoria y de la experiencia, mientras que la epidemiología crítica va más allá del empirismo y la desconexión con que se han manejados los problemas de salud, pero a su vez las dos forman parte de una misma realidad interrelacionada y son necesarias en conjunto para comprender el contexto de la salud.

La falta de apoyo al sistema de salud es una gran debilidad que provoca el desabastecimiento de recursos materiales, talento humano, e infraestructura haciendo que las políticas instauradas por la rectoría en salud no se cumplan a cabalidad o queden simplemente en proyectos escritos y soñados.

La salud de los individuos no depende netamente de la existencia de una unidad de salud o de la facilidad de acceso que se tenga a la misma, ya que dependerá también de como estas unidades estén reforzadas en infraestructura, equipos, insumos, medicamentos, talento humano, etc. suficientes para solventar y solucionar a cabalidad un problema de salud a más de los modos y estilos de vida del individuo su familia y el entorno que los rodea.

## Recomendaciones

El modelo curativo de salud nos enseña a tratar y curar enfermedades dejando a un lado al individuo y su entorno social. Es importante que como epidemiólogos críticos aprendamos a romper paradigmas clásicos y a ver más allá del problema biomédico enfocándonos entonces en la prevención y promoción de la salud, además de analizar el contexto social que rodea a la población y el apoyo de las autoridades con el que cuentan en cuanto a políticas de salud materna e infantil.

Debemos desarrollar nuestros conocimientos sobre la determinación social de la salud y la epidemiología crítica, para así aprender que hay más allá de una patología o de un individuo. Comprender como los procesos de nuestro cuerpo no se rigen solamente a un proceso biológico-individual, sino más bien a un proceso socio-biológico. La determinación social nos permite ver más allá de lo superficial, llegando a palpar y entender distintas realidades de una sociedad.

Los problemas de salud se deben analizar desde un contexto más profundo, visualizando así las situaciones sociales, políticas, económicas y culturales, puntos importantes que definen la calidad de vida de las personas. Con esto evitaremos enfocarnos solamente en el proceso patológico y curativo de un problema de salud (individuo- enfermedad).

Se debe reforzar el sistema de salud y modelo de atención integral para así llegar hasta los grupos más aislados del sistema y lograr adherirlos en todas sus necesidades de salud, pero que siempre se cumpla el ideal de salud gratuita para todos y que no sea el personal de salud quienes deban improvisar medios para cumplir con el tratamiento de la salud y mucho menos trabajar desabastecidos de insumos.

A nivel intrahospitalario se recomienda el cumplimiento adecuado en cuanto al uso de protocolos de seguridad del paciente con el fin de mantener técnicas seguras y saludables para la atención de la mujer y su recién nacido durante las distintas etapas de la vida. En los servicios hospitalarios que se atienden a recién nacidos y en todos los servicios en general se requiere de la actualización, preparación e investigación continua de problemas que conllevan al desarrollo de procesos malsanos, por lo que la educación constante a todo el personal de salud es de vital importancia para disminuir los posibles problemas de salud asociados a la atención intrahospitalaria.

Tomar en cuenta que un hospital básico no está en la capacidad suficiente para adherir un servicio de neonatología en su organización ya que para este último se requiere de un ambiente seguro y complejo que cumpla con políticas y normativas establecidas nacional e internacionalmente con el fin de brindar seguridad y calidad de atención al paciente y de ser el caso y la necesidad institucional lo amerita considerar el equipamiento necesario para sobrellevar de la mejor manera esa urgencia de atención.

## Bibliografía

- B. Fernández Colomer, J. López Sastre, G. D. Coto Cotallo, A. Ramos Aparicio, A. Ibáñez Fernández. “Sepsis del recién nacido”, 2008. [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf)
- Breilh, Jaime; Matiello E, Capela. 2007. *El deporte y la salud: Acumulación, aceleración global y el deporte en la Salud (¿Negocio o instrumento de la vida?)*. Presentado al Global Health Watch II.
- Breilh, Jaime. 2003. *Epidemiología crítica. Ciencia emancipadora e interculturalidad*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- . 2010. **Las tres ‘S’ de la determinación de la vida: 10 tesis hacia una visión crítica de la determinación social de la vida y la salud**. *Determinação Social da Saúde e Reforma Sanitária*. Rio de Janeiro: Cebes, 2010. Pág. 87 a 125. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3412/1/Breilh%2c%20J-CON-117-Las%20tres%20S.pdf>.
- Bustillos Tobar, Bernarda del Carmen. “Plan de ordenamiento territorial turístico del cantón Otavalo, provincia de Imbabura, para fomentar el desarrollo de la actividad turística”. Tesis previa a la obtención del título de ingeniera en gestión turística y preservación ambiental, Universidad Tecnológica Equinoccial Facultad de Turismo, Quito. 2013. <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/13417>.
- Equipo municipal GADMO. “Actualización del plan de vida y formulación del plan de ordenamiento territorial del Cantón Otavalo”, 2015. <https://www.imbabura.gob.ec/index.php/componente-territorial/instrumentos-de-planificacion/pdot-cantonal/file/505-pdot-otavalo.pdf>.
- Instituto nacional de estadística y censos - INEC. “Estadísticas de defunciones generales en Ecuador”. 2019. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Defunciones\\_Generales\\_2019/Presentacion\\_EDG%20\\_2019.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2019/Presentacion_EDG%20_2019.pdf)
- Gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Otavalo. “Datos del cantón”, noviembre 2019. <https://www.otavalo.gob.ec/>
- . “Situación geográfica del cantón Otavalo”, noviembre 2019. <https://www.otavalo.gob.ec/>

- Gómez Tabares, Gloria Estela; López López, María Victoria; Ochoa Marín, Sandra Catalina y Wilches Flórez, Olga Cecilia. Marzo 2007. “Matriz de procesos críticos: Propuesta para estudiar condiciones de vida y salud Investigación y Educación en Enfermería”, marzo 2007. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-53072007000100002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072007000100002).
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2008. *Componente Normativo Neonatal*, Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización – MSP.
- . 2014. *Manual de procedimientos del subsistema SIVE – Hospital, módulo I, Infecciones asociadas a la atención en salud*. Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica, MSP.
- . 2015a. *Atención del trabajo de parto, parto y post parto. Guía de Práctica Clínica*. Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización – MSP.
- . 2015b. *Sepsis neonatal. Guía de Práctica Clínica*, Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización – MSP.
- . 2016. *Bioseguridad para los establecimientos de salud*. Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Calidad, MSP.
- Palacios Espinoza, Elvira. “Paradigmas de investigación en salud”. Revista de la facultad de ciencias médicas universidad de cuenca, Vol. 32. N° 2 (2014). <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/888>
- Sarabino M, Zoila. 2007. “El proceso de constitución de las élites indígenas en la ciudad de Otavalo”, Facultad latinoamericana de ciencias sociales FLACSO sede Ecuador programa de antropología social mención estudios étnicos 2003 – 2005. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=18213.pdf>.
- Solíz Torres, María Fernanda. “Metabolismo del desecho en la determinación social de la salud, Economía política y geografía crítica de la basura en el Ecuador 2009-2013”. Tesis para la obtención del Título de Doctor en Salud Colectiva Ambiente y Sociedad”, Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador Área de Salud, Quito 2014.
- Suárez, Juan. “El Sistema de Salud en el Ecuador ¡Un análisis crítico!”. 19 de noviembre de 2019. <https://www.edicionmedica.ec/opinion/el-sistema-de-salud-en-el-ecuador-un-analisis- crítico -2063>

## Anexos

### Anexo 1: Consentimiento previo libre informado



**Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador**

**Área de salud**

**Maestría en Epidemiología y Salud Colectiva**

### Consentimiento previo libre e informado para el representante legal del recién nacido

COD:

**Lugar y fecha:** \_\_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_ con número de cédula \_\_\_\_\_, acepto voluntariamente participar en la investigación **“Análisis crítico de la sepsis en recién nacidos ingresados al servicio de neonatología del Hospital San Luis de Otavalo”**, además acepto que el recién nacido a quien represento sea incluido en dicho estudio.

Declaro conocer la estructura de la investigación, su importancia y objetivos por lo que autorizo la publicación de sus resultados.

La investigación mencionada respetará la identidad de los participantes guardando su anonimato y cumplirán con los principios de bioética: autonomía, respeto, beneficencia y no maleficencia.

\_\_\_\_\_  
**Firma y cédula del participante y representante**

**Anexo 2: Encuesta**

COD:

--	--	--

**Información general**

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_

A quien representa: \_\_\_\_\_

**A. Ubicación geográfica del domicilio.**

1. Provincia: \_\_\_\_\_

2. Cantón: \_\_\_\_\_

3. Parroquia: \_\_\_\_\_

4. Barrio, Comunidad o Sector: \_\_\_\_\_

5. Zona: Urbana   
Rural 

6. Tiempo de residencia: \_\_\_\_\_

**B. Características del barrio, comunidad o sector**7. Existe alguna Unidad de salud. No  Sí  \_\_\_\_\_7.1. ¿De qué tipo? 1= Unidad de salud del Gobierno, 2= Unidad de salud del IESS,  
3= Clínica privada, 4= Consultorio médico 5= Otro \_\_\_\_\_8. ¿Existe la visita de brigadas médicas? No  Sí  ¿Cada que tiempo? \_\_\_\_\_  
Desconoce 

8.1. ¿Conoce usted a qué entidad pertenecen? \_\_\_\_\_

9. ¿Hay alguna Unidad educativa? No  Sí  \_\_\_\_\_10. ¿Hay luz eléctrica? No  Sí  11. ¿Hay agua entubada? No  Sí 12. ¿Hay alcantarillado? No  Sí  13. ¿Hay teléfono público? No  Sí 14. ¿Existe transporte público? No  Sí  ¿Cuál y en qué horario? \_\_\_\_\_

15. Tipo de carretera. 1= Asfaltada, 2= Empedrado, 3= Adoquinado, 4= Camino de tierra

**Observaciones:** \_\_\_\_\_**Modos de vida de la familia (lo particular)****A. Organización familiar**

16. ¿De cuántos miembros se conforma su familia? \_\_\_\_\_

16.1. ¿Quiénes la conforman? \_\_\_\_\_

17. Familiograma

--	--

- Familia organizada
- Familia desorganizada

**B. Inserción económica (reproducción material de la vida)**

18. ¿Quiénes son las personas responsables de aportar económicamente a la familia?

1= Usted mismo, 2= Esposo o conviviente, 3= Hijos/as, 4= Su padre, 5= Su madre, 6= Otro familiar

19. ¿La ocupación del o los responsables económicos es?

1= Profesional independiente con título, 2= Profesional con título que trabaja en empresa particular,  
3= Profesional con título que trabaja para el estado, 4= Empleado de empresa particular no titulado,



5= Empleado público no titulado, 6=Artesano, 7=Comerciante propietario de pequeño negocio,  
8= Obrero o trabajador manual, 9=Jubilado, 10=Militar,  
11= Policía, 12= Ninguna (Desempleado), 13. Otro \_\_\_\_\_

Observación: \_\_\_\_\_

20. ¿De cuánto son los ingresos económicos al mes?  < 500\$   
 500 a 1000 \$   
 1001 a 1500 \$   
 > 1500 \$

21. ¿Su vivienda es propia? Sí  No   
 Explique la situación en caso de no ser propia \_\_\_\_\_

22. ¿Con que servicios básicos cuenta? Agua   
 Luz eléctrica   
 Alcantarillado   
 Teléfono   
 Ninguno

23. ¿Con que medio de transporte cuenta para su movilización? Vehículo propio   
 Motocicleta   
 Autobús  Horarios de disponibilidad \_\_\_\_\_  
 Taxis  Horarios de disponibilidad \_\_\_\_\_  
 Camionetas  Horarios de disponibilidad \_\_\_\_\_  
 Ninguno

C. Cuidado y apoyo familiar (reproducción social)

24. ¿Quién es el principal responsable del cuidado y crianza de los miembros de la familia?  
 1= Usted mismo, 2= Esposo o conviviente, 3= Hijos/as < 18 años, 4= Hijos/as >18 años, 5= Todos participan,  
 6= Otro \_\_\_\_\_
25. ¿Qué miembros de la familia participan en las labores o quehaceres del hogar?  
 1= Usted mismo, 2= Esposo o conviviente, 3= Hijos/as < 18 años, 4= Hijos/as >18 años, 5= Todos participan,  
 6= Otro \_\_\_\_\_

D. Hábitos de vida y consumo

26. ¿La familia cuántas comidas consume en el día? \_\_\_\_\_
27. ¿Qué tipo de alimentos consumo con mayor frecuencia? \_\_\_\_\_
28. ¿De dónde toma agua la familia? Entubada  Pozo  Vertiente  Lluvia  Otro \_\_\_\_\_
29. ¿En qué lugar depositan las heces? Baño  Letrina  Campo abierto  Distancia de la casa \_\_\_\_\_ metros
30. ¿Algún miembro de su familia consume bebidas alcohólicas? No  Sí  ¿Quién? \_\_\_\_\_  
 ¿Con que frecuencia? Diario  A la semana  Al mes  Eventualmente.
31. ¿Algún miembro de su familia fuma? Sí  No  ¿Quién? \_\_\_\_\_  
 ¿Cuántos cigarrillos en el día?  ¿Con que frecuencia? Diario  Semana  Mes  Eventualmente.
32. ¿Algún miembro de su familia consume algún tipo de droga? No  Sí  ¿Quién? \_\_\_\_\_  
 ¿Desde cuándo y con qué frecuencia? \_\_\_\_\_

E. Acceso a los servicios de salud

33. ¿A qué distancia de su domicilio se encuentra una Unidad de salud?  Kms.  
 ¿Cuál? \_\_\_\_\_
34. ¿Utiliza los servicios de la Unidad de Salud cercana a su domicilio? Sí  No
- 36.1 ¿Cuál es el horario de atención de la Unidad de salud? \_\_\_\_\_
- 36.2 ¿Existen suficientes insumos y medicamentos para la atención en la Unidad de Salud? Sí  No
35. ¿A que recurren en el caso de no haber atención en la Unidad de salud? \_\_\_\_\_

36. ¿Utiliza los servicios de conocedores de medicina ancestral (partera, curandero, shaman, fregador etc.) No  Sí
- 36.1 ¿A qué distancia de su domicilio encuentra uno?  Kms. ¿Dónde? \_\_\_\_\_
- 36.2 ¿Podría detallar en que consiste la atención? (Lugar, frecuencia, implementos etc.) \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

**Antecedentes maternos y del recién nacido (lo individual)**

**De la madre**

**A. Identificación**

37. Edad: \_\_\_\_\_
38. Grupo étnico: ¿Cómo se autoidentifica? \_\_\_\_\_
39. Nivel de educación: Primaria   
 Secundaria   
 Tercer Nivel   
 Cuarto nivel   
 Ninguno
40. Estado civil: 1= Casada, 2= Soltera, 3= Unió libre, 4= Divorciado, 5= Otro \_\_\_\_\_

**B. Inserción social y económica**

41. ¿Cuál es su ocupación? \_\_\_\_\_
- 41.1. ¿Cuál es la tarea principal en su trabajo? \_\_\_\_\_
- Hace el trabajo  Dirige y organiza el trabajo de otros  Hace y dirige el trabajo  No aplicable
- 41.2. ¿Qué tiempo le dedica a esta actividad? horas diarias  días a la semana
42. ¿Usted aporta económicamente en la familia? Sí  No

**Antecedentes personales**

43. ¿Padece alguna enfermedad? No  Sí  ¿Desde cuándo? \_\_\_\_\_
44. ¿Consume bebidas alcohólicas? No  Sí  Frecuencia \_\_\_\_\_ ¿Desde cuándo? \_\_\_\_\_
45. ¿Consume cigarrillo? No  Sí  Frecuencia \_\_\_\_\_ ¿Desde cuándo? \_\_\_\_\_
46. ¿Consume algún tipo de droga? No  Sí  Frecuencia \_\_\_\_\_ ¿Desde cuándo? \_\_\_\_\_

**Antecedentes gineco-obstetricos**

47. Controles médicos prenatales. No  Sí  ¿Cuantos? \_\_\_\_\_
- Observaciones: \_\_\_\_\_
48. Vacunas administradas durante el embarazo. No  Sí  ¿Cuál (es)? \_\_\_\_\_

49. Infecciones durante el embarazo. No  Si  Desconoce
- |                               |                             |                             |             |                             |                             |         |       |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|---------|-------|
| - Infección de vías urinarias | No <input type="checkbox"/> | Sí <input type="checkbox"/> | Tratamiento | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Observ. | _____ |
| - Vaginitis                   | No <input type="checkbox"/> | Sí <input type="checkbox"/> | Tratamiento | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Observ. | _____ |
| - Corioamnionitis             | No <input type="checkbox"/> | Sí <input type="checkbox"/> | Tratamiento | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Observ. | _____ |
| - Sífilis                     | No <input type="checkbox"/> | Sí <input type="checkbox"/> | Tratamiento | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Observ. | _____ |
| - Otro _____                  | No <input type="checkbox"/> | Sí <input type="checkbox"/> | Tratamiento | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Observ. | _____ |

- 49.1 Edad gestacional en la que adquirió o se le detecto la infección: \_\_\_\_\_
- 49.2 ¿Se realizó examen de cultivo? No  Sí  Resultado: \_\_\_\_\_

50. Hospitalización el embarazo No  Sí  ¿Cuántas veces?  N° de días
- Motivo: \_\_\_\_\_

**Parto**

51. Lugar de parto: Hospital  Domicilio  Otro
- Observaciones: \_\_\_\_\_
52. Tipo de parto: Horizontal  Vertical  Cesárea
53. Quién atendió el parto: \_\_\_\_\_

54. Ruptura prematura de membranas (RPM) > 18h: No  Sí  \_\_\_\_\_ horas.

54.1 Recibió tratamiento antibiótico: No  Sí  \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

### Del recién nacido

#### A. Identificación

55. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_ 56. Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

57. Edad al momento de la encuesta: \_\_\_\_\_ 58. Género: \_\_\_\_\_ 59. Grupo étnico: \_\_\_\_\_

#### B. Historia clínica

##### Datos al nacer

60. Semanas de gestación al nacer: \_\_\_\_\_

1= Inmaduro: 20 – 28 sem, 2= Pretermino o prematuro: 28 – 36 sem, 3= A término: 37 – 42 sem, 4= Post termino: > 42 sem

##### 61. Examen físico

61.1 Peso: \_\_\_\_\_

1= Peso muy elevado: >4000 gr. 2= Peso elevado: 3500 gr. a 4000 gr., 3= Peso adecuado: 2500 gr. a 3500 gr.  
4= Peso bajo: < 2500 gr., 5= Peso muy bajo: < 1500 gr. 6= Peso extremadamente bajo: < 1000 gr.

61.2 Apgar: 1' \_\_\_\_\_ 5' \_\_\_\_\_ Se desconoce

61.3 Signos vitales: T° \_\_\_\_\_; FC \_\_\_\_\_; FR \_\_\_\_\_; SatO2 \_\_\_\_\_; T/A \_\_\_\_\_ Se desconoce

62. Procedimientos invasivos al nacer:	Intubación endotraqueal	No	<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>
	Colocación de catéteres intravasculares	No	<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>
	Sonda nasogástrica	No	<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>
	Otros	No	<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>
	Ninguno				

Observaciones: \_\_\_\_\_

##### Datos de hospitalización

63. Fecha de hospitalización: \_\_\_\_\_

dd mm aa

64. Diagnóstico de hospitalización: \_\_\_\_\_

65. Signos vitales al ingreso a hospitalización: T° \_\_\_\_\_; FC \_\_\_\_\_; FR \_\_\_\_\_; SatO2 \_\_\_\_\_; T/A \_\_\_\_\_

##### 66. Procedimientos invasivos durante la estancia hospitalaria:

66.1 Catéteres intravasculares	No	<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>	N° de días _____	Cambio del equipo: _____
66.2 Hidratación parenteral	No	<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>	N° de días _____	Cambio del equipo: _____
66.3 Nutrición parenteral (SNG)	No	<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>	N° de días _____	Cambio del equipo: _____
66.4 Otros _____	No	<input type="checkbox"/>	Sí	<input type="checkbox"/>	N° de días _____	Cambio del equipo: _____

Observaciones: \_\_\_\_\_

##### 67. Pruebas de laboratorio o imagen

**67.1 Hemograma:** No  Sí

1era. Fecha de la toma \_\_\_\_\_ Edad del RN \_\_\_\_\_ G. Blancos \_\_\_\_\_ Neut. \_\_\_\_\_ Linf. \_\_\_\_\_  
Eos. \_\_\_\_\_ Bas. \_\_\_\_\_ Mon. \_\_\_\_\_ Índice I/T \_\_\_\_\_ Hto \_\_\_\_\_ Hb \_\_\_\_\_ Plaquetas \_\_\_\_\_  
Segmentados \_\_\_\_\_

2da. Fecha de la toma \_\_\_\_\_ Edad del RN \_\_\_\_\_ G. Blancos \_\_\_\_\_ Neut. \_\_\_\_\_ Linf. \_\_\_\_\_  
Eos. \_\_\_\_\_ Bas. \_\_\_\_\_ Mon. \_\_\_\_\_ Índice I/T \_\_\_\_\_ Hto \_\_\_\_\_ Hb \_\_\_\_\_ Plaquetas \_\_\_\_\_  
Segmentados \_\_\_\_\_

**67.2 VSG:** No  Sí

1era. Fecha de la toma \_\_\_\_\_ Edad del RN \_\_\_\_\_ Resultado \_\_\_\_\_

**67.3 PCR:** No  Sí

1era. Fecha de la toma \_\_\_\_\_ Edad del RN \_\_\_\_\_ Resultado \_\_\_\_\_  
 2da. Fecha de la toma \_\_\_\_\_ Edad del RN \_\_\_\_\_ Resultado \_\_\_\_\_

**67.4 Cultivo:** No  Sí  Muestra \_\_\_\_\_

1era. Fecha de la toma \_\_\_\_\_ Edad del RN \_\_\_\_\_ Resultado \_\_\_\_\_ Germen aislado \_\_\_\_\_

**67.5 Otros:** \_\_\_\_\_

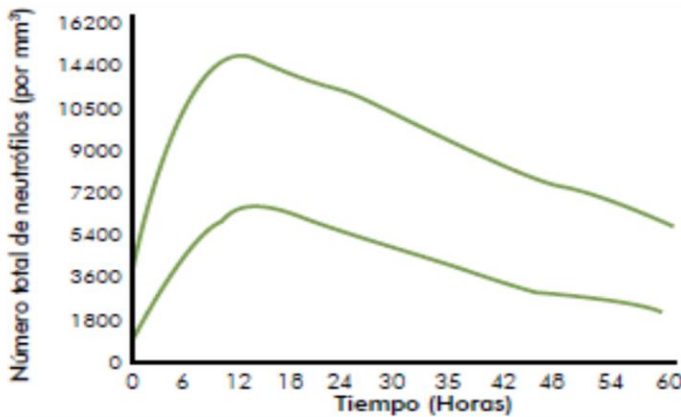
68. Score de sepsis en base a resultados de laboratorio.

**Escala de sepsis**

Parámetro	Resultado	Puntaje	Valor
Contaje total de leucocitos	< 5 000/mm <sup>3</sup>	1	
	≥ 25 000/ mm <sup>3</sup> al nacimiento	1	
	≥ 30 000/ mm <sup>3</sup> a las 12 – 24 horas de vida	1	
	≥ 21 000/ mm <sup>3</sup> a partir a partir de los 2 días de vida	1	
Contaje total de neutrófilos (Tabla de Manroe)	no se observa neutrófilos maduros	2	
	< 1500/mm <sup>3</sup> ó > 20000/mm <sup>3</sup>	1	
Contaje de neutrófilos inmaduros *	≥ 1500/mm <sup>3</sup>	1	
Relación neutrófilos inmaduros / neutrófilos totales (I/T)	≥ 0.3	1	
Cambios degenerativos en los neutrófilos	≥ 3+ de vacuolización, granulaciones tóxicas o cuerpos de Dohle	1	
Contaje total de plaquetas	≤ 150 000/mm <sup>3</sup>	1	

\* Neutrófilos inmaduros: cayado, bastoncillos, en banda, metamielocitos

**Tabla de Manroe**



— De Manroe, B.L, J. Pediatr 1979: 85:89

Si el conteo de neutrófilos se encuentra por encima o por debajo de los límites de la curva, coadyuva, con los otros parámetros a sospechar sepsis

**Interpretación:**

- < 0 = 2: sepsis improbable
- 3 – 4: sepsis probable
- = 0 > 5: sepsis muy probable

Tomado de Componente Normativo neonatal, Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2008, Cap. Infecciones, Anexos N° 1 y N° 2, pág. 118 – 119.

69. Signos y síntomas presuntivos de sepsis

87.1 Antes de las 72h de vida  ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

87.2 Después de las 72 horas de vida  ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

**Anexo 3: Guía de observación del ámbito hospitalario y medidas de asepsia y antisepsia en los servicios de sala de partos, alojamiento conjunto y neonatología**

Cumplimiento de lavados de manos por parte del personal de salud de los servicios de sala de partos, alojamiento conjunto y pediatría del Hospital San Luis de Otavalo. Año Otavalo – Ecuador		
Guía de observación	Guía Numero. <input type="text"/> <input type="text"/>	
<b>Área</b> Sala de partos <input type="checkbox"/> Alojamiento conjunto <input type="checkbox"/> Pediatría <input type="checkbox"/>		
<b>Sujeto de observación</b> Médico (a) tratante <input type="checkbox"/> Médico (a) residente <input type="checkbox"/> Obstetra <input type="checkbox"/> Enfermera (o) <input type="checkbox"/> Auxiliar <input type="checkbox"/> Interno de enfermería <input type="checkbox"/>		
<b>Observación</b>		
Procedimiento	Lavado de manos	
	Antes	Después
Atender al recién nacido Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Manejo de sondas y catéter Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Administración de medicamentos Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Procedimientos en el recién nacido Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Lavado de manos Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
<b>Si marco Si continúe con la observación</b>		
Técnica adecuada	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Jabón líquido	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Otros	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Indique cual:

Tiempo de 60 segundos	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Cierra el grifo con otra toalla de papel	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Utiliza anillos o pulseras durante la jornada de trabajo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
<b>No se lava por: A juicio del observador</b>			
Falta de habito	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Hay jabón	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Hay agua	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Hay un lavabo cerca	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Tuvo tiempo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Oportunidad de lavado de manos	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
<b>Secado de manos</b>			
Toalla de papel	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Toalla de tela	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Otro	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Indique cual:

**Gracias**