



UNIVERSIDAD UCINF.  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN.

**INCIDENCIA DEL SÍNDROME BRONQUIAL  
OBSTRUCTIVO EN PRESCOLARES MENORES  
QUE ASISTEN A JARDINES RURALES DE LA  
REGIÓN METROPOLITANA, ALIMENTADOS O  
NO CON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA, Y  
DE QUÉ FORMA SE VE AFECTADO EL  
ESTADO NUTRICIONAL.**

Trabajo Investigativo, realizado para obtener el grado de Licenciado en Nutrición.

JIMÉNEZ GONZÁLEZ PAULINA ALEJANDRA  
ZAPATA CAMPOS YASNA ROSARIO

PROFESOR GUÍA METODOLÓGICO MOREJON RODRÍGUEZ LEYDIS  
PROFESOR GUÍA DISCIPLINAR GAJARDO GUZMÁN ANDREA

Santiago de Chile

2015



## ***Agradecimientos y dedicatoria***

A Claudia Solís Moya, Nutricionista del consultorio los bajos de San Agustín, comuna de Calera de Tango, quien fomenta día a día la lactancia materna, enseñándole a las madres de su comuna a entregar un alimento único, acompañado de amor y cariño a sus niños, en las clínicas de lactancia. Cabe señalar que es ella quien gestó esta idea de tesis, y permitió llevarla a cabo.

Se agradece el apoyo entregado por las direcciones de cada jardín infantil y colegio, debido a que nos permitieron realizar este proyecto con éxito, así como también los padres de los niños participantes.

Por lo antes mencionado, agradecemos enormemente a la señora Ercilia Aguilera Conejeros directora del jardín infantil La Estrellita de la comuna de Calera de Tango, a la señora Sandra Soto Aguilar, directora del jardín infantil Los Reyecitos de la comuna de Pomaire y a la señora Solange Vergara, directora del colegio Sayen de la comuna de Melipilla. Sin olvidar a sus correspondientes comunidades educativas y escolares.

El apoyo familiar es fundamental a la hora de realizar un proyecto, por lo cual no podemos olvidar agradecer a nuestras familias, por el compromiso y la paciencia que nos han dado, particularmente al cuidar con amor y cariño a nuestras hijas durante todo el proceso de formación profesional.

## Índice

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I: PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>16</b>
A. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	16
<i>Antecedentes Internacionales:</i> .....	16
<i>Antecedentes Nacionales</i> .....	18
*Lactancia materna ENALMA 2013: .....	19
Gráfico: Prevalencia de lactancia Materna exclusiva .....	20
Gráfico: Prevalencia de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, según la región de residencia:.....	21
Gráfico: Motivo de deserción de la lactancia materna.....	22
B. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	22
<i>Pregunta de investigación:</i> .....	23
<i>Objetivo general:</i> .....	23
<i>Objetivos específicos:</i> .....	23
C. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: .....	24
D. VIABILIDAD: .....	24
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO: .....</b>	<b>25</b>
1. ACERCAMIENTO A LA LACTANCIA MATERNA: .....	25

1.1.	<i>Beneficios de la lactancia materna en relación a las enfermedades respiratorias o factores anti infecciosos.....</i>	26
1.2.	<i>Antecedentes Internacionales de la lucha por la lactancia materna: .....</i>	27
1.3.	<i>Antecedentes Chilenos de lactancia materna:.....</i>	29
1.3.1.	<i>Gráfico: Tendencia de la lactancia materna exclusiva en Chile desde 1993 a 2002.....</i>	30
1.3.2.	<i>Tabla: Prevalencia de la lactancia materna al 1°, 3°, 6° y 12° mes de control por región en Chile 2014:.....</i>	31
1.4.	<i>Extracción y concervación de leche materna: .....</i>	31
1.4.1.	<i>Preparación para la extracción de la leche: .....</i>	32
1.4.2.	<i>Técnica de extracción manual:.....</i>	32
1.4.3.	<i>Extracción con bomba Eléctrica .....</i>	34
1.4.4.	<i>Tabla: Tiempo recomendado de conservación de leche materna.....</i>	35
1.5.	<i>CAUSAS DE DESERCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA EN CHILE .....</i>	35
1.6.	<i>POBLACIÓN QUE ASISTE A JARDINES INFANTILES EN CHILE: .....</i>	36
1.6.1.	<i>Gráfico: Asistencia a sala cuna y JardínInfantil:.....</i>	36
2.	<i>ANTECEDENTES DEL DESARROLLO FISIOLÓGICO DEL LACTANTE: .....</i>	37
2.1.	<i>Velocidad de incremento de peso y longitud de los lactantes menores:.</i>	37
3.	<i>ESTADISTICAS DE ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS ATENDIDOS EN ATENCIÓN PRIMARIA .....</i>	38
3.1.	<i>Tabla: Diagnóstico del estado nutricional de los menores de 6 años en control n el SSNS, Región Metropolitana de Santiago .....</i>	38

3.2.	<i>Gráfico: Porcentaje de estado nutricional de niños menores de 7 años según edad.....</i>	39
4.	REQUERIMIENTOS DEL LACTANTE.....	40
4.1.	<i>Energía:.....</i>	40
4.2.	<i>Proteínas:.....</i>	40
4.3.	<i>Lípidos.....</i>	41
4.4.	<i>Hidratos de Carbono.....</i>	41
5.	DIFERENCIACIÓN DE LA LECHE MATERNA Y LA LECHE DE VACA.....	42
5.1.	<i>Proteínas:.....</i>	42
5.2.	<i>Hidratos de carbono.....</i>	42
5.3.	<i>Lípidos.....</i>	42
6.	ENFERMEDADES QUE AFECTAN EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS LACTANTES MENORES DE 1 AÑO.....	43
6.1.	<i>Tabla: Distribución del estado nutricional según enfermedad de ingresos.....</i>	44
6.2.	<i>Gráfico: Distribución del estado nutricional según enfermedad de ingreso.....</i>	45
7.	SCORE IRA:.....	45
7.1.	<i>Gráfico de niños y niñas con Score IRA en menor de 1 año 2011.....</i>	46
7.2.	<i>Procedimiento en Score IRA moderado o grave:.....</i>	46
8.	SISTEMA RESPIRATORIO.....	47
8.1.	SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO.....	47

8.1.1. Diagnóstico del síndrome bronquial:	48
8.2. Síndrome Bronquial Obstructivo Secundario:	48
8.3. Fisiopatología SBO:	49
8.4. Los signos y síntomas que se presentan el lactante durante el curso del síndrome bronquial obstructivo son:	50
8.5. Factores de riesgo del síndrome bronquial obstructivo.	51
8.5.1. Factores de riesgo exógenos:	51
8.5.2. Factores de riesgo endógenos:	51
8.6. Contaminación intradomiciliaria	52
8.6.1. Tabla: Factores determinantes de la calidad de aire intradomiciliario.	53
8.6.2. Tabla: Contaminantes intradomiciliarios según origen	54
8.6.3. Efectos en la Salud	54
8.7. CONTAMINANTES BIOLÓGICOS.	56
8.8. Tratamiento del cuadro agudo	56
8.9. Oxigenoterapia	57
8.9.1. Broncodilatadores	57
8.9.2. Salbutamol:	57
8.10. Crisis obstructiva moderada o grave (score $\geq 6$ ):	57
8.11. Corticoides	58
8.12. Kinesioterapia	58
9. COMPLICACIONES	58
9.1. Criterios de hospitalización	59

9.1.1. Flujograma de tratamiento de Bronquitis Obstructiva Aguda .....	60
10. LAS CAUSAS DE SBOR EN EL LACTANTE MENOR, SE PUEDE DISTINGUIR EN TRES GRUPOS:.....	60
10.1. <i>Sibilancias asociadas a infección viral</i> .....	60
10.2. <i>Asma del lactante</i> .....	61
10.3. <i>Síndrome bronquial obstructivo recurrente</i> .....	61
11. EFECTO DE LA MALNUTRICIÓN EN EL SISTEMA RESPIRATORIO. ....	62
12. ANTECEDENTES QUE RELACIONA LA LACTANCIA MATERNA CON ENFERMEDADES RESPIRATORIAS.....	62
12.1. <i>Tabla: Patologías asociadas a la protección entregada por la lactancia materna</i> .....	64
<b>CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>67</b>
A. PARADIGMA .....	67
B. ALCANCE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	67
C. POBLACIÓN Y MUESTRA:.....	68
D. VARIABLES DE ESTUDIO: .....	68
E. HIPÓTESIS: .....	71
F. INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS:.....	72
• <i>Encuesta</i> :.....	72
• <i>Entrevista estructurada</i> : .....	72
G. METODOLOGÍA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS: .....	72
H. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS: .....	73

<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>75</b>
TABLA 1: TIPO DE ALIMENTACIÓN DURANTE EL PRIMER AÑO.....	75
GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ALIMENTACIÓN DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA. ....	76
GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA POR SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO.....	77
GRÁFICO 3: DISTRIBUCIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL A LOS 6 MESES Y 12 MESES DE EDAD. ....	79
TABLA 2: TIPO DE ALIMENTACIÓN DEL LACTANTE ASOCIADA A LA INCIDENCIA Y GRADO DE SÍNDROME BRONQUIAL. ....	80
GRÁFICO 4: RELACIÓN PORCENTUAL ENTRE EL TIPO DE ALIMENTACIÓN Y LA INCIDENCIA DE SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO (SBO).....	81
TABLA 3: ASOCIACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN CON EL GRADO DE SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO POR SEXO.....	82
GRÁFICO 5: SEVERIDAD DEL SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO POR ALIMENTACIÓN, SEGÚN SEXO. ....	84
TABLA 4: ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN TIPO DE ALIMENTACIÓN A LOS 6 MESES DE EDAD. ....	85
GRÁFICO 6: ASOCIACIÓN DE ESTADO NUTRICIONAL Y EL TIPO DE ALIMENTACIÓN A LOS 6 MESES.....	86
TABLA 5: ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN TIPO DE ALIMENTACIÓN A LOS 12 MESES DE EDAD. ....	87

GRÁFICO 7: ASOCIACIÓN DE ESTADO NUTRICIONAL Y ALIMENTACIÓN A LOS 12 MESES DE EDAD. ....	88
GRÁFICO 8: ASOCIACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y TIPO DE ALIMENTACIÓN EN LACTANTES CON SBO HASTA LOS 6 MESES.....	89
GRÁFICO 9: ASOCIACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y TIPO DE ALIMENTACIÓN EN LACTANTES CON SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO HASTA LOS 12 MESES.....	90
TABLA 6: INFLUENCIA DE LA ALIMENTACIÓN EN LACTANTES EXPUESTOS A CONTAMINACIÓN INTRADOMICILIARIA. ....	91
GRÁFICO 10: ALIMENTACIÓN DE EXPUESTOS A CONTAMINACIÓN INTRADOMICILIARIA SIN PADECER SÍNDROME BRONQUIAL .....	92
<b>CAPÍTULO V:</b> .....	<b>93</b>
CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN.....	93
<b>A. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>97</b>

## **Resumen:**

La leche materna a través de sus múltiples componentes protectores, actúa como factor protector de enfermedades respiratorias. El presente estudio busca dar a conocer cómo influye el tipo de alimentación en el síndrome bronquial obstructivo y como afecta su estado nutricional.

Objetivo General: Identificar como el consumo de lactancia materna influye en la incidencia de enfermedades respiratorias y estado nutricional durante el primer año de vida.

### Objetivos Específicos:

- Constatar la asociación de la lactancia materna y SBO recurrente
- Determinar el impacto del síndrome bronquial obstructivo en la alimentación de los lactantes.
- Identificar como se ve afectado el estado nutricional de los lactantes que sufren síndrome bronquial obstructivo.

Material y Método: El estudio no experimental, observa el fenómeno tal como se da en su contexto habitual, lo cual nos acerca al modelo transversal correlacionales-causales, el cual nos permite recolectar datos en un tiempo único.

El grupo etario investigado corresponde a párvulos que asisten a jardines infantiles rurales de la región metropolitana, pertenecientes a Calera de Tango, Pomaire y Melipilla. La población a estudiar está conformada por 72 preescolares, obteniendo una muestra real de estudio de 52n.

Los resultados obtenidos indican que la mayor parte de la muestra, fue alimentada con lactancia materna exclusiva, con lo cual se observa una baja incidencia del síndrome bronquial obstructivo. Los lactantes alimentados con leche materna y fórmula artificial (alimentación mixta), presentan mayor incidencia en síndrome bronquial obstructivo.

El síndrome bronquial obstructivo no afectó de forma directa el estado nutricional de los lactantes.

### **Summary**

The breast milk through its multiple protective components, acts as a respiratory diseases protective factor. The current study has as an objective bring to light the way that feeding type influences in Obstructive Bronchial Syndrome and how affects the nutritional condition.

General objective: To identify how breastfeeding influence in the incidence of respiratory diseases and nutritional condition during the first year of life.

Specific objectives:

- To establish the relationship between breastfeeding and recurrent OBS.
- To delimit the impact of Obstructive Bronchial Syndrome in lactating feeding.
- To identify how the nutritional condition of lactating with Obstructive Bronchial Syndrome is affected.

Material and method: the non-experimental study, observes the phenomenon as can be visible on its habitual context, that which bring us closer to the transversal correlate-causal model which allows us to collect datum in a unique time lapse.

The age group investigated corresponds to preschoolers that assist to rural kindergarten of Region Metropolitana, pertaining to Calera de Tango, Pomaire and Melipilla. The population studied is comprised of seventy two preschoolers, obtaining a real study sample of 52n.

The obtained results indicate that the greater part of the sample was fed by exclusive breastfeeding, with the result of an observable low incidence of Obstructive Bronchial Syndrome. The lactating fed with breast milk and artificial formula (mixed feeding) show greater incidence on Obstructive Bronchial Syndrome.

The Obstructive Bronchial Syndrome did not affect the nutritional condition of lactating in a direct way.

## **Introducción**

La leche materna es un alimento con características únicas, debido que posee Inmuno globulina A sustancia protectora de enfermedades (Mahan, Escott- Stump, & Raymond, 2013), tales como las patologías respiratorias, en los lactantes la más común es el síndrome bronquial obstructivo, enfermedad que produce dificultad respiratoria, afectando directamente la ingesta de alimentos, lo cual deteriora el estado nutricional de los lactantes (Cordero, 2014).

El propósito del presente estudio es demostrar la protección frente a enfermedades respiratorias, que confiere a los lactantes el amamantamiento. El cual ha sido dejado de lado por muchas madres, a raíz de la necesidad de trabajar, estudiar, entre otras causas (Pino, López, Medel, & Ortega, 2013). Es por esto que surge la necesidad de demostrar con datos concretos, de nuestra población, lo beneficioso que resulta para los niños el consumo de leche materna.

Debido a lo antes mencionado es necesario identificar la asociación entre la deserción de la lactancia materna con la incidencia del SBO recurrente y el impacto de este, en el estado nutricional de los lactantes. Lo cual se logrará al examinar los antecedentes de los Prescolares menores que asisten a jardines infantiles rurales de la región metropolitana, para constatar que los niños alimentados con lactancia materna tienen menor riesgo de sufrir SBO recurrente y demostrar que el SBO recurrente influye en el estado nutricional de los lactantes.

Se ha reconocido el siguiente problema de investigación ¿Cómo inciden las enfermedades respiratorias, en los preescolares a los cuales se les interrumpe el consumo de la leche materna antes de los 6 meses de vida?

Pretendiendo identificar como el consumo de lactancia materna influye en la incidencia de enfermedades respiratorias y estado nutricional durante el primer año de vida. Se ha de realizar un estudio cuantitativo no experimental, sin manipulación de variables, analizándolas en un momento específico, en este caso durante el primer año de vida, lo cual nos acerca al modelo transversal o transeccional, que permite recolectar datos en un momento específico, o un tiempo único.

Diseño transeccionales correlacionales los cuales describen la relación entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. Pudiendo correlacionar o en ocasiones en función de la relación.

Una vez reconocida la población total de párvulos que asiste a los jardines infantiles dispuestos a participar, se ha de llevar a cabo la recolección de datos.

Inicialmente contestarán la encuesta, gracias a la cual es posible reconocer indicadores como el tipo de contaminación a la cual se encuentra expuesto el párvulo, ya sea por tabaquismo familiar, contaminación por calefacción, entre otros.

Posteriormente se realiza la implementación de la entrevista, con la cual se identifica las causas de la deserción o aceptación de la lactancia materna, antecedentes familiares de los lactantes, historial clínico del lactantes, entre otras.

## **CAPÍTULO I: PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA**

### **A. Antecedentes del problema**

#### **Antecedentes Internacionales:**

\*Lactancia materna y su asociación con el síndrome bronquial Obstructivo: (Bueno, y otros, 2011) En el servicio de Pediatría del hospital universitario fundación Alcorcón Madrid, España. Realizaron un estudio llamado "Lactancia materna y protección contra las infecciones respiratorias en los primeros meses de vida". En donde se mencionaba que las infecciones respiratorias son la primera causa de morbimortalidad en el lactante. A las madres se les recomendó que la alimentación del recién nacido, sea únicamente lactancia materna exclusiva por sus múltiples beneficios protectores. Y se confirmó su importancia en la disminución de hospitalizaciones respiratorias en lactantes sanos nacidos a término.

#### \*Lactancia Materna:

- En 1939, Cecily Williams, pediatra que describió el kwashiokor, atribuye al uso generalizado de sustitutos de leche humana, miles de muertes de lactantes.
- 1956, se funda en Chicago La Liga de la Leche, prestigioso grupo de apoyo a la lactancia hasta hoy.
- 1973, la OMS, FAO y UNICEF, en encuentros con gobiernos, profesionales de salud y representantes de la industria de fórmulas de alimentación infantil, definió el papel de las partes implicadas.

- 1974 y 1978, la 27ª y 31ª Asamblea Mundial de la Salud (AMS) Advirtió el descenso de la LM en muchos países del mundo y lo relaciona con la promoción indiscriminada de sucedáneos de LM, recomendando medidas correctivas.
- 1989 OMS/UNICEF realizan la Declaración conjunta “Protección, promoción y apoyo” de la lactancia materna,
- 1990 en la reunión conjunta OMS/UNICEF en Florencia, Italia, surge la Declaración de Innocenti instando a los gobiernos a adoptar medidas para conseguir una “cultura de la lactancia materna”. Se recomienda a todos los gobiernos adoptar el Código.
- El mismo año se realiza la Cumbre Mundial de la infancia en New York.
- 1991 comienza la INICIATIVA HOSPITAL AMIGO DE LOS NIÑOS, (IHAN)

El resultado de la lucha fue satisfactorio al recuperar las tasas de lactancia materna en los años siguientes. (Comisión Nacional de Lactancia Materna, 2010)

\*Síndrome Bronquial: (Moreno, y otros, 2010) Identificaron que los cuadros bronco obstructivos en lactantes son causa frecuente de consulta a servicios ambulatorios, acudir a urgencias u hospitalización. Se presentan en forma recurrente o recidivante, con secuelas a largo plazo. Por lo cual se plantearon como Objetivo “Establecer la incidencia y los factores asociados para desarrollar síndrome sibilante (SS) y su recurrencia durante los dos primeros años de vida”. Entonces realizaron un estudio retrospectivo de cohorte. En donde se indagó la presencia de sibilancias, edad de la primera crisis, eventos en los primeros dos años de vida, y aspectos reconocidos

previamente como factores de riesgo. Estimando la tasa de incidencia y probabilidad de estar libre de Síndrome Sibilante (SS) a los dos años, así como los factores asociados con la presencia de SS recurrente y no recurrente. Se estudiaron 139 varones y 159 niñas residentes en el Área Metropolitana de Bucaramanga, Colombia. De los resultados obtenidos, es posible destacar la tasa de incidencia a dos años es de 1,22 episodios/100 meses-persona, con probabilidad de llegar al segundo cumpleaños sin SS es 67,0%. Los factores asociados con SS no recurrente fueron historia familiar de rinitis o asma, y convivir con fumadores; SS recurrente fueron historia familiar de rinitis o asma, consumo de alimentos alergénicos, asfixia perinatal, asistir al jardín infantil y convivir con menores de 10 años. Con lo cual fue posible discutir que “La incidencia de SS es similar a la encontrada en países desarrollados. Muchos factores asociados son prevenibles, que de intervenirse ayudaría a disminuir el riesgo de que los lactantes enfermen o que recurran”.

### **Antecedentes Nacionales**

\*Influencia de la lactancia materna en el estado nutricional: (Jarpa, Cerda, Terrazas, & Cano, 2015) Observaron un aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil chilena, por lo cual se plantearon como objetivo, “comprobar los beneficios de la lactancia materna en la prevención de la malnutrición por exceso en preescolares chilenos”. Entonces desarrollaron un estudio caso-control efectuado el año 2011, en pacientes pediátricos, atendidos en el sector privado de salud. Se incluyeron 209 pacientes de los cuales se obtuvo los siguientes resultados: el 53,1% eran de sexo masculino y el 60,3% recibieron lactancia materna predominante durante

los primeros 6 meses de vida. Entre los 2 años y los 3 años y 11 meses, el 51,7% era eutrófico, el 29,7% presentó sobrepeso y un 18,6% obesidad... Ante los resultados obtenidos pudieron concluir que “Se verificó que la lactancia materna predominante los primeros 6 meses de vida actuó como factor protector contra malnutrición por exceso en niños preescolares chilenos tratados en este centro médico privado”.

**\*Lactancia materna ENALMA 2013:**

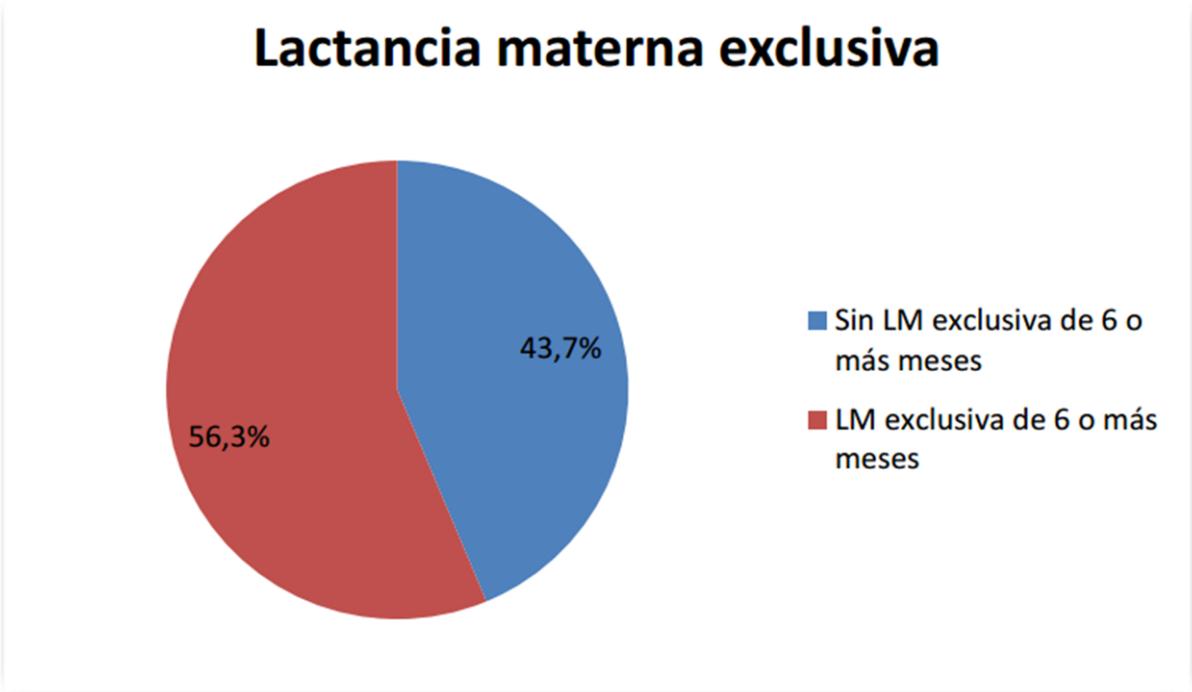
La comisión nacional de salud CONALMA, liderada por el ministerio de salud y el programa nacional de salud de la infancia, crean una encuesta de salud para determinar la prevalencia de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses en Chile.

ENALMA consiste en un cuestionario estructurado, implementado por nutricionistas, enfermeras y matronas en centros de salud y centros de salud familiar, contestada por el cuidador del niño (que en su mayoría, la madre).

La población de estudio fue constituida por niños de 6 a 24 meses de edad, a lo largo de todo Chile excluyendo la región de los Ríos. Logrando un tamaño muestral de casi 10.000 encuestas (donde 1.537 encuestas pertenecen a la región metropolitana) lo que permite levantar hipótesis más certeras. (ENALMA, 2013)

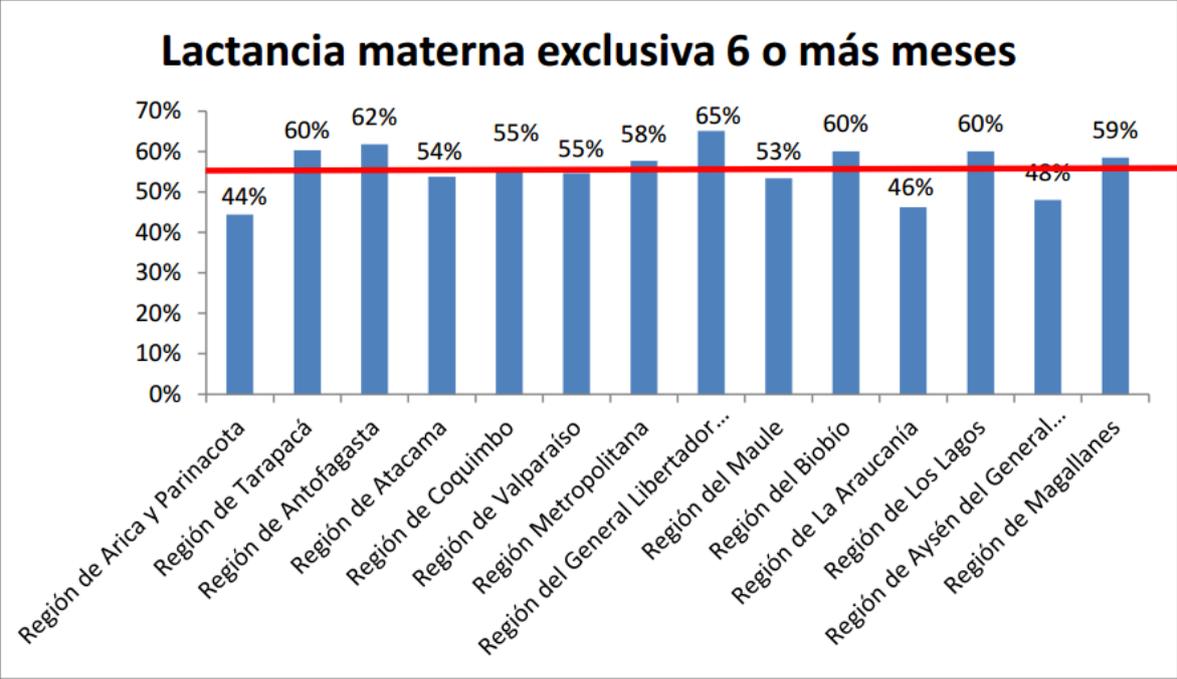
Dentro de los resultados obtenidos cabe destacar:

Gráfico: Prevalencia de lactancia Materna exclusiva



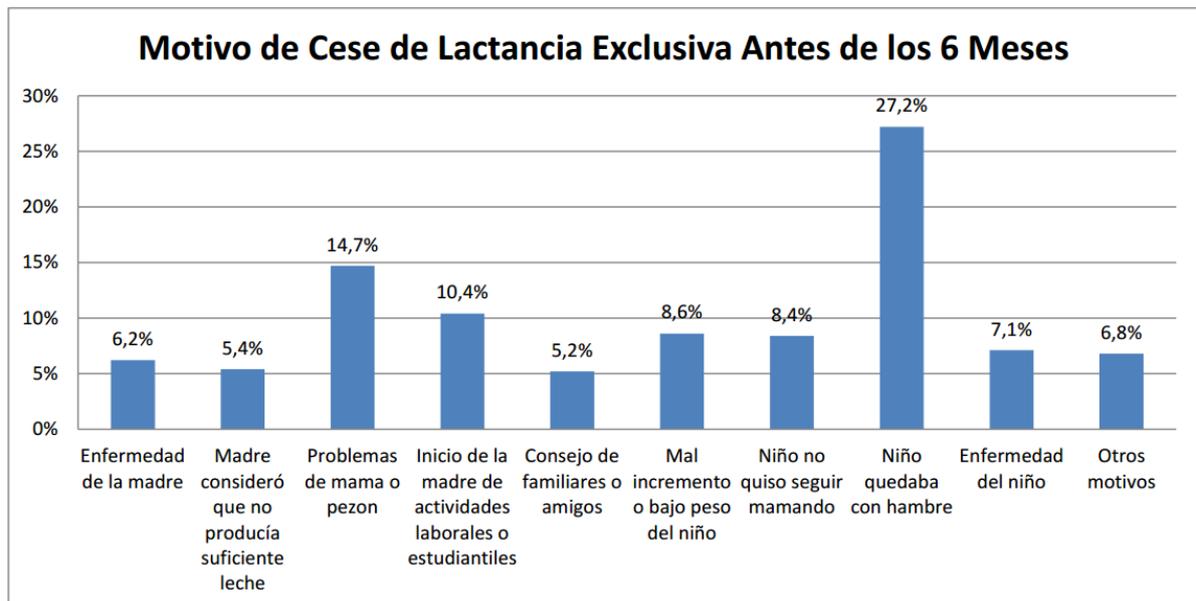
Se observa la prevalencia de la lactancia materna exclusiva de 6 o más meses en un 56,3%. (ENALMA, 2013)

**Gráfico: Prevalencia de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, según la región de residencia:**



La región metropolitana, en conjunto con la región de Tarapacá, Antofagasta, General Libertador Bernardo O'Higgins, del Biobío, Los Lagos y Magallanes, destacan con una prevalencia mayor al promedio nacional. (ENALMA, 2013)

**Gráfico: Motivo de deserción de la lactancia materna**



Dentro de las principales causas de deserción de lactancia materna exclusiva, el principal motivo señalado es que el niño queda con hambre y problemas de mama o pezón. (ENALMA, 2013)

## **B. Fundamentación del problema**

Con la realización del presente estudio se pretende reconocer la protección frente a enfermedades respiratorias, que confiere a los preescolares, el periodo de amamantamiento. El cual ha sido dejado de lado por diversas razones, dentro de las cuales destaca la necesidad de trabajar, estudiar, entre otras causas. Es por esto que surge la necesidad de corroborar con datos concretos, de nuestra población, lo beneficioso que resulta para los niños el consumo de leche materna. Y así conocer la incidencia del síndrome bronquial obstructivo en lactantes alimentados con leche materna de forma exclusiva y con fórmulas artificiales.

**Pregunta de investigación:**

Los antecedentes planteados permiten identificar el siguiente problema de investigación:

¿El consumo de lactancia materna, influye en la incidencia de enfermedades respiratorias y estado nutricional durante el primer año de vida?

**Preguntas investigativas:**

¿Existe asociación entre la lactancia materna y Síndrome Bronquial Obstructivo?

¿El Síndrome Bronquial Obstructivo afecta la alimentación durante el primer año de vida?

¿Se vio afectado el estado nutricional de los lactantes que sufrieron síndrome bronquial obstructivo en el primer año de vida?

**Objetivo general:**

Identificar como el consumo de lactancia materna influye en la incidencia de enfermedades respiratorias y estado nutricional durante el primer año de vida.

**Objetivos específicos:**

Constatar la asociación de la lactancia materna y Síndrome Bronquial Obstructivo recurrente.

Determinar el impacto del síndrome bronquial obstructivo en la alimentación de los Lactantes.

Identificar como se ve afectado el estado nutricional de los lactantes que sufren síndrome bronquial obstructivo.

### **C. Justificación de la investigación:**

La leche materna es un alimento único, dentro de sus variadas características destaca la gran cantidad de agentes antiinfecciosos, por lo cual es de suma importancia su fomento en lactantes que sufren de enfermedades respiratorias como síndrome bronquial obstructivo recurrente.

La dificultad respiratoria incide directamente en la alimentación de los niños, produciendo un notable deterioro de su estado nutricional.

Al concientizar a las madres con esta gran propiedad de la leche materna, disminuirían los gastos familiares en alimentación y salud.

Beneficiando indirectamente al estado, al disminuir los gastos en el tratamiento de las enfermedades respiratorias.

### **D. Viabilidad:**

El proyecto de investigación cuenta con una muestra de baja envergadura, considerando que sólo se ha de contemplar la población de preescolares de tres Jardines infantiles Junji pertenecientes a las comunas de Calera de tango, Pomaire y Melipilla respectivamente.

Dentro de las dificultades de investigación, cabe señalar que los padres de los preescolares trabajan y no cuentan con tiempo para asistir al jardín y contestar los

instrumentos de medición, por lo cual deberán ser enviados a las casas para que ellos, en caso de aceptar participar, contesten los instrumentos por si solos.

Luego de la evaluación de la información es posible obtener los resultados necesarios para concluir y dar término a la investigación.

Teniendo como beneficio, el bajo costo que implica su desarrollo, contemplando que la información médica y nutricional será aportada por los padres y no se requerirá de instrumentos como balanzas o Tallimetro.

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO:**

### **1. Acercamiento a la lactancia materna:**

Se “recomienda la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida y a partir de entonces su refuerzo con alimentos complementarios al menos hasta los dos años”. (OMS, 2015)

Durante los primeros días de vida, el bebé recibe el calostro, líquido amarillento que satisface sus necesidades nutricionales durante la primera semana. Caracterizada por mayor concentración de proteínas, sodio, potasio y cloruro, y menor concentración de grasas e hidratos de carbono, que la leche madura. (Mahan, Escott- Stump, & Raymond, Nutrición en la lactancia, 2013)

(Unicef, 2015) afirma que “A partir de los seis meses de edad, aproximadamente, el niño debe empezar a recibir una variedad de alimentos complementarios, pero

la lactancia materna debe continuar hasta bien entrado el segundo año de vida y prolongarse si es posible”.

Por otro lado existen condiciones en las cuales se recomiendan fórmulas artificiales, debido a que la leche materna puede afectar la salud del lactante, como es el caso de los lactantes con galactosemia o con otros trastornos metabólicos congénitos, cuando las madres padecen de VIH, sífilis, se encuentran en tratamiento de quimioterapia, son drogadictas o presentan lesiones herpéticas en las mamas u otros abscesos (Width & Tonia, 2010).

### **1.1. Beneficios de la lactancia materna en relación a las enfermedades respiratorias o factores anti infecciosos**

La leche materna y el calostro contienen anticuerpos y factores anti infecciosos que no es posible encontrar en las fórmulas infantiles. La inmunoglobulina A secretora (IgAs) se encuentra en altas concentraciones en la leche materna y participa en la protección del intestino inmaduro del lactante frente a las infecciones.

La proteína de unión a hierro lactoferrina de la leche, priva de hierro a las bacterias y, por tanto, frena su crecimiento. Las lisozimas, que son enzimas bacteriolíticas de la leche materna, destruyen las membranas celulares de las bacterias después de los peróxidos y el ácido ascórbico, que también están presentes en la leche materna, las hayan inactivado. La leche materna mejora el crecimiento de la bacteria *Lactobacillus bifidus*, que produce un entorno gastrointestinal ácido que

afecta el crecimiento de algunos microorganismos patógenos. Debido a la presencia de estos factores protectores, es posible afirmar que la incidencia de infecciones es menor en los lactantes alimentados con leche materna que en los alimentados con lactancia artificial.

La colonización de microorganismos no patógenos es importante para la salud del lactante y no afecta su vida posterior. Cuando una madre desteta a su hijo, el niño ya ha desarrollado la flora digestiva normal. En la fase inicial de la vida, este ecosistema es influido por factores como el modo de nacimiento, el entorno, la dieta y el uso de antibióticos. (Mahan, Escott- Stump, & Raymond, Nutrición en la lactancia, 2013).

### **1.2. Antecedentes Internacionales de la lucha por la lactancia materna:**

En el año 1945 las naciones unidas realizaron una Carta Fundamental, la cual dio lugar a explícitas formulaciones de los derechos del niño, en que se hace referencia al derecho de los padres a alimentar y educar a sus hijos, procesos en que es fundamental la Lactancia Materna.

En 1956 los bebés se alimentaban en su mayoría por biberón. En las grandes ciudades se abandona el amamantamiento, por una pérdida de la referencia cultural de alimentar a los hijos que era transmitida de las madres a las hijas de generación en generación. En este contexto nace el grupo apoyo madre a madre, conformado por 7 mujeres de la ciudad de Chicago, llamado hasta el día de hoy como la Liga de la Leche en latino América.

La cultura de lactancia materna ha sido transmitida de madres a hijas durante miles de años, así como también el entorno social, pero el sistema tradicional de refuerzo de la lactancia comenzó a debilitarse a partir de la segunda década del siglo XX, sumado a la introducción del biberón en la alimentación infantil a raíz del desarrollo de fórmulas artificiales.

En el año 1979 La organización mundial de la salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) convocan a una reunión en Ginebra, para ahondar en la alimentación del lactante y niño pequeño. Gracias a lo cual surge la necesidad de establecer un Código para controlar las prácticas inapropiadas de comercialización de los sucedáneos de leche materna, en donde también se incluyen biberones y chupetes.

El objetivo del código creado es “contribuir a proteger la salud y nutrición de los lactantes, promoviendo y protegiendo la lactancia natural y asegurando el uso correcto de los sucedáneos sobre la base de información adecuada y mediante métodos adecuados de comercialización.”

La Asamblea Mundial de la Salud, en el año 1981 adoptó el código, en base al reconocimiento de la indebida comercialización de las fórmulas artificiales, lo cual “puede conducir a prácticas erróneas de alimentación infantil, causando malnutrición, enfermedad y muerte.”

En Julio del año 1989, la OMS en conjunto con UNICEF, publican una declaración conjunta sobre “Promoción, Protección y Apoyo a la lactancia natural: La función

especial de los servicios de maternidad” en donde fueron establecidos diez pasos para una lactancia exitosa.

Dos años más tarde Unicef y OMS lanzan a nivel mundial la iniciativa conjunta Hospital Amigo de los niños (IHAN), la cual ayuda a las mujeres a elegir informadas y dar apoyo necesario para lograr la mejor decisión.

1992 inicia la celebración de la semana mundial de la lactancia materna, realizada desde el 1 al 7 de agosto, en conmemoración a la declaración de Innocenti, implementada por WABA como parte de su plan de acción para facilitar y fortalecer la movilización social a favor de la lactancia materna. (Comisión Nacional de Lactancia Materna, 2010)

### **1.3. Antecedentes Chilenos de lactancia materna:**

A fines de la década del 70 en Chile, el porcentaje de niños alimentados con lactancia materna exclusiva al sexto mes de vida, no superaba el 5%, valor que tras una campaña del Ministerio de salud entre los años 1979 y 1982, mejoraron significativamente, no obstante, posteriormente este valor declinó, demostrando que las actividades debían ser permanentes.

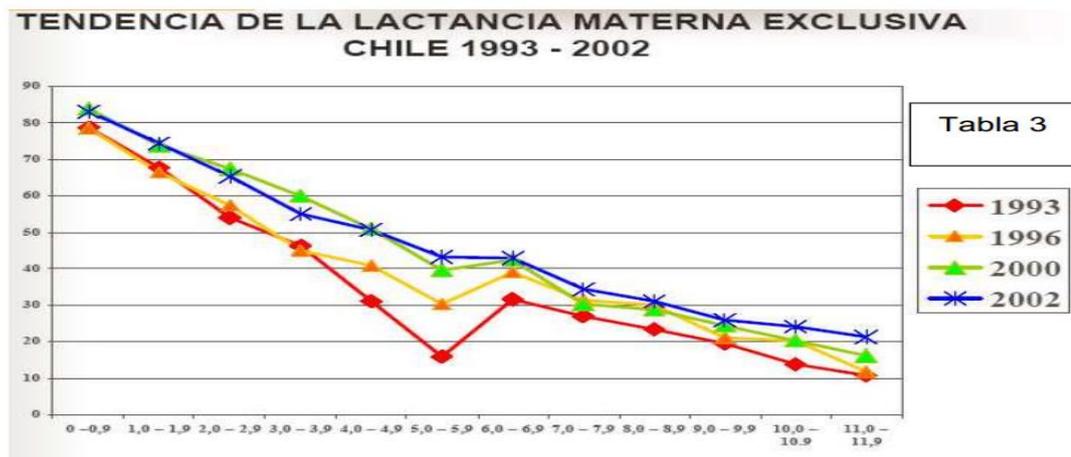
En los años 90 fue necesario reorganizar la Comisión Nacional de Lactancia Materna, y se adopta como componente central la “iniciativa de Hospitales amigos de la madre y el niño”.

La promoción de la lactancia materna se vuelve tangible con la creación de materiales educativos y el manual de lactancia materna.

En 1992 se elaboran “Metas y líneas de acción a favor de la infancia”, en donde se establece el logro de un 80% de lactancia materna exclusiva a los cuatro meses de vida y un 35% de lactancia complementada al año de edad afines del decenio.

En los años 1993, 1996, 2000, 2002 la comisión nacional de lactancia materna realiza encuestas nacionales, obteniendo datos que permiten analizar las tendencias. (Comisión Nacional de Lactancia Materna, 2010)

### 1.3.1. Gráfico: Tendencia de la lactancia materna exclusiva en Chile desde 1993 a 2002



La lactancia fue definida como pilar fundamental en el marco de la intervención nutricional para enfrentar el sobrepeso y la obesidad del niño y el adulto, en los años 2003 y 2004. (Comisión Nacional de Lactancia Materna, 2010)

**1.3.2. Tabla: Prevalencia de la lactancia materna al 1°, 3°, 6° y 12° mes de control por región en Chile 2014:**

Regiones	LME				LM+S			
	1° mes	3° mes	6° mes	12° mes	1° mes	3° mes	6° mes	12° mes
	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>País</b>	76	65	45	0	0	0	0	35
De Aisen del Gral.C.Ibanez del Campo	44,8	41,9	32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7
De Antofagasta	40,4	37,8	24,9	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
De Arica y Parinacota	43,0	39,2	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
De Atacama	41,2	36,3	25,7	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0
De Coquimbo	42,0	38,4	29,9	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9
De La Araucania	45,6	43,4	36,4	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9
De Los Lagos	41,7	37,3	29,4	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1
De Los Rios	43,7	41,9	31,9	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9
De Magallanes y de La Antartica chilena	42,3	35,8	29,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9
De Tarapaca	42,5	39,1	30,1	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3
De Valparaiso	42,6	38,9	29,8	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1
Del Biobio	43,8	40,2	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	27,4
Del Libertador B. O'Higgins	43,2	39,8	32,6	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7
Del Maule	43,0	38,3	29,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2
Metropolitana De Santiago	43,3	39,6	30,7	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9

La tabla 1.3.2. Demuestra que en la región metropolitana se observa un claro descenso de la prevalencia de lactancia materna a medida que aumenta la edad del lactante. Fuente: DEIS, 2013. citado por (Diagnóstico del estado nutricional en menores de 6 años, gestantes, nodrizas y adultos mayores, bajo control en el sistema público de salud, 2014)

**1.4. Extracción y concervación de leche materna:**

La inserción laboral de las madres no es una excusa para abandonar la lactancia materna, debido a la existencia de diversas técnicas para extraer la leche materna, tanto manual como a través de bombas de tipo manual o eléctrica. Se recomienda iniciar la técnica de extracción con 15 días de antelación al ingreso laboral, con el

fin de perfeccionar la técnica e iniciar el almacenamiento de la leche (Comisión Nacional de Lactancia Materna, 2010).

#### **1.4.1. Preparación para la extracción de la leche:**

- Inicialmente se debe reunir todo el material necesario para la extracción, tales como mamaderas de vidrio o plástico duro resistentes al agua caliente y debe contar con tapa de cierre hermético, así como también una bomba de extracción y pañal de tela.
- Es recomendable encontrar un lugar tranquilo y agradable.
- De suma importancia es el correcto lavado de manos, con jabón de preferencia líquido, enjuagar con abundante agua y secar las manos con toallas desechables.
- Para ayudar a la descongestión, se deben efectuar masajes en forma circular en el sentido de las manecillas del reloj, luego en forma de peineta suave y poniendo sobre los pechos compresas tibias.
- El reflejo de eyección se desencadena con la rotación suave de los pezones.

#### **1.4.2. Técnica de extracción manual:**

- Realizar masaje de la mama.
- La extracción se realiza de manera directa en el envase.
- Inclinar el cuerpo, para acercar el pecho al recipiente.

- Con una mano tomar el pecho rodeándolo con los dedos en forma de C: el pulgar por encima, apoyando detrás de la areola, y el resto de los dedos por debajo del pecho, cuidando que el dedo índice quede también por detrás la areola.
- Se debe presionar entonces la base de la mama, empujándola contra la pared del tórax, para exprimir la leche que está en los alveolos y conductos.
- Comprimir la mama con el pulgar por encima en el límite externo de la areola.
- Presionar el dedo pulgar in situ, sin que resbale hacia el pezón ni frotar la piel.
- Presionar y soltar en forma intermitente y rítmica: presionar, soltar, presionar.
- Para favorecer la eyección de la leche no es necesario presionar más fuerte, sino debe ser más constante y rítmico.
- Realizar masajes en forma circular, en el sentido de las manecillas del reloj, se debe variar la presión ejercida sobre el contorno de la areola con los dedos.
- Al disminuir el flujo, se debe repetir el masaje, de no salir leche, se debe repetir el procedimiento, pero esta vez en la otra mama.

- Este procedimiento se debe realizar cada cuatro horas, de manera que simule la succión efectuada por el bebé, al momento del amamantamiento directo.<sup>2</sup>

### **1.4.3. Extracción con bomba Eléctrica**

En la actualidad se dispone de diversas bombas eléctricas, de tamaño pequeño y de fácil transporte.

Al presionar y soltar alternadamente en la base de la areola, por succión – inyección, se simula mejor el masaje rítmico que el niño hace en el proceso de amamantamiento, facilitando la extracción simultánea de ambas mamas. Las bombas más cómodas para las madres son las eléctricas, debido a que el vacío producido es suave y sincronizado, en algunos casos es regulable.

1. Se debe preparar el pecho para la extracción, de la misma manera que en la extracción manual.
2. Si la presión de la bomba no se regula automáticamente, la madre debe regularla manualmente, cuidando evitar que la fuerza de succión mantenida por un tiempo prolongado, lo que puede producir un daño en los pechos.
3. Todos los elementos de la bomba que han estado en contacto directo con la leche materna, deben ser lavados minuciosamente posterior a cada extracción, primero con agua tibia y luego con agua caliente y detergente.

4. Los utensilios deben ser esterilizados una vez al día, hirviéndolos por 10 minutos.

**1.4.4. Tabla: Tiempo recomendado de conservación de leche materna.**

<b>Método</b>	<b>Niño de término/ Pre término</b>
T° Ambiente	12 hrs
Refrigerada (no en puerta de refrigerador)	72 hrs
Refrigerador de 1 puerta ( congelador )	14 días
Refrigerador de 2 puertas ( congelador )	3 meses

(Comisión Nacional de Lactancia Materna, 2010)

(Unicef, 2015) Asegura que “La leche animal o los preparados de leche para lactantes se dañan después de permanecer a temperatura ambiente durante algunas horas. La leche materna puede conservarse a temperatura ambiente ocho horas como máximo sin que pierda calidad.”

**1.5. Causas de deserción de la lactancia materna en Chile**

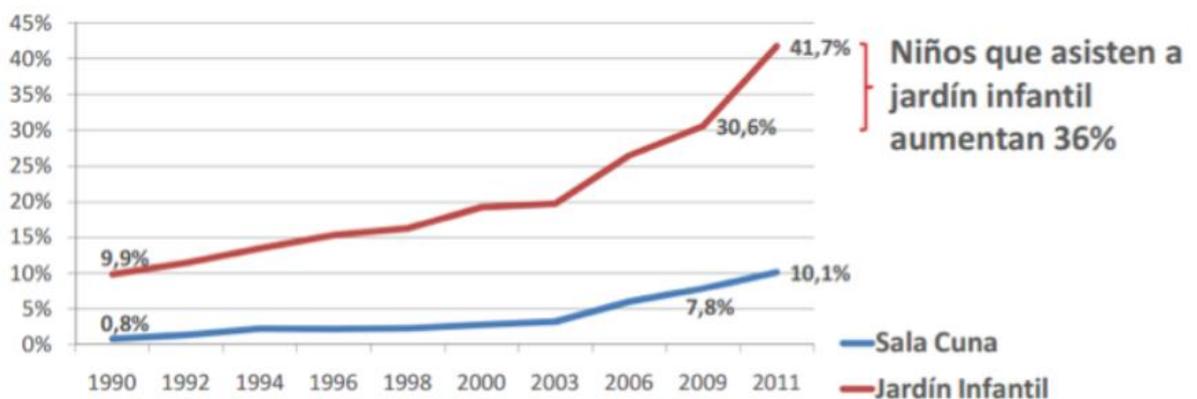
(Pino, López, Medel, & Ortega, 2013) Estudiaban las razones por las cuales se abandonaba la lactancia materna exclusiva, en zonas rurales de Chile, para lo cual se realizó un estudio de cohorte transversal, con una población de 273 niños entre 6 a 11 meses de edad, atendidos en el centro de salud familiar “Carlos Díaz Gidi” de la comuna de San Javier. La muestra se conformó por 81 niños, se encontró una prevalencia del 43,2% de lactancia materna exclusiva, valor que se encuentra bajo la meta establecida por a nivel país del 60%. La edad de las madres influyó

significativamente en la duración de la lactancia materna, donde las mayores de 26 años lactaron por más tiempo (en promedio 8,6 meses), Con respecto al estado civil, las mujeres casadas lactaron por más tiempo en un 45,7%, el nivel educacional no influyo en la mantención de la lactancia materna. Concluyendo que el apoyo familiar es un pilar fundamental en la mantención de la lactancia materna, por el contrario la falta de apoyo paterno y la inserción laboral de las mujeres solteras para sustentar los hogares son las causas de un destete temprano.

### 1.6. Población que asiste a jardines infantiles en Chile:

Desde el año 2003 al 2011 se ha identificado un aumento en el porcentaje de preescolares, tanto en la asistencia a jardines infantiles como en salas cunas. En los últimos años este aumento ha incrementado a un 36% en jardines infantiles y un 25,9% en salas cunas entre el 2009 y el 2011. (Programa Nacional de Salud de la infancia con enfoque integral, MINSAL, 2013)

#### 1.6.1. Gráfico: Asistencia a sala cuna y Jardín Infantil:



Fuente: CASEN, 2011. Citado por (Programa Nacional de Salud de la infancia con enfoque integral, MINSAL, 2013)

## **2. Antecedentes del desarrollo fisiológico del Lactante:**

La capacidad gástrica al nacer puede fluctuar de 10 - 20 ml, alcanzando un volumen de 200 ml al año de vida, permitiendo la incorporación de más alimentos y en menor frecuencia a medida que avanza el crecimiento.

El peso del lactante al nacer se encuentra determinado por el peso pre gestacional de la madre y el aumento de peso durante el embarazo. Posterior al nacimiento el crecimiento del lactante depende de la genética y la alimentación.

Los lactantes sufren una pérdida de peso cercana al 6% durante los primeros días de vida, pero usualmente recuperan su peso de nacimiento entre el séptimo y décimo día. Posteriormente el crecimiento se acelera, aunque desciende en el tiempo. El peso de nacimiento se duplica a los 4-6 meses de edad y es triplicado al año. En cuanto a la longitud, esta aumenta en un 50% durante el primer año de vida (Mahan, Escott- Stump, & Raymond, Nutrición en la lactancia, 2013).

### **2.1. Velocidad de incremento de peso y longitud de los lactantes menores:**

“La velocidad a la que talla o peso aumentan evalúa el cambio de las mediciones en el transcurso del tiempo. Las alteraciones de la velocidad normal de crecimiento indican la necesidad de realizar una investigación más profunda.”

(Width & Tonia, 2010), establece también:

### Velocidad=

Talla (cm) o peso (gr) en el momento 2 - Talla (cm) o peso (g) en el momento 1

Momento 2 (mes o día)- momento 1 (mes o día)

### 3. Estadísticas de estado nutricional de niños menores de 6 años atendidos en atención primaria

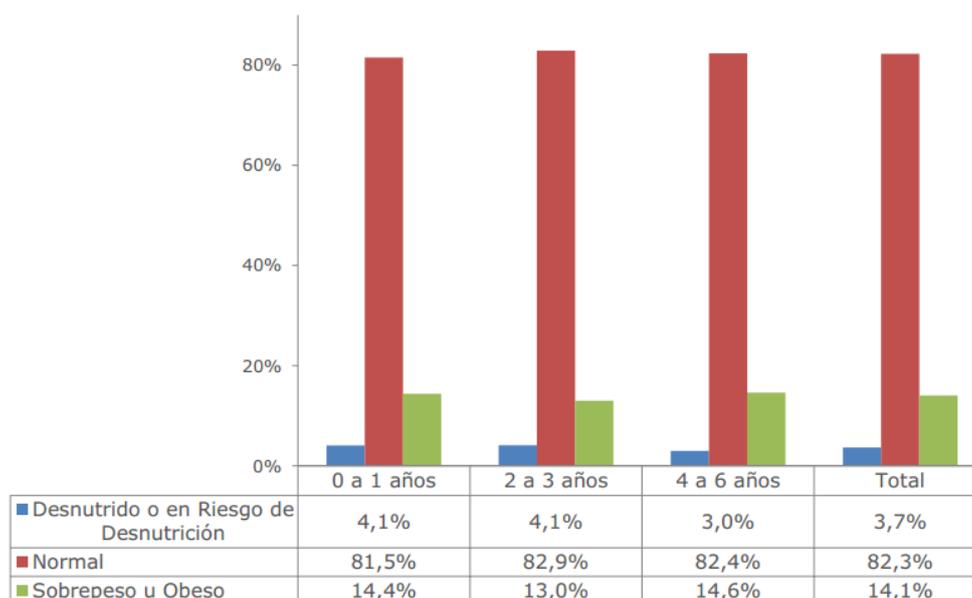
#### 3.1. Tabla: Diagnóstico del estado nutricional de los menores de 6 años en control en el SSNS, Región Metropolitana de Santiago

		Grupos de edad							
Indicador nutricional y parámetros de medición				1 mes	3 meses	6 meses	12-17 meses	24-47 meses	48-71 meses
		Total	%	%	%	%	%	%	%
DIAGNOSTICO NUTRICIONAL INTEGRADO	Riesgo	9489	2,7	3,3	5,2	4,8	2,9	2,4	2,0
	Desnutrido	1337	0,4	1,3	0,8	0,9	0,4	0,3	0,2
	Sobrepeso	75934	21,9	8,4	16,9	21,3	24,3	21,5	21,7
	Obeso	32159	9,3	2,3	4,9	6,7	7,9	8,6	12,4
	Normal	227543	65,7	84,7	72,1	66,2	64,4	67,1	63,6
	Desnutrición secundaria	115	0,0	0,0	0,1	0,05	0,1	0,04	0,02
<b>Total de niños en control</b>		<b>346.577</b>							

En la tabla 3.4 es posible observar que al control sano del sexto mes, existe un predominio de los niños con estado nutricional normal con un 64,4%, seguido por el sobrepeso en un 24,3%, lo cual se mantiene o varía muy poco en el control sano realizado al año de edad. Esto nos señala que el riesgo a desnutrir y la desnutrición propiamente tal no son predominantes en la población total que habita la región metropolitana.

Fuente: DEIS, 2013. Citado por (Diagnóstico del estado nutricional en menores de 6 años, gestantes, nodrizas y adultos mayores, bajo control en el sistema público de salud, 2014)

### 3.2. Gráfico: Porcentaje de estado nutricional de niños menores de 7 años según edad



El gráfico 3.5 demuestra la distribución del estado nutricional por edad en niños menores de 7 años, donde es posible observar que el estado nutricional normal predomina en todas las edades con porcentajes que frutuan por sobre el 80%, seguido por el sobrepeso que no supera el 15%, en cambio la malnutrición por deficit se encuentra en valores inferiores al 5% en todas las edades, demostrando que la desnutrición sigue presente en Chile, pero en menor medida.

Fuente: (CASEN, 2011)

#### **4. Requerimientos del lactante**

- 4.1. Energía:** El metabolismo basal presume un aporte energético de 48 a 55 kcal/kg/día, de 10 a 25 kcal/kg/día para la síntesis de nuevos tejidos, de 5 a 10 kcal/kg/día en utilización por actividad y de 7,5 kcal/kg/día para la termorregulación. La energía excretada se estima entre 10-30 kcal/kg/día. En general, un aporte de menos de 75 kcal/kg/diarias llevará a un descenso del peso; uno de 100 kcal/kg/día podrá mantener el peso o llevar a un aumento del mismo, dependiendo del gasto energético en termorregulación y actividad. En general la ganancia de peso de los recién nacidos oscila entre 10-12 g/kg/día. Por lo cual, cabe destacar que los recién nacidos alimentados con lactancia materna ganan peso de forma adecuada con ingestas menores, debido, probablemente, a la presencia en la leche materna de factores de crecimiento y hormonales y a la mejor absorción de nutrientes desde la leche materna.
- 4.2. Proteínas:** Las necesidades proteicas del recién nacido son mayores en relación con el peso corporal (g de proteína/kg de peso) que en cualquier otra etapa de la vida. A pesar de la baja actividad péptica que tiene lugar en el estómago de los neonatos, al menos hasta los 3 meses de edad, la absorción proteica se realiza de forma muy eficaz gracias a las proteasas y peptidasas intestinales. Tras la absorción, la mayoría de los aminoácidos son degradados en el hígado. La cantidad de proteínas a aportar está relacionada con el aporte energético. Si el aporte energético es insuficiente, las proteínas absorbidas y degradadas serán usadas como una fuente más de

energía, y no para la síntesis proteica. Del mismo modo, si el aporte energético es excesivo, se puede producir un aumento indeseado del nitrógeno proteico. Se considera que el aporte de proteínas óptimo para contribuir al crecimiento normal, al mantenimiento tisular y a conseguir un balance de nitrógeno positivo es de 2-2,5 g/kg/día, lo que supone un 7-12% del aporte calórico.

**4.3. Lípidos:** Es recomendable un aporte de grasas de 4,6 a 6 g/kg/día, o el 40-55% del valor calórico total. Cabe destacar que si el aporte de grasas excede más del 60% del costo calórico total, existe alto riesgo de cetosis importante. Se requiere, además, el ingesta de una cantidad adecuada de ácidos grasos esenciales, como el ácido linoleico y el linolénico, los cuales son precursores de los ácidos araquidónico y docosahexaenoico, respectivamente. Ambos son importantes para el crecimiento, función e integridad del Sistema Nervioso Central. El docosahexaenoico ejerce un papel e estructural en el encéfalo y la retina, contribuyendo al ambiente de membrana altamente líquido, mientras que el araquidónico, además de desempeñar un papel importante en la función encefálica normal, es fundamental en la modulación de la señal a través de la membrana, la regulación de la liberación de neurotransmisores y la captación de glucosa.

**4.4. Hidratos de Carbono:** Se estima que las necesidades diarias de hidratos de carbono deben ser de 10-14 g/kg, lo que representa un 40-50% del aporte calórico total. (Gil, Ángel, 2010)

## 5. Diferenciación de la leche materna y la leche de vaca.

La leche materna y la leche de vaca poseen diferente composición, por lo cual no es adecuado dar leche de vaca a niños menores de 1 año. Ambas leches aportan 70 kcal/100 gr, pero los nutrientes que componen la molécula calórica son diferentes.

- 5.1. **Proteínas:** Conforman desde el 6% al 7% de las calorías en la leche materna y su composición está constituida por un 60% de lactoalbúmina y un 40% de caseína, en cambio en la leche de vaca, las proteínas comprenden el 20% de las calorías y su composición consiste en un 20% de lactoalbúmina y un 80% de caseína. Esta diferencia se reconoce mediante el cuajo, ya que la caseína forma un cuajo duro y de difícil digestión, mientras que la lactoalbúmina forma cuajos blandos y floculados de fácil digestión.
- 5.2. **Hidratos de carbono:** La lactosa aporta un 42% de las calorías de la leche materna, a diferencia de la leche de vaca en donde solo aporta un 30%.
- 5.3. **Lípidos:** En ambas leches aportan un 50% de las calorías. Un ácido graso esencial como el linoleico, se encuentra en mayor concentración en la leche de vaca aportando un 4% de las calorías, en cambio en la leche de vaca sólo aporta un 1% (Mahan, Escott- Stump, & Raymond, Nutrición en la lactancia, 2013).

## **6. Enfermedades que afectan el estado nutricional de los lactantes menores de 1 año**

(Cordero, 2014) Realizó un estudio observacional descriptivo, longitudinal retrospectivo, en el Hospital José Luis Miranda de villa Clara, desde enero del año 1997 hasta diciembre del 2010. La muestra fue conformada por 722 niños, de los cuales 361 niños sufrían de desnutrición, e igual número de niños con estado nutricional normal. Para ello fue necesario indagar en la historia clínica y antecedentes personales de cada niño. La muestra fue clasificada en desnutridos y no desnutridos. Se dividió por edad de 0-6 meses y 7 – 12 meses en ambos grupos, además de las principales causas por las que había enfermado e ingresado al hospital, así como su ingreso a salas de cuidado intensivo.

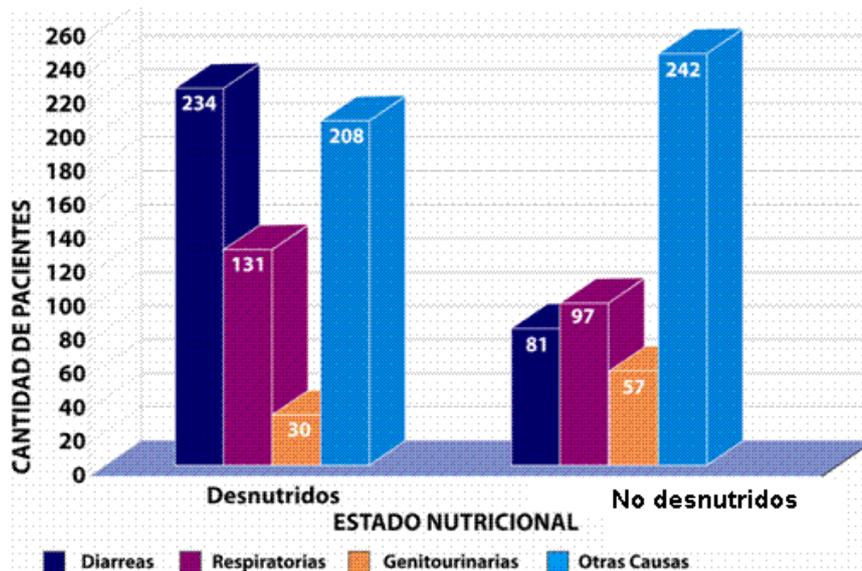
Dentro de los resultados obtenidos cabe destacar que los niños clasificados como desnutridos pertenecían en mayor medida a la clasificación etaria 0- 6 meses de edad (74%), los no desnutridos representaban el 59%. También se identificó que 1 de las causas que produjo mayor ingresos Hospitalarios en el niño desnutrido, fueron las enfermedades respiratorias en 55% de los casos.

**6.1. Tabla: Distribución del estado nutricional según enfermedad de ingresos.**

Causas de ingresos	Estado nutricional				Total	
	Desnutridos		No Desnutridos		No.	%
	No.	%	No.	%		
Infecciones diarreicas	215	78	62	22	277	100
Respiratorias	98	55	79	45	177	100
Genitourinarias	28	39	43	61	71	100
Otras causas	180	49	190	51	370	100

Fuente: Encuestas realizadas por (Cordero, 2014)

**6.2. Gráfico: Distribución del estado nutricional según enfermedad de ingreso.**

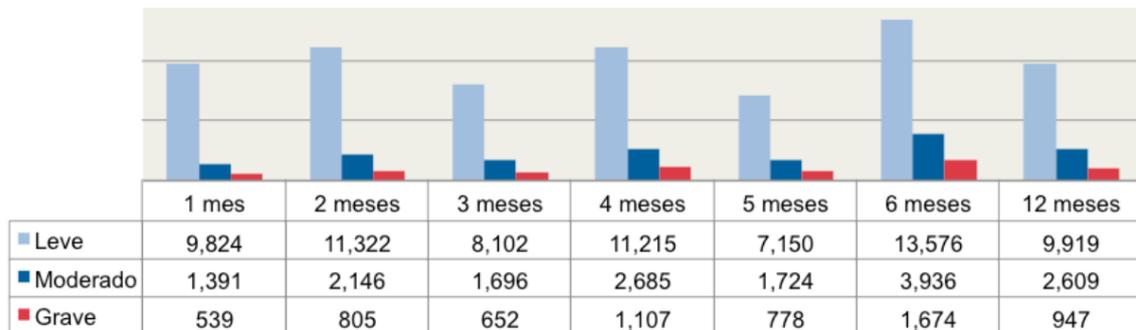


Las enfermedades respiratorias junto con las diarreas constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. (Cordero, 2014)

**7. Score IRA:**

Durante el control de salud del niño sano, se realizan diversos screening, dentro de los cuales se encuentra el Score IRA, el cual permite determinar el riesgo de morir por causa de una enfermedad respiratoria considerando que las infecciones respiratorias agudas son la mayor causa de morbilidad en el menor de 1 año. En la encuesta de salud DEIS realizada el 2011, se ha observado que en menores de 6 meses ha aumentado el riesgo de morir por bronconeumonía, a raíz de la deserción de la lactancia materna. (Programa Nacional de Salud de la infancia con enfoque integral, MINSAL, 2013)

### 7.1. Gráfico de niños y niñas con Score IRA en menor de 1 año 2011.



Fuente: DEIS, 2011. Citado por (Programa Nacional de Salud de la infancia con enfoque integral, MINSAL, 2013)

### 7.2. Procedimiento en Score IRA moderado o grave:

Moderado y grave

- Derivación a talleres IRA.
- Consejería antitabaco si hay integrantes en la familia que fumen.
- Intervenciones según otros factores de riesgo detectados, con especial énfasis en factores de riesgo modificables.

Grave

- Visita domiciliaria para evaluación específica de factores de riesgo respiratorios.
- Seguimiento: Para evitar que estos niños o niñas se expongan a contagio, realizar manejo domiciliario o seguimiento telefónico posterior al diagnóstico del

episodio respiratorio agudo. (Norma técnica para la supervisión de niños y niñas de 0 a 9 años en la atención primaria de salud, MINSAL, 2014)

## **8. Sistema respiratorio.**

Durante la formación del feto, luego su nacimiento y desarrollo fisiológico el sistema respiratorio está muy relacionado con una nutrición adecuada. La función pulmonar permite que ingrese el oxígeno necesario, que las células del cuerpo requieren para sus funciones metabólicas celulares, a través de la utilización de los macronutrientes, permitiendo así un buen desarrollo de la anatomía respiratoria, que permitirá que cumpla una buena función en la síntesis de surfactante, en la filtración y calentamiento del aire inspirado, aportándole la humedad necesaria, para luego poder eliminar el dióxido de carbono que se generó durante el proceso.

Las estructuras respiratorias son nariz, faringe, laringe, tráquea, pulmones, bronquios, bronquiolos, conductos alveolares y alveolos. Las estructuras de soporte se encuentran el esqueleto y los músculos. (Mahan, Escott-stump, & Raymond, 2013).

Dentro de las patologías más asociadas al lactante menor se encuentra:

### **8.1. Síndrome bronquial obstructivo**

Es una enfermedad que se caracteriza por una progresiva obstrucción de las vías respiratorias, específicamente los bronquios provocando inflamación y

estrechamiento de la pared bronquial e hipersecreción de mucus en el lumen, y esto lleva a la disminución de la entrada de aire.

Dependiendo del tiempo que se prolongue, esta puede ser de forma aguda (menor a las 2 semanas) o crónica.

Los agentes causales de esta patología son el virus respiratorio sincicial VRS, adenovirus ADV, parainfluenza, influenza, rinovirus y excepcionalmente puede ser una infección bacteriana, mycoplasma. Pneumoniae. (MINSAL, Guía Clínica infección respiratoria aguda baja de manejo ambulatorio en menores de 5 años, 2013).

### 8.1.1. Diagnóstico del síndrome bronquial:

Tabla 1. Score de Tal modificado (usar en menores de 3 años).

Puntaje	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Cianosis	Retracción
	< 6 meses	≥ 6 meses			
0	≤ 40	≤ 30	NO	NO	NO
1	41 - 55	31 - 45	Fin de espiración c/ fonendoscopio	Peri-oral al llorar	Subcostal (+)
2	56 - 70	46 - 60	Inspir. y espir. c/fonendoscopio	Peri-oral en reposo	Intercostal (++)
3	> 70	> 60	Audibles a distancia	Generalizada en reposo	Supraclavicular (+++)

Fuente: (Guía Clínica infección respiratoria aguda baja de manejo ambulatorio en menores de 5 años, Minsal, 2013)

### 8.2. Síndrome Bronquial Obstructivo Secundario:

Aproximadamente un 10% de los niños pequeños con SBOR tienen como causa, alguna patología determinada, que debe tenerse presente en el

diagnóstico para poder tener un tratamiento específico. (MINSAL, Guía Clínica infección respiratoria aguda baja de manejo ambulatorio en menores de 5 años, 2013)

### **8.3. Fisiopatología SBO:**

Para que el aire llegue a los alveolos, debe pasar por las vías aéreas, las cuales ponen resistencia al flujo de aire. Esta resistencia se encuentra determinada por el diámetro de la luz, el cual puede variar debido a la presencia de mucus o contracción de la musculatura bronquial. El moco se secreta para captar agentes infecciosos y partículas de suciedad. Es transportado a través de los cilios hacia la faringe desde donde es deglutido. El moco espeso impide el movimiento de los cilios, lo que genera la liberación de una solución electrolítica que despega la mucosidad de los cilios. De esta manera el moco se desplaza sobre un líquido hacia la cavidad bucal. Al activarse la actividad de la musculatura bronquial, la luz puede angostarse, aumentando la probabilidad que los agentes infecciosos permanezcan adheridos al moco. Aumentando la resistencia de las vías aéreas.

El aumento intratorácico de la resistencia se debe a un estrechamiento u obstrucción de los bronquios, debido a una compresión externa, por contracción de la musculatura bronquial, por engrosamiento de las membranas que recubren las vías respiratorias o por obstrucción por moco. La obstrucción extratorácica, la inspiración se encuentra afectada (estridor inspiratorio), debido a que un aumento en la presión preestenótica en la luz de las vías respiratorias

aumenta la constricción. La obstrucción intratorácica afecta la inspiración, a raíz de que la presión intratorácica al inspirar disminuye, lo que expande las vías respiratorias. La espiración dificultosa sobre expande los conductos alveolares, la fuerza de retracción de los pulmones disminuye y el punto medio de la respiración se desplaza en dirección a la inspiración. Durante este proceso la capacidad residual funcional aumenta, debido a un incremento de la fuerza para inspirar y a una disminución de la fuerza de retracción de los pulmones, generando una sobrepresión intratorácica. Lo cual comprime los bronquiolos, de manera que la resistencia de las vías aéreas sigue aumentando. Mientras que la fuerza para vencer la resistencia elástica de los pulmones puede ser normal e incluso más bajo, el esfuerzo para vencer la resistencia viscosa, así como todo el trabajo respiratorio, aumenta en forma global. La obstrucción restringe la ventilación voluntaria máxima y el flujo, la diferencia de ventilación en diversos alveolos provoca alteraciones en la distribución. La hipoxia de los alveolos poco ventilados genera vasoconstricción, aumento de la resistencia en el circuito pulmonar o menor, hipertensión pulmonar y sobrecarga del pulmón derecho (Silbernagl & Lang, 2010).

#### **8.4. Los signos y síntomas que se presentan el lactante durante el curso del síndrome bronquial obstructivo son:**

Tos de diferente intensidad, fiebre habitualmente moderada, Polipnea, sibilancias audible y dificultad respiratoria e alimentaria en los casos más

severos. Según el grado de obstrucción el lactante menor de 3 meses puede presentar etapas de apnea.

Examen físico: Los signos van a depender del grado de obstrucción: taquipnea, retracción torácica, palidez, cianosis, hipersonoridad a la percusión, espiración prolongada, sibilancias, roncus. En los casos más severos hay murmullo pulmonar disminuido o ausente, taquicardia, ruidos cardíacos apagados. (Gracia & Puelma, 2010)

## **8.5. Factores de riesgo del síndrome bronquial obstructivo.**

### **8.5.1. Factores de riesgo exógenos:**

- Exposición a infección viral (Virus Respiratorio Sincicial, Metapneumovirus, Parainfluenza, Influenza, Adenovirus, Rinovirus).
- Nivel socioeconómico o cultural bajo.
- Hacinamiento, asistencia a sala cuna.
- Contaminación intradomiciliaria (tabaquismo pasivo; uso de parafina, carbón o leña).
- Contaminación atmosférica.
- Lactancia materna insuficiente.
- Temperatura ambiental baja.

### **8.5.2. Factores de riesgo endógenos:**

- Antecedentes de prematuridad.
- Antecedentes personales de atopia, alergia a proteínas alimentarias.

- Antecedentes de atopia (asma, dermatitis atópica, rinitis alérgica) en familiares de primer grado. (Gracia & Puelma, 2010)

## **8.6. Contaminación intradomiciliaria**

Los compuestos que forman parte de la contaminación atmosférica pueden también contaminar el aire ambiental intradomiciliario. Sin embargo, el aire atmosférico se distribuye en forma más homogénea afectando de forma similar a los miembros de una comunidad, no ocurre lo mismo con el aire intradomiciliario, cuya calidad es dependiente de los que la habitan.

Las principales fuentes de contaminación del aire intradomiciliario son el tabaquismo, el tipo de calefacción, el hacinamiento, y la convivencia con animales domésticos.

El tipo de población más vulnerable ante la contaminación intradomiciliaria, son quienes pasan más tiempo expuestos a ellas en lugares cerrados; es decir niños menores de 2 años de edad, adultos mayores y personas enfermas. La calidad del aire en espacios cerrados es multifactorial dependiendo especialmente de los hábitos de quienes allí habitan, de su nivel socioeconómico, del intercambio de aire con el exterior y de la remoción de los contaminantes. (Oyarzún, 2010)

**8.6.1. Tabla: Factores determinantes de la calidad de aire intradomiciliario.**

<i>Hábitos de los moradores</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tabaquismo</li></ul>
<i>Nivel socioeconómico</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hacinamiento</li><li>• Uso de combustibles</li></ul>
<i>Intercambio de aire con el ambiente externo</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Puertas y ventanas, sistemas de aislación y ventilación</li></ul>
<i>Remoción de contaminantes</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Superficie del suelo</li><li>• Volumen de aire en habitaciones</li><li>• Diseño de la construcción</li><li>• Eficiencia de la ventilación</li><li>• Sistema de aire acondicionado</li></ul>

Los contaminantes se pueden diferenciar en distintos productos de la combustión: Agentes biológicos (microorganismos y alérgenos); y misceláneos (radón y compuestos orgánicos volátiles (COVs) como benceno, tolueno, formaldehidos y diluyentes como el tetracloroetileno, tienen un potencial toxico importante. (Tabla 8.9.2.) (Oyarzún, 2010)

### 8.6.2. Tabla: Contaminantes intradomiciliarios según origen

Derivados de la combustión	Agentes biológicos y sub-productos
Humo de tabaco	Virus, bacterias, hongos y protozoos
Humo de leña	Mascotas: perros y gatos
Dióxido de nitrógeno	Insectos, ácaros y pólenes
Monóxido de carbono	Misceláneos
Dióxido de carbono	Compuestos orgánicos volátiles (COV) y radón

Fuente: (Oyarzún, 2010)

### 8.6.3. Efectos en la Salud

#### 8.6.3.1. Humo de tabaco en el ambiente.

Es el principal componente de la contaminación intradomiciliaria. Lo que determina un aumento en la exposición a los niños, se ha detectado que los niveles de cotinina (biomarcador de la exposición a nicotina) aumenta 40% en lactantes cuyo padre es fumador alcanzando un 200% de aumento respecto a hijos de no fumadores.

Las consecuencias de la exposición al humo de tabaco intradomiciliario en niños como adultos (tabla 8.9.3.1.).

En los niños aumenta la ocurrencia de infecciones respiratorias bajas y la frecuencia de síntomas respiratorios y disminuye el crecimiento pulmonar y el

nivel esperado de VEF1 Y FEF25-75 y aumenta el riesgo de desarrollar otitis media y de muerte súbita. (Oyarzún, 2010)

### 8.6.3.2. Tabla: Efectos de la exposición al humo de tabaco ambiental sobre la salud.

Cardiovasculares	Aumento en 20 a 50% el riesgo de morbilidad por cardiopatías Aumento morbilidad por cardiopatía coronaria aguda (25 a 35%) Riesgo = 1/3 de los fumadores activos
Respiratorias	Aumento síntomas respiratorios en niños Aumento infecciones respiratorias bajas en niños (OR: 1,41 en lactantes) Aumento de otitis media en niños (OR: 2,29) Aumento de exacerbación de asma bronquial en niños y adultos
Salud reproductiva	Bajo peso de nacimiento (RN) Aumento de RN pequeños para la edad gestacional Desórdenes menstruales, adelantamiento de menopausia en 2 años
Síndrome de muerte súbita infantil	Aumento del riesgo en 2,5 veces
Cáncer	Aumento en 20 a 30% del riesgo de cáncer pulmonar (EPA y Reino Unido) Aumento en cáncer mamario en premenopáusicas (OR: 1,40) Aumento en cáncer de senos nasales en mujeres (OR: 1,21)

RN: recién nacido; OR: *odds ratio* (razón de disparidad). EPA: Agencia de Protección del Ambiente, USA.

### 8.6.3.3. Humo de combustión a leña.

Las partículas generadas son ultra finas (< 0,1 µm), lo que les permite traspasar fácilmente la barrera muco-ciliar, depositándose en bronquiólos y alvéolos, para luego pasar directamente a la sangre. Provocando una respuesta inflamatoria sistémica.

#### **8.6.3.4. Dióxido de carbono CO<sub>2</sub>.**

Constantemente los seres humanos y animales emiten este compuesto a través de su metabolismo. Otras fuentes que lo producen son los calefactores a gas o a kerosene y el humo de tabaco. El mecanismo de daño del CO<sub>2</sub> consiste en generar hipoxemia por disminución de la PO<sub>2</sub> en el aire inspirado al aumentar primariamente la PCO<sub>2</sub> en el aire inspirado, lo que además produce hipercapnia.

#### **8.7. Contaminantes Biológicos.**

Su presencia y concentración contribuye a determinar la calidad del aire de los espacios cerrados, afectando las vías respiratorias altas y bajas a través de reacciones inmunológicas o provocando infección.

Los agentes biológicos son habitualmente microscópicos: virus, bacterias, hongos y protozoos. También pueden ser insectos (polillas, pulgas y cucarachas), ácaros (dermatofagoides) y pólenes. Pueden contaminar el aire por diversos mecanismos entre los que se destacan la diseminación a través de la ventilación. En ambientes húmedos, el crecimiento de hongos y la producción de mi-cotoxinas pueden afectar el sistema respiratorio (asma y eventual hemorragia pulmonar).

#### **8.8. Tratamiento del cuadro agudo**

Medidas generales: Posición semisentada, alimentación fraccionada, ropa suelta, control de la temperatura (Paracetamol 10-15 mg/kg/dosis, máximo c/6

horas, en caso de fiebre sobre 38,5°C rectal o 38°C axilar) (Gracia & Puelma, 2010)

## **8.9. Oxigenoterapia**

Con puntaje Tal > de 6 o Saturación ≤ de 95 %, aportar oxígeno para obtener saturaciones > de 95%. Vía de administración según tolerancia: naricera, mascarilla.

### **8.9.1. Broncodilatadores**

Son medicamentos que producen dilatación de la musculatura lisa de los bronquios y bronquiolos, provocando una disminución de la resistencia aérea provocando el paso del aire y recambio pulmonar. (Estrada, 2010)

### **8.9.2. Salbutamol:**

En un episodio obstructivo leve (Tal: 0 –5) administrar salbutamol en aerosol presurizado de dosis medida (MDI) con aerocámara, 2 “puff” c/ 4-6 horas por 7 días y control según necesidad. (Gracia & Puelma, 2010)

## **8.10. Crisis obstructiva moderada o grave (score ≥ 6):**

Administrar oxígeno con mascarilla o naricera.

Objetivo: lograr una SaO<sub>2</sub> entre 94 y 95%.

Administrar salbutamol en aerosol presurizado con aerocámara, 2 “puff” (200 mcg) cada 10 minutos, hasta 5 veces, o en caso de requerimiento de oxígeno, nebulización de solución de salbutamol al 0,5%: 0,05 ml/Kg (0,25 mg / Kg ),

diluido en suero fisiológico, hasta completar volumen de 4 ml : una nebulización cada 20 minutos hasta 3 veces. (Gracia & Puelma, 2010)

### **8.11. Corticoides**

Considere el uso de corticoides si no hay respuesta adecuada al tratamiento inicial, (1 hora), también en casos de obstrucción moderada y severa.

Hidrocortisona 10 mg/kg. , o Metilprednisolona 2 mg/kg., dosis inicial, luego continuar con mitad de dosis c/6 horas por 24–48 horas, luego completar con Prednisona 1-2 mg/kg, por 5 días. Si hay tolerancia oral se puede comenzar con Prednisona oral igual dosis. (Gracia & Puelma, 2010)

### **8.12. Kinesioterapia**

Lactante con sinología de hipersecreción. Luego de la primera hora de tratamiento, si en ese momento el puntaje es igual o menor a 7. Las técnicas kinésicas a usar son: bloqueos, compresiones, descompresiones, vibraciones, tos asistida y aspiración.

No se recomienda en el periodo agudo o período de espasmo, sí en la fase de evolución o fase productiva. (Gracia & Puelma, 2010)

## **9. Complicaciones**

(Gracia & Puelma, 2010) Neumonía Atelectasia Neumotórax, neumomediastino, enfisema subcutáneo.

## 9.1. Criterios de hospitalización

(Gracia & Puelma, 2010)

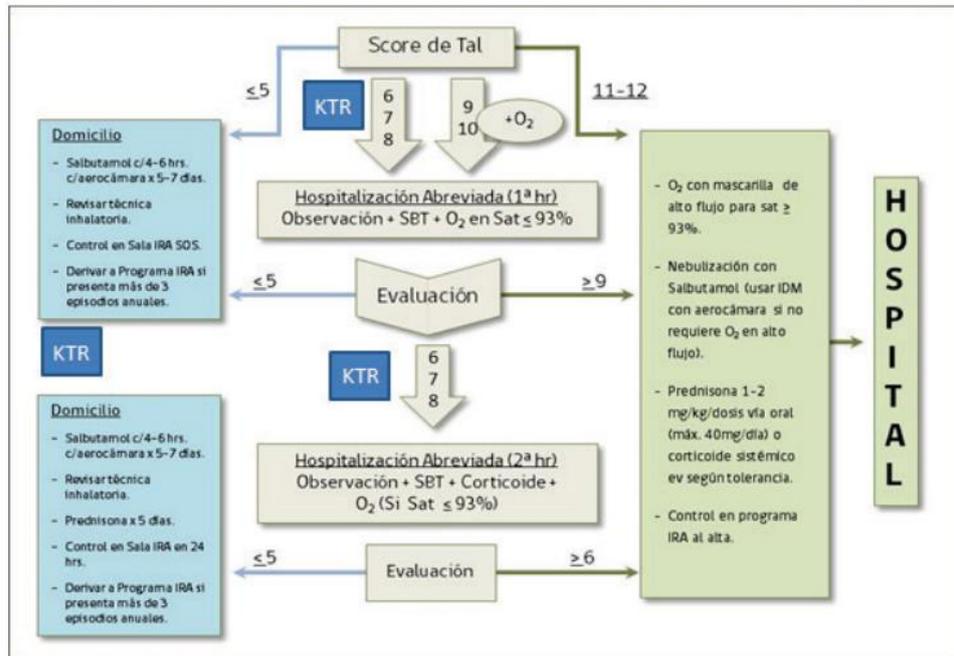
- Todo paciente con puntaje mayor o igual a 9, insuficiencia respiratoria global, compromiso de conciencia, convulsiones o sospecha de agotamiento.
- Antecedentes de apnea.
- Respuesta insuficiente después de 2 horas de tratamiento en la sala de urgencia ( $Tal \geq 6$  o  $Sat. O_2 \leq 93\%$ ).
- Condiciones adversas en el hogar, falta de cumplimiento de las indicaciones, lejanía de los centros de atención o ruralidad.

Considerar además pacientes de riesgo como:

1. Menor de 3 meses.
2. Hospitalización previa por SBO severo.
3. Antecedentes de ingreso a Unidades de Cuidados Intensivos.
4. Prematurez.
5. Uso previo de corticoides sistémicos.

### 9.1.1. Flujograma de tratamiento de Bronquitis Obstructiva Aguda

Flujograma de tratamiento de bronquitis obstructiva aguda



Fuente: (MINSAL, Guía Clínica infección respiratoria aguda baja de manejo ambulatorio en menores de 5 años, 2013)

### 10. Las causas de SBOR en el lactante menor, se puede distinguir en tres grupos:

#### 10.1. Sibilancias asociadas a infección viral

Se trata de episodios de obstrucción, que se presentan en concomitancia con infecciones virales del tracto respiratorio, que tienden a desaparecer después de los 3 años de edad. El virus asociado más frecuente es el Sincicial Respiratorio (VRS), que causa aproximadamente el 50 % de los episodios de sibilancias. Fuera

de la temporada epidémica de VRS, es importante destacar al Metapneumovirus y a los Rinovirus; menos frecuentes: Influenza, Parainfluenza; y Adenovirus. (Gracia & Puelma, 2010)

### **10.2. Asma del lactante**

Aproximadamente 1/3 de los lactantes con episodios de sibilancias repetidas, continúan con ellos después de los 3 a 4 años de edad, correspondiendo a niños con manifestaciones precoces de Asma Bronquial. Esta forma de S.B.O. se asocia con antecedentes de atopia personal / familiar de primer grado (asma, rinitis alérgica, dermatitis atópica, urticaria), con niveles elevados de IgE sérica y con test cutáneos que generalmente se positivizan a los 4 – 5 años de edad. (Gracia & Puelma, 2010)

### **10.3. Síndrome bronquial obstructivo recurrente**

Se caracteriza por distintas manifestaciones clínicas como:

Tos, espiración prolongada y sibilancias. Se presenta con distintos grados de intensidad y obedece a diferentes etiologías. Cuando el cuadro clínico es repetitivo de 3 o más episodios de obstrucción bronquial durante los 2 primeros años de vida lo denominamos Síndrome Bronquial Obstructivo Recurrente del Lactante (SBOR). (Gracia & Puelma, 2010)

## **11. Efecto de la malnutrición en el sistema respiratorio.**

La malnutrición afecta la estructura, la elasticidad, la función pulmonar, la masa, la fuerza y la resistencia de los músculos respiratorios, el control de respiración y el sistema inmunitario debido, a la deficiencia de macronutrientes y micronutrientes fundamentales para su buen funcionamiento, así como proteínas y hierro que van a llevar a un déficit de hemoglobina, con la consiguiente pérdida en la capacidad de transporte de oxígeno en sangre.

Cuando se produce hipoproteinemia esto influye en la formación de edema pulmonar, al reducir la presión osmótica coloidal, que permite que los líquidos corporales fluyan a los espacios intersticiales. Los niveles reducidos de surfactante, también sintetizados a partir de proteínas y fosfolípidos, contribuyen al colapso de los alveolos, con lo que aumenta el esfuerzo respiratorio.

La función muscular del sistema respiratorio, también se ve afectado cuando se provoca una disminución en los niveles de calcio, magnesio, fósforo y potasio. El tejido conectivo de soporte de los pulmones está formado por colágeno, y para su formación se necesita del aporte de vitamina C. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, Karuse Dietoterapia , 2013).

## **12. Antecedentes que relaciona la lactancia materna con enfermedades respiratorias.**

(Alzate-Meza & Col, 2011) realizaron un estudio de corte transversal, en instituciones educativas preescolares colombianas, con el objetivo de establecer

la frecuencia de empleo y explorar el papel de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad, como factor protector de enfermedades de alta prevalencia en niños menores de 5 años.

La metodología utilizada consistió en la selección de la muestra mediante la evaluación de las características basales, tipo de alimentación, tiempo de lactancia materna, tiempo de alimentación complementaria, enfermedades respiratorias, enfermedad diarreica aguda, diabetes mellitus, desnutrición, obesidad, entre otras enfermedades. Obteniendo una muestra constituida por 311 participantes.

Con respecto a los resultados, se identificó una frecuencia de lactancia materna del 92% , con respecto a las enfermedades referidas por las madres, la más frecuente fue la enfermedad diarreica aguda con un 37,1%, seguida de enfermedades con rinofaringitis con un 27,4%, faringoamigdalitis 19%, bronquitis 15,8%, etre otras.

La relación entre variables, demostró que existe una relación significativa entre lactancia materna con enfermdades como bronquitis, síndrome bronquial obstructivo, reflujo gastroesofágico y desnutricón, de manera protectora.

Estos resultados permitieron concluir que la lactancia materna es un impotante factor protector de enfermdedades de alta prevalencia en la infancia.

**12.1. Tabla: Patologías asociadas a la protección entregada por la lactancia materna.**

Tabla 2. Patologías que mostraron relación con lactancia materna en estudiantes de 1 a 5 años de edad de diversas instituciones que participaron en el estudio.						
Patología		Lactancia Materna				P
		Si		No		
		N	%	N	%	
Bronquiolitis	Si	40	14	9	36	0,004
	No	245	86	16	64	
Síndrome bronco obstructivo	Si	3	1,1	2	10,5	0,002
	No	265	98,9	17	89,5	
Reflujo gastroesofágico	Si	23	8,3	5	22,7	0,026
	No	253	91,7	17	77,3	
Desnutrición	Si	14	4,9	4	16,0	0,023
	No	270	95,1	21	84,0	
Patología actual	Si	41	14,7	8	32,0	0,029
	No	238	85,3	17	68,0	

Otro estudio realizado por (De la Vega, Perez, & Bezos, 2010) en donde fue estudiada la frecuencia y la variedad de las infecciones respiratorias agudas en relación con el tipo de lactancia recibida por niños nacidos en el período comprendido desde febrero 2007 a febrero 2008, pertenecientes al policlínico “Ana Betancourt” . La muestra se encontraba constituida por 81 participantes. La recolección de datos constó del análisis de la información médica de los lactantes, con el fin de asociar la alimentación recibida y la incidencia de alguna infección respiratoria en etapa aguda. Analizando también la evaluación de la enfermedad infecciosa.

Dentro de los resultados obtenidos, los niños que recibían lactancia materna correspondían al 83%, dentro de los cuales solo el 25% recibía lactancia materna de manera exclusiva. Las infecciones respiratorias Agudas resultaron más frecuentes en los lactantes alimentados de manera mixta, representando el 33% de los pacientes, dentro de los cuales 5 necesitaron hospitalización con una favorable evolución. Con respecto a los niños alimentados de manera exclusiva, las infecciones predominan en niños que lactaron hasta los 3 meses. Dado los antecedentes anteriores fue posible concluir que a menor período de lactancia, mayor es el riesgo de infecciones y la severidad de estas.

(Fernández, Lemes, Alum, & Díaz, 2013) tenía por objetivo caracterizar el estado de salud de los niños de 8 a 14 meses según el tipo de lactancia recibida en los primeros seis meses de vida, Para lo cual realizó una investigación De tipo observacional descriptiva retrospectiva en 32 niños, la muestra no probabilística quedó constituida por 29 niños que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión. Las variables consideradas constaban en la cantidad de episodios de neumonía, de otras infecciones respiratorias que requirieran antibióticos o no, enfermedades diarreicas, de ingresos hospitalarios por enfermedad infecciosa, así como el estado nutricional. De los resultados obtenidos cabe destacar que de los niños observados 11 fueron alimentados con lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes de vida, lo que representó un 37,9% del total. Los niños con afectación del estado nutricional tuvieron

mayor frecuencia en los pacientes que fueron alimentados con lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes de vida, representando el 17,3% del total de los participantes. A raíz de estos resultados fue posible concluir que lactancia materna exclusiva disminuye la prevalencia de las enfermedades infecciosas y los ingresos hospitalarios por esas causas y los trastornos del estado nutricional.

(Gorrita, Terrazas, Brito, & Ravelo, 2015) Realizaron un estudio descriptivo y prospectivo en 60 lactantes, que asisten de 7 consultorios médicos pertenecientes al policlínico "Rafael Echezarreta", de San José de Las Lajas, nacidos entre los meses de mayo del 2013 y mayo 2014, Las variables evaluadas fueron la edad en meses, tipo de lactancia, enfermedades durante el primer trimestre, ingresos hospitalarios y causas de la deserción de la lactancia materna.

Se observó que al cuarto mes son el 41,6% disfrutaba de lactancia materna exclusiva, y al sexto mes únicamente el 13,3%. Las enfermedades más frecuentes fueron las diarreicas y respiratorias agudas, los episodios de sibilancias y los síndromes febriles. Predominando el número de enfermos en aquellos que no sostenían lactancia materna exclusiva. Se concluyó que la lactancia materna exclusiva fue insuficiente al sexto mes, que las enfermedades infecciosas predominaron en aquellos lactantes que no eran alimentados con lactancia materna exclusiva.

## **CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO**

### **A. Paradigma**

Se ha de utilizar el método cuantitativo, el cual implica la medición de fenómenos con la utilización de datos estadísticos. Obtenidos a raíz de un proceso secuencial, que busca corroborar o refutar hipótesis, con un análisis de la realidad objetiva, de perspectiva externa en donde el investigador no debe mezclar sus conocimientos y antecedentes personales en el análisis de resultados.

Dentro de sus bondades, cabe destacar que este método permite generalizar los resultados obtenidos, gracias a que involucra a muchos sujetos que permiten también un control sobre los fenómenos. Se pueden replicar y es posible predecir los resultados. (Sampieri, Fernández, & Bastias, Metodología de la investigación, 2010)

### **B. Alcance y diseño de la investigación**

Pretendiendo identificar como el consumo de lactancia materna influye en la incidencia de enfermedades respiratorias y estado nutricional durante el primer año de vida. Se ha de realizar un estudio no experimental, observando el fenómeno tal como se da en su contexto habitual, sin manipulación de variables, analizándolas en un momento específico, en este caso durante el primer año de vida, lo cual nos acerca al modelo transversal o transeccional, que nos permite recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único.

Diseño transeccionales correlacionales

Describen la relación entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado.

### **C. Población y Muestra:**

La población determinada se encuentra constituida por 70 preescolares que asisten a jardines infantiles situados en zonas rurales de la comuna de Calera de Tango, Pomaire y Melipilla.

Se encuentran exentos de estudio, aquellos lactantes prematuros menores de 32 semanas o que tengan un peso de nacimiento menor a 1500 gr, debido a que su inmadurez pulmonar, la cual les confiere mayor riesgo de padecer enfermedades respiratorias.

Párvulos con fibrosis quística o cualquier otra enfermedad que afecte su sistema respiratorio, también serán exentos.

### **D. Variables de estudio:**

**Lactante:** (Medicopedia, 2011) Variable independiente.

- **Conceptualización:** Periodo inicial de la vida extrauterina durante la cual el bebé se alimenta de leche, idealmente materna.
- **Operalización:** bebé desde 29 días de vida hasta los 12 meses.

**Tipo de alimentación:** (MINSAL, Manual de programas alimentarios, 2011) Variable dependiente.

- Lactancia materna exclusiva:
  - **Conceptualización:** Más del 90% de la alimentación está compuesta por lactancia materna
  - **Operalización:** Número de mamadas al día
  
- Lactancia Materna Predominante:
  - **Conceptualización:** Entre un 50% y 90% de la alimentación compuesta por lactancia materna.
  - **Operalización:** Número de mamadas al día, versus el número de Biberones diarios.
  
- Fórmula Predominante:
  - **Conceptualización:** Menos del 50% de la alimentación está compuesta por lactancia materna.
  - **Operalización:** Número de amamantamientos al día, versus el número de Biberones diarios.
  
- Fórmula Artificial Exclusiva:
  - **Conceptualización:** Más del 90% de la alimentación está constituida por una fórmula Artificial.
  - **Operalización:** Número de Biberones diarios

**Estado Nutricional** (MINSAL, 2007) variable dependiente.

- **Desnutrición:**
  - **Conceptualización:** Indicador peso para la edad menor o igual a -2 DS
  - **Operalización:** Balanza, Tallimetro y curvas de crecimiento para la edad CDC/NCHS.
  
- **Riesgo de desnutrición:**
  - **Conceptualización:** Indicador peso para la edad entre -1 DS y -2 DS
  - **Operalización:** Balanza, Tallimetro y curvas de crecimiento para la edad CDC/NCHS
  
- **Normal:**
  - **Conceptualización:** Indicador peso para la edad en la mediana mayor a -1 DS y peso para la talla menor a +1DS.
  - **Operalización:** Balanza, Tallimetro y curvas de crecimiento para la edad CDC/NCHS
  
- **Sobrepeso:**
  - **Conceptualización:** Indicador peso para la talla mayor a +1DS
  - **Operalización:** Balanza, Tallimetro y curvas de crecimiento para la edad CDC/NCHS

- **Obesidad:**
  - **Conceptualización:** Indicador peso para la talla mayor a +2DS
  - **Operalización:** Balanza, Tallimetro y curvas de crecimiento para la edad CDC/NCHS

**Síndrome bronquial Obstructivo:** Variable dependiente.

- **Conceptualización:** Frecuencia respiratoria de 41- 55 en menores de 6 meses o 31 – 45 en mayores de 6 meses, Presencia de sibilancias, cianosis retracción y saturación de oxígeno.
- **Operalización:** Score de tal modificado (MINSAL, Guía Clínica AUGE, Infección Respiratoria Baja de Manejo Ambulatorio en menores de 5 años, 2013) y Saturómetro (MINSAL, Hoffmeister, & Quilodrán, Guía de practicas clínicas enfermedades respiratorias infantiles, 2010)

#### **E. Hipótesis:**

Ho: La leche materna no disminuye la probabilidad de sufrir síndrome bronquial Obstructivo, en lactantes menores.

Ha: La leche materna disminuye la probabilidad de sufrir síndrome bronquial Obstructivo, en lactantes menores.

Ho<sub>2</sub>: Los niños que sufren síndrome bronquial Obstructivo no padecen malnutrición por déficit.

Ha<sub>2</sub>: Los niños que sufren síndrome bronquial Obstructivo padecen malnutrición por déficit.

## **F. Instrumentos de recopilación de datos:**

- **Encuesta:** (Anexo N°3) Diseñada con el fin de identificar los antecedentes de la muestra, tales como estado nutricional, tipo de alimentación y contaminación a la que se encuentran expuestos. Con lo cual se podrá contextualizar la realidad de los párvulos en su período de lactancia.
- **Entrevista estructurada:** (Anexo N°4) Constituida por 5 preguntas abiertas, diseñadas para identificar las características de la muestra, dentro de las cuales destaca la identificación del tipo de alimentación que recibida en el período de lactancia, causas por las cuales se rechazó o adoptó la lactancia materna, de igual forma es necesario reconocer la anamnesis clínica del lactante y el buen control farmacológico.

## **G. Metodología de aplicación de instrumentos:**

Para recolectar los datos inicialmente se debe reconocer la población total de párvulos que asiste a los jardines infantiles dispuestos a participar.

Debido a que los padres no cuentan con disponibilidad para asistir al jardín, será necesario enviar una comunicación explicando el estudio e invitarlos a participar de él. De igual forma se enviarán los instrumentos, (encuesta y entrevista) a los hogares, para que los mismos padres contesten los instrumentos de medición en sus hogares.

Inicialmente contestarán la encuesta, gracias a la cual es posible reconocer indicadores como el tipo de contaminación en la cual se encuentra inmersa el párvulo, ya sea por tabaquismo familiar, contaminación por calefacción, entre otros.

Posteriormente se realiza la implementación de la entrevista, con la cual se identifica las causas de la deserción o aceptación de la lactancia materna, antecedentes familiares de los lactantes, historial clínico del lactantes, entre otras.

Los padres dispuestos a participar, devolverán la encuesta y la entrevista resueltas al jardín, de donde serán retirados. La situación nutricional durante el período de lactancia será posible corroborar con el carnet de control y en su defecto con los antecedentes presentes en las fichas de alumnos que posee cada uno de los párvulos.

#### **H. Descripción del procedimiento de análisis:**

El grupo etario a trabajar son párvulos que asisten a jardines infantiles rurales de la región metropolitana, comuna de Calera de Tango, Pomaire y Melipilla.

Inicialmente se realiza la obtención de la población que se desea estudiar que corresponde a 72 preescolares, para luego clasificar la muestra real del estudio que es de 52n.

Los participantes que accedieron a participar del estudio, se les entregó una encuesta y un cuestionario que debieron responder donde se les solicitaba información del párvulo durante su primer año de vida.

Teniendo ya los instrumentos con sus debidas respuestas se pudo realizar la agrupación y análisis de los datos, ingresándolos en tablas de contingencia, para analizarlos en una planilla de Excel 2013, con la fórmula de chi cuadrado ( $\chi^2$ ), para corroborar o refutas las hipótesis nulas.

**La Tabulación de los datos se divide en:**

**Edad:** 0 a 6 meses y de 6 a 12 meses.

**Peso:** basado en gramos.

**Estado nutricional:** desnutrición, riesgo de desnutrir, normal, sobre peso y obesidad.

**Presencia de SBO:** Leve, moderada y severa.

**Presento hospitalizaciones por SBO:** si o no.

**Contaminación ambiental:** Tabaco, calefacción a leña, parafina, gas y macota tales como perros o gatos.

**Antecedentes familiares de enfermedades respiratorias:** Abuelos, Padre, madre.

**Tipo de alimentación:** Lactancia materna exclusiva de 0 a 6 meses y de 6 a 12 meses. Lactancia mixta y lactancia artificial.

Se le designo una puntuación numérica a cada dato de la tabulación, para poder realizar la sumatoria de ellos y así obtener un resultado final de la tabulación.

Y así poder corroborar nuestro estudio.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

De una población de 70 preescolares, se obtuvo una muestra de 52 participantes, conformada por 28 mujeres (53,8%) y 24 hombres (46,2%) para el presente estudio. Dentro de la muestra no se identificó ningún prematuro con peso menor de 1500 gramos o menor de 32 semanas; ni lactantes con enfermedades congénitas que afecten el sistema respiratorio.

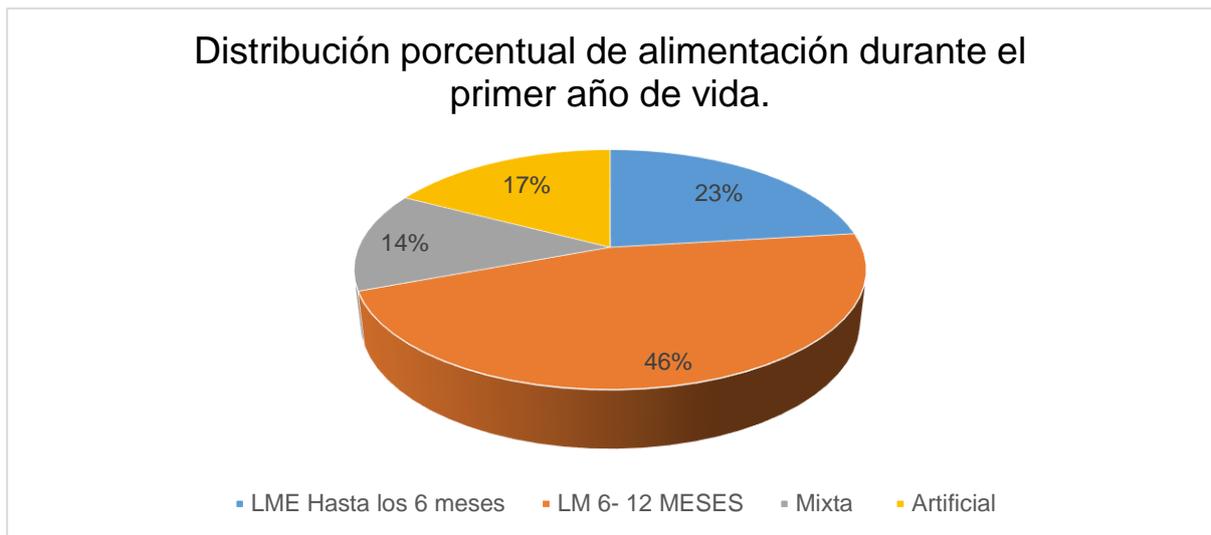
A raíz de la aplicación del instrumento, se obtuvieron los siguientes resultados: 12 preescolares mantuvieron lactancia materna hasta los 6 meses (23%), 24 lo hicieron hasta el año de edad (46,2%), 7 mantuvieron alimentación mixta (13,5%) y 9 se alimentaron con fórmula artificial (17,3%) durante todo el periodo de lactancia.

**Tabla 1: Tipo de alimentación durante el primer año.**

<b>Tipo de alimentación</b>	<b>LME</b>	<b>Hasta los 6 meses</b>	<b>LM 6- 12 MESES</b>	<b>Mixta</b>	<b>Artificial</b>
<b>Cantidad de lactantes</b>	12		24	7	9

El siguiente grafico (1) señala la distribución porcentual del tipo de alimentación durante su primer año de vida.

**Gráfico1: Distribución porcentual de alimentación durante el primer año de vida.**



El 69% de la muestra (36/52) fue alimentada con leche materna de manera exclusiva hasta los 6 meses, resultados favorables al compararlos con los obtenidos de la encuesta (ENALMA, 2013) en la que se señala que el 58% de las madres que reside en la región metropolitana, sostiene la lactancia materna hasta el sexto mes de manera exclusiva.

Posterior a los 6 meses el 23% (12/52) cambió su alimentación a fórmula artificial predominante, debido en su mayoría a la inserción laboral de las madres. El 46% restante (24/52) continuó con lactancia materna hasta el año de edad.

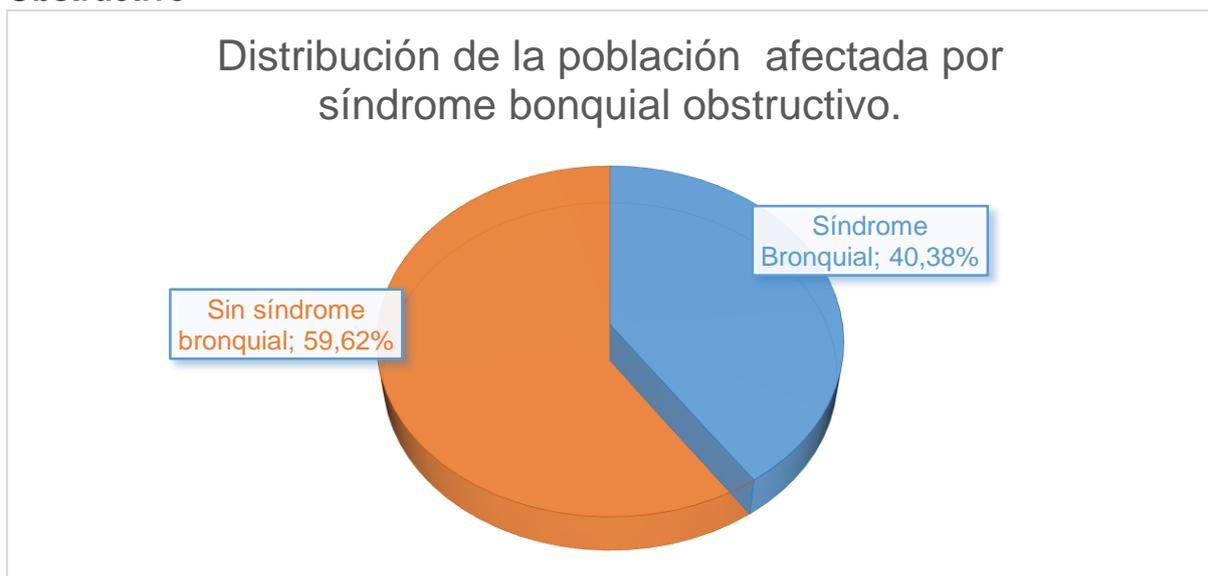
En cuanto al 14% de la muestra que desde su nacimiento hasta el año de edad fue alimentado tanto con leche materna como con fórmula artificial (alimentación mixta),

la principal causa mencionadas por las madres es la disminución de la producción de leche materna.

El 17% restante corresponde a la muestra alimentada desde el nacimiento hasta el año de edad con fórmulas artificiales, la causa mencionada es la ausencia de leche materna, hospitalizaciones que dificultaron la lactancia o netamente la inserción laboral antes de los 6 meses, para lo cual cabe señalar que en la encuesta ENALMA, 2013 se estableció la que el 28% de las madres eran mujeres trabajadoras, 68% de ellas tenían acceso a postnatal remunerado (indicando que existe vulnerabilidad en el 32% de las mujeres trabajadoras) y que el 55,5% de las trabajadoras logró lactar hasta los 6 meses de manera exclusiva.

El siguiente grafico (2) señala la relación porcentual de la incidencia del síndrome bronquial obstructivo de la población.

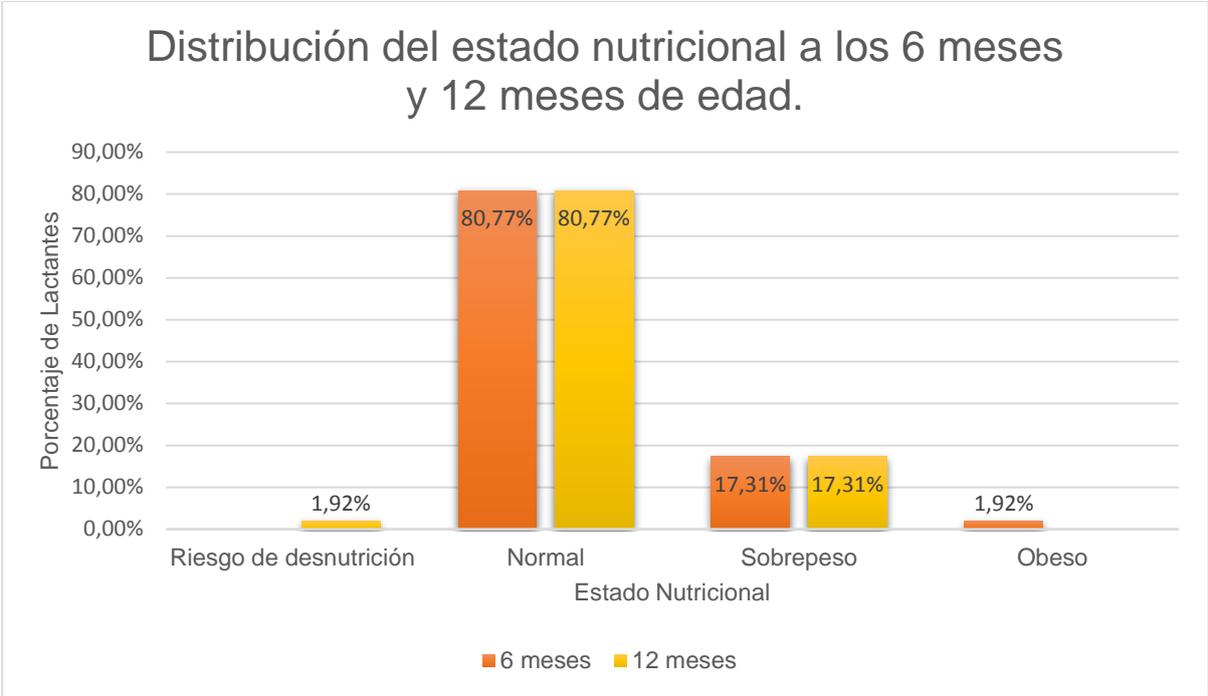
**Gráfico 2: Distribución de la población afectada por Síndrome Bronquial Obstructivo**



La incidencia de síndrome bronquial es del 40,38% (21/52), es importante mencionar que el 95% de la muestra (20/21) que padece síndrome bronquial se encontró bajo condiciones de contaminación intradomiciliaria, considerada como la presencia de uno o más de los siguientes factores: sistema de calefacción utilizado en vivienda tanto parafina como leña, mascotas como perros o gatos, hábito tabáquico en el núcleo familiar, este último indicador es considerado por el ministerio de salud como la “principal causa única prevenible de enfermedad, discapacidad y muerte”. La (OPS, 2011) afirma que Chile es el país con peor prevalencia de tabaquismo en América, a raíz de establecer un rango máximo que fluctúa entre el 35% - 39,9%, superado en Chile con una prevalencia del 40,6% de fumadores en la población mayor de 15 años.

El siguiente grafico (3) señala en sus ejes la cantidad de lactantes, y la relación porcentual del estado nutricional.

**Gráfico 3: Distribución del estado nutricional a los 6 meses y 12 meses de edad.**



(DEIS, 2013) Establece que en la región metropolitana la malnutrición por déficit se encuentra en el 3,32% y la malnutrición por exceso se presenta en el 31% de la población de niños y niñas menores de 6 años, por lo cual se deduce que el 65% restante se encuentra en estado nutricional normal. Resultados similares en proporción a los encontrados en el presente estudio, en donde el estado nutricional normal predomina con un 80,77% (42/52) a los 6 y 12 meses de edad, seguido por el sobrepeso con un 17,31% (9/52). Estos indicadores sufrieron una variación en el 21% de la muestra (11/52 variaron su estado nutricional), de los cuales el 9,6% (5/52) varió de sobrepeso a normal, 7,7% (4/52) de normal a sobrepeso, el 1,92% (1/52) de Obesidad a sobrepeso y de igual forma 1,92% (1/52) de normal a riesgo de desnutrición. Es importante mencionar que de la muestra que perdió peso, solo el

14,3% (1/7) padeció síndrome bronquial obstructivo moderado, por lo cual el resto de las variaciones se debe a otras causas.

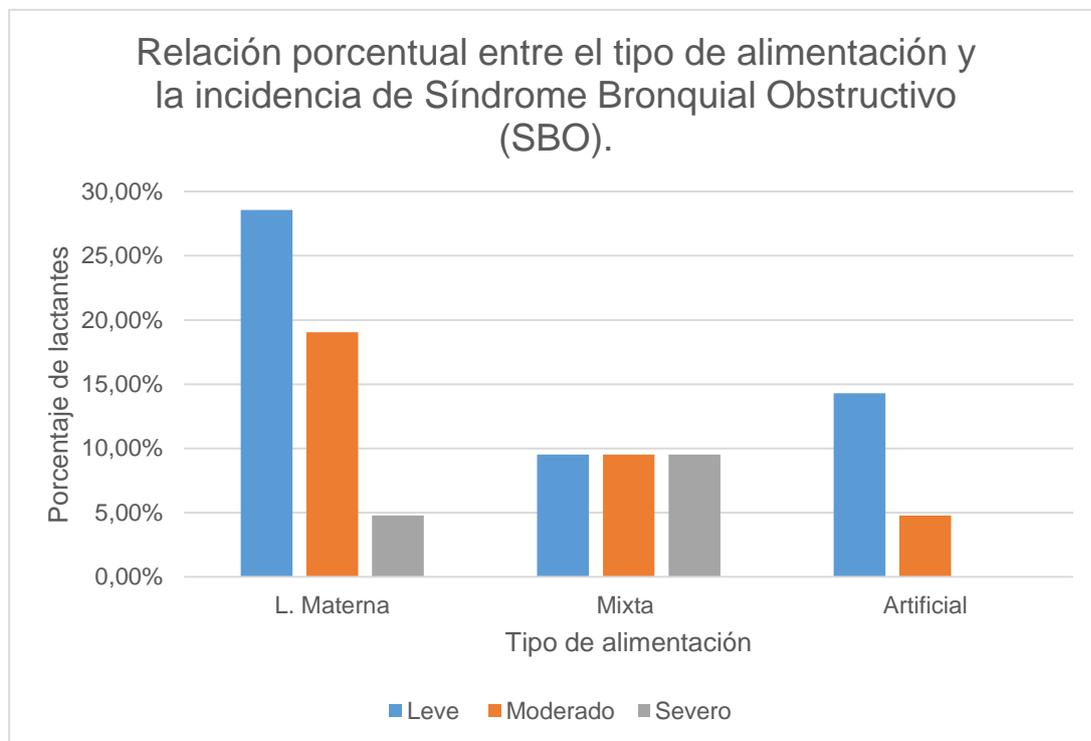
**Tabla 2: Tipo de alimentación del lactante asociada a la incidencia y grado de síndrome bronquial.**

<b>Tipo de alimentación</b>	<b>LME Hasta los 6 meses</b>	<b>LM 6- 12 MESES</b>	<b>Mixta</b>	<b>Artificial</b>
<b>Total de SBO</b>	6	5	7	3
<b>Leve</b>	3	3	3	2
<b>Moderado</b>	3	1	2	1
<b>Severo</b>		1	2	
<b>% de SBO</b>	50,0%	20,8%	100,0%	33,3%
<b>Totalidad de lactantes</b>	12	24	7	9

De los 36 niños alimentados con lactancia materna hasta los 6 meses, 11 (30,5%) sufrieron de síndrome bronquial obstructivo, en cambio de los 24 lactantes que continuaron con leche materna hasta los 12 meses, 5 (20,8%) padecieron Síndrome Bronquial Obstructivo; 7 (100%) lactantes alimentados de manera mixta presentaron Síndrome Bronquial Obstructivo; y 3 (33%) de los niños alimentados solo con fórmula artificial padecieron de Síndrome antes mencionado. Por lo cual es posible identificar que a mayor consumo de leche materna, menor es la probabilidad sufrir síndrome bronquial.

El siguiente grafico (4) señala en sus ejes la cantidad de lactantes, el tipo de alimentación durante su primer año de vida y la relación porcentual del Síndrome bronquial obstructivo.

**Gráfico 4: Relación porcentual entre el tipo de alimentación y la incidencia de Síndrome Bronquial Obstructivo (SBO).**



Al indagar en la severidad sufrida según la alimentación entregada, es posible reconocer que el síndrome bronquial leve se presenta en: el 28,57% (6/21) de la muestra alimentada con leche materna hasta el año de edad; el 9,52% (2/21) de los lactantes alimentado de manera mixta; y el 14,29% (3/21) de los alimentados con fórmulas artificiales. Con respecto al síndrome bronquial obstructivo moderado, este

afecta a: el 19,05% (4/21) de los alimentados hasta el año de edad con leche materna; al 9,52% (2/21) de la muestra alimentada de manera mixta; y el 4,26% (1/21) alimentados con fórmulas artificiales. Finalmente al indagar en el síndrome bronquial obstructivo severo, se reconoce presente en: el 4,17% (1/24) de los alimentados con leche materna hasta el año de edad; y el 28,57% (2/7) de la muestra alimentada de manera mixta.

Para corroborar la correlación, se ha calculado chi cuadrado ( $\chi^2$ ) obteniendo como resultado 14,79 con 3 grados de libertad, valor mayor al límite crítico establecido por tabla de distribución de frecuencia de dicha fórmula, con un 5% de 7,8. Al ser mayor  $\chi^2$  se rechaza la hipótesis nula establecida que señala que “la leche materna no disminuye la probabilidad de sufrir síndrome bronquial Obstructivo, en lactantes menores” y en consecuencia se aprueba la hipótesis alternativa afirmando que “La leche materna disminuye la probabilidad de sufrir síndrome bronquial Obstructivo, en lactantes menores”

**Tabla 3: Asociación de la alimentación con el grado de síndrome bronquial obstructivo por sexo.**

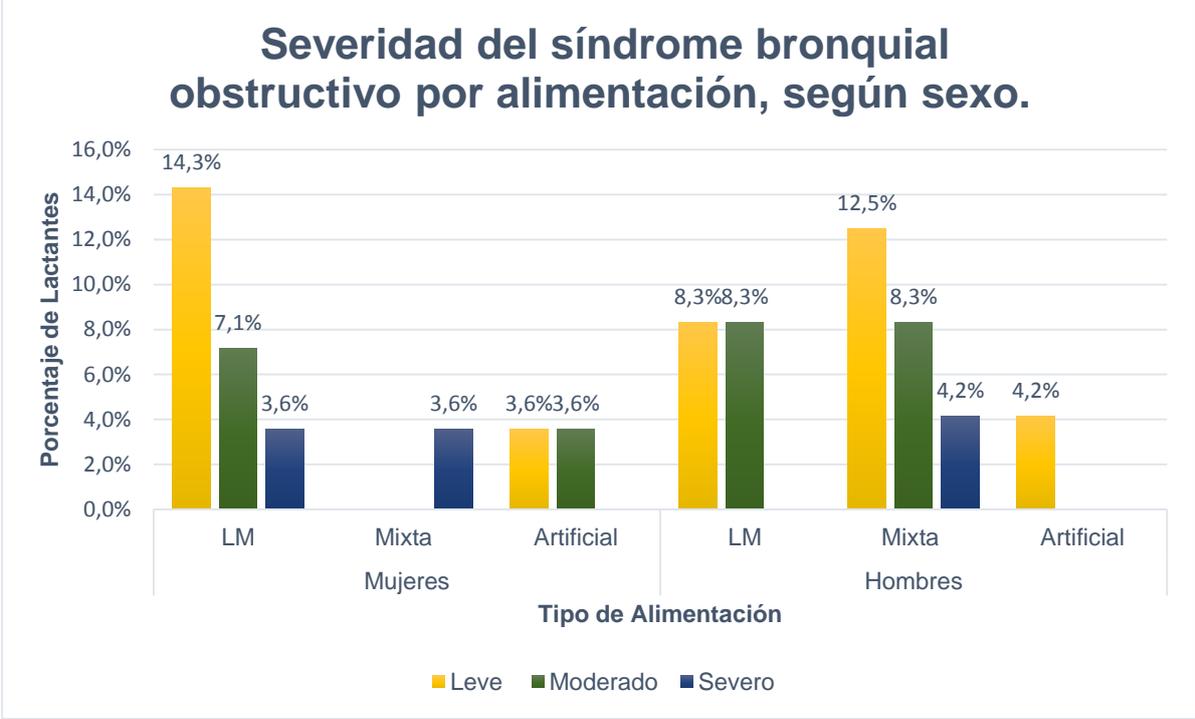
Variables	Mujeres			Hombres		
	LM	Mixta	Artificial	LM	Mixta	Artificial
<b>Total de lactantes</b>	22	1	5	14	6	4
<b>SBO</b>	7	1	2	4	6	1
<b>Leve</b>	4		1	2	3	1

<b>Moderado</b>	2		1	2	2	
<b>Severo</b>	1	1			1	

Al dividir por sexos la muestra se observa que un 35,7% (11/28) de las mujeres y un 45,8% (10/24) de los hombres se encuentran afectados de síndrome bronquial obstructivo. Al indagar en la severidad predominante, cabe destacar que el síndrome bronquial obstructivo leve se presenta en el 17% (5/28) de las mujeres y el 25 % (6/24) de los hombres afectados, en cuanto al grado moderado este se presenta en menor medida con un 10,7% (3/28) en mujeres y un 16% (4/24) en hombres, finalmente el grado más severo se identifica en el 7,4% (2/28) de mujeres y 4,16% (1/24) de los hombres afectados por síndrome bronquial.

El siguiente gráfico (5) divide la muestra por sexo y demuestra el porcentaje de severidad del síndrome bronquial obstructivo en lactantes según alimentación.

**Gráfico 5: Severidad del síndrome bronquial obstructivo por alimentación, según sexo.**



Al observar la severidad predominante por sexo, el síndrome bronquial leve predomina en las mujeres alimentadas con leche materna con un 14,3% (4/28) y en los hombres alimentados de manera mixta con un 12,5% (3/24). Es favorable identificar que los grados de moderado y severo no tienen una alta prevalencia, debido a que las enfermedades respiratorias son causales del 45,4% de la mortalidad en la región metropolitana según (DEIS, 2011), de igual forma se identificó que el 47% correspondía a mujeres y el 43,8% a hombres.

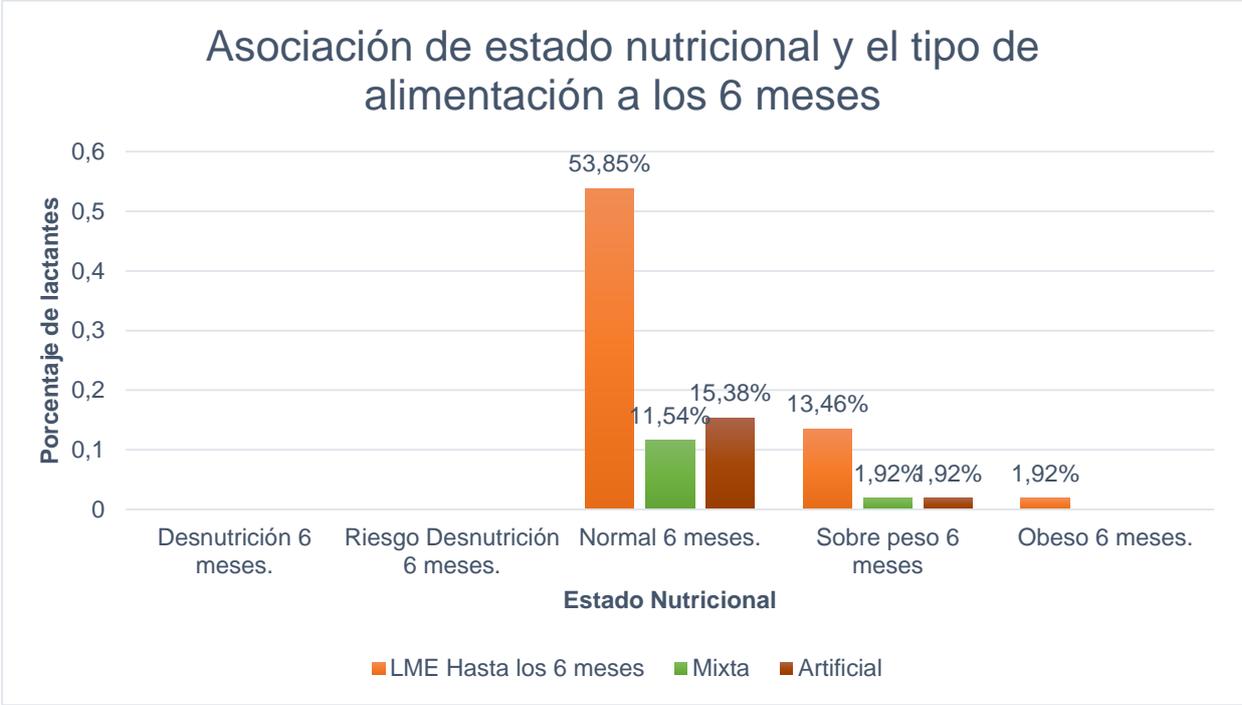
**Tabla 4: Estado nutricional según tipo de alimentación a los 6 meses de edad.**

<b>Estado Nutricional</b>	<b>Lactancia materna</b>	<b>Mixta</b>	<b>Artificial</b>	<b>Total</b>
<b>Desnutrición</b>				
<b>Riesgo Desnutrición</b>				
<b>Normal</b>	28	6	8	42
<b>Sobre peso</b>	7	1	1	9
<b>Obeso</b>	1			1
<b>Totalidad de lactantes</b>	36	7	9	52

En cuanto al estado nutricional a los 6 meses, el 80,76% de niños se encontraban eutróficos (42/52), de los cuales el 53,85% (28/52) fue alimentado con lactancia materna exclusiva, 11,54% (6/52) con alimentación mixta y 15,38% (8/52) con fórmula artificial; Por otra parte el 17% (9/52) se encuentran en sobrepeso y sólo el 1,9% (1/52) con obesidad. Cabe destacar que la malnutrición por déficit, no se encuentran en esta muestra, indicador favorable a raíz de que en Chile la malnutrición por déficit prevalece en un 3,32% en los menores de 6 años, como se mencionó anteriormente (DEIS, 2013).

El siguiente gráfico (6) señala en sus ejes El número de lactantes y estado nutricional, asociado al tipo de alimentación.

**Gráfico 6: Asociación de estado nutricional y el tipo de alimentación a los 6 meses**



Al considerar la alimentación recibida a los 6 meses y el indicador de sobrepeso superior al 15% (9/52), el 1,9% (1/52) fue alimentado de manera mixta, mismo valor fue obtenido de la lactancia artificial, en cambio el mayor indicador al referirnos a sobrepeso es el de la lactancia materna con un 13,46% (7/9), más un 1,92% (1/52) obeso con la misma alimentación, (Chile crece contigo, 2015) asegura que la ganancia de peso acelerada durante los primeros meses de vida, en niños amamantados es normal y que al volverse más activos, al comenzar a gatear o caminar, esto se regulariza. Por otro lado también se afirma que la composición corporal de un lactante obeso alimentado con leche materna, es muy diferente a uno alimentado con fórmula artificial.

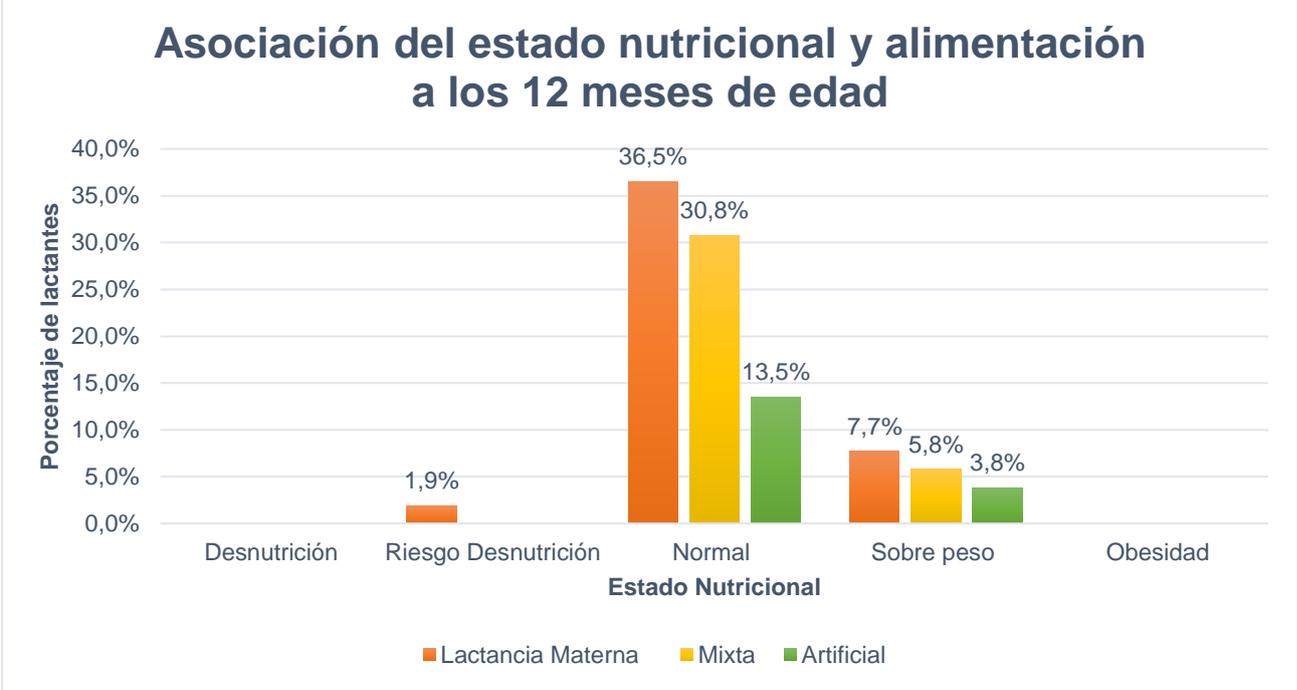
**Tabla 5: Estado nutricional según tipo de alimentación a los 12 meses de edad.**

<b>Estado Nutricional</b>	<b>Lactancia materna</b>	<b>Mixta</b>	<b>Artificial</b>	<b>Total</b>
<b>Desnutrición</b>				
<b>Riesgo Desnutrición</b>	1			1
<b>Normal</b>	19	16	7	42
<b>Sobre peso</b>	4	3	2	9
<b>Obeso</b>				
<b>Cantidad de lactantes</b>	24	19	9	52

Al avanzar la edad de los lactantes, se produce una variación del 21% (11/52) del estado nutricional, el 13,44% (7/52) disminuyó su estado nutricional, ya sea de obesidad a sobrepeso (1,92%), de sobrepeso a normal (9,6%), o lamentablemente normal a riesgo de desnutrición (1,92%). Por otro lado existió un aumento acelerado de peso en el 7,7% (4/52), en donde el estado nutricional normal cambió a sobrepeso. Todas estas variaciones de peso generan una mantención de las cifras señaladas en el gráfico (6) antes mencionado.

El siguiente gráfico (7) señala en sus ejes el número de lactantes y estado nutricional, asociado al tipo de alimentación.

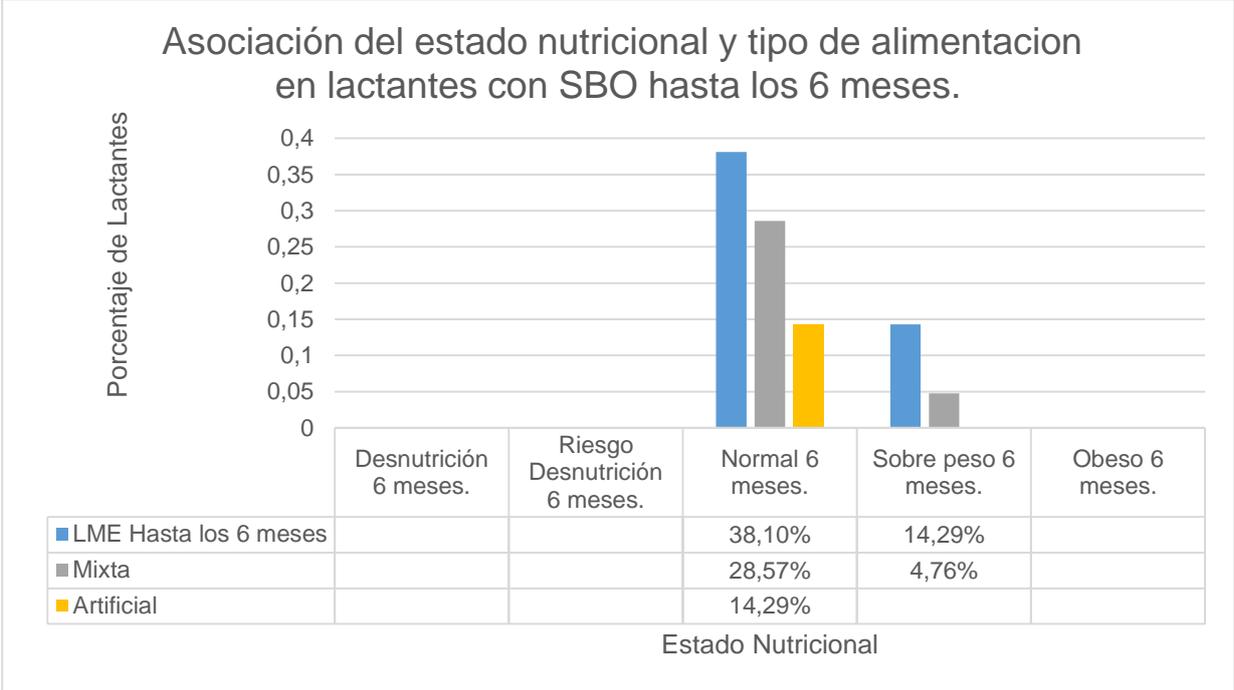
**Gráfico 7: Asociación de estado nutricional y alimentación a los 12 meses de edad.**



Posterior a los 6 meses el 23% (12/52) de la muestra, que se alimentaba de leche materna exclusiva, pasó a alimentación mixta, combinando la lactancia materna con las fórmulas artificiales, principalmente por la inserción laboral de las madres. Satisfactoriamente no se abandona la lactancia por completo y se logra ese complemento en donde la fórmula artificial es predominante.

El siguiente Gráfico (8) demuestra la asociación del estado nutricional y tipo alimentación en lactantes que padecen Síndrome Bronquial Obstructivo hasta los 6 meses.

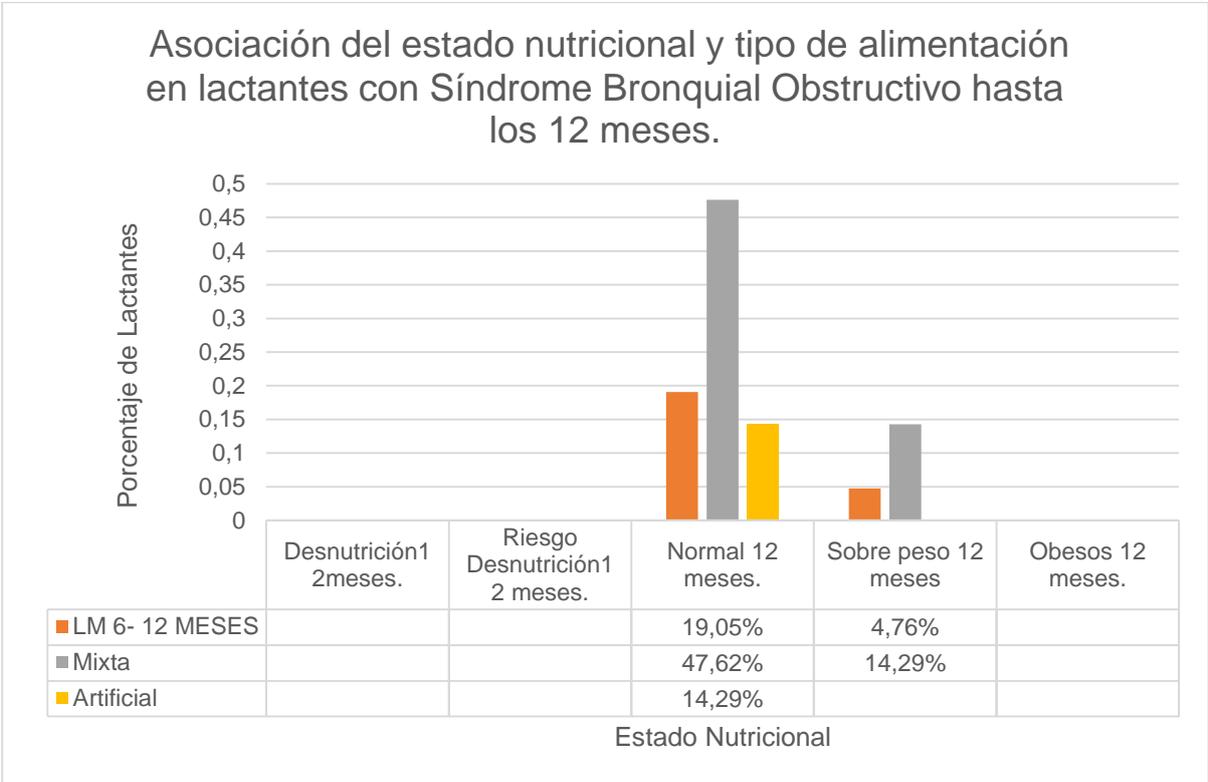
**Gráfico 8: Asociación del estado nutricional y tipo de alimentación en lactantes con SBO hasta los 6 meses**



De un total de 21 preescolares (40,38%) que padecieron síndrome bronquial a los 6 meses de edad, el 30% (17/21) se encontraban con un estado nutricional normal y el 14,29% (4/21) con sobrepeso. No se ve afectado significativamente el estado nutricional, al padecer síndrome bronquial obstructivo.

El siguiente gráfico (9) en sus ejes demuestra la asociación del estado nutricional y alimentación en lactantes que padecen Síndrome Bronquial Obstructivo (SBO) hasta los 12 meses.

**Gráfico 9: Asociación del estado nutricional y tipo de alimentación en lactantes con Síndrome Bronquial Obstructivo hasta los 12 meses.**



21 Lactantes que sufrieron síndrome bronquial obstructivo (SBO), el 28% (5/21) se alimentó con leche materna, el 33% (7/21) con alimentación mixta y el 14,28% (3/21) con fórmulas artificiales. Anteriormente se mencionó que desde los 6 a los 12 meses de edad, existió una variación del estado nutricional en parte de la muestra (21%), es

importante recordar que sólo el 9,09% (1/11) perdió peso y padecía síndrome bronquial obstructivo. Nuevamente se sostiene que el estado nutricional no se ve afectado por el síndrome bronquial obstructivo, de manera significativa. Al calcular la correlación con la fórmula de chi cuadrado ( $\chi^2$ ) se obtiene un valor de 1,43 con 4 grados de libertad, comparados con el 5% de la tabla de distribución de frecuencia de dicha fórmula correspondiente a 9,48. Al ser  $\chi^2$  menor que el límite crítico, es posible aceptar la hipótesis nula 2 afirmando que “Los niños que sufren síndrome bronquial Obstructivo no padecen malnutrición por déficit”.

**Tabla 6: Influencia de la alimentación en lactantes expuestos a contaminación intradomiciliaria.**

<b>Tipo de alimentación</b>	<b>LME Hasta los 6 meses</b>	<b>LM 6- 12 MESES</b>	<b>Mixta</b>	<b>Artificial</b>
<b>Cantidad de lactantes</b>	12	24	7	9
<b>SBO</b>	6	5	7	3
<b>SBO expuestos a contaminación intradomiciliaria</b>	5	5	7	3
<b>Expuestos a contaminación intradomiciliaria sin SBO</b>	6	19	0	4

Es importante mencionar que existen factores externos que pueden influir en la ocurrencia de síndrome bronquial obstructivo, es por esto que no se puede dejar de

lado la contaminación intradomiciliaria a la que se encuentran expuestos, ya sean mascotas, calefacción utilizada en la vivienda o el tabaquismo en el núcleo familiar. De una muestra de n52 el 94% (49/52) se encontraron expuestos a contaminación intradomiciliaria, el 51% (25/49) de los expuesto a contaminación recibieron lactancia materna y solo el 8,1% (4/49) alimentación artificial.

El siguiente grafico (10) señala la distribución porcentual del tipo de alimentación en lactantes expuestos a contaminación intradomiciliaria, sin padecer síndrome bronquial obstructivo.

**Gráfico 10: Alimentación de expuestos a contaminación intradomiciliaria sin padecer Síndrome Bronquial**



Los lactantes que fueron expuestos a contaminación intradomiciliaria y no padecieron SBO en su mayoría fueron alimentados con lactancia materna (51,02%), por lo cual

se demuestra la protección de la leche materna frente a enfermedades respiratorias, aun cuando se encuentran expuestos a factores de riesgo.

## **CAPÍTULO V:**

### **Conclusión y Discusión**

En el presente estudio se muestra una alta prevalencia de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad (69%), que al compararlos con los obtenidos en la encuesta (ENALMA, 2013) es favorable, ya que se obtuvo una prevalencia del 58% de lactancia materna en la región metropolitana.

Con respecto a la incidencia encontrada en el presente estudio del Síndrome bronquial obstructivo, es posible afirmar que 40 lactantes de cada 100.000 sufrirán de esta enfermedad. No es posible comparar este indicador con resultados nacionales, debido a que las encuestas nacionales sólo generalizan los resultados, en la mortalidad por enfermedades respiratorias.

En cuanto al estado nutricional, afortunadamente la mayor concentración de la muestra se encontraba normal (80,77%) y sólo un (17,31%) padecía sobrepeso a los 6 meses. Estos resultados son similares a los publicados por el departamento de estadística e información de salud (DEIS, 2013) en donde se menciona que más del 65% de la población menor de 6 años se encuentra con estado nutricional normal.

Si se considera la alimentación recibida con el estado nutricional, es importante mencionar que el (53,85%) de la muestra normal, fue alimentada con leche materna así como también el (13,46%) de la muestra con sobrepeso. Lo cual no es de preocupar porque como asegura Chile crece contigo la composición corporal de un niño alimentado con leche materna es distinta a la de un niño alimentado con fórmula artificial y también refiere que este exceso de peso disminuye al aumentar la actividad física del niño, lo cual se comprueba al observar la evolución a los 12 meses, en donde el (13,44%) disminuyó su estado nutricional.

Al indagar en la asociación existente entre la lactancia materna y el síndrome bronquial obstructivo, se observa que solo un (30%) de la muestra que padece la enfermedad se alimenta de lactancia materna de manera exclusiva hasta los 6 meses, porcentaje que disminuye si la lactancia se sostiene hasta los 12 meses con un (20,8%).

Al calcular Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) se obtiene un valor mayor que el establecido como límite crítico, por lo cual se rechaza la hipótesis nula permitiendo afirmar que existe una asociación directa entre el consumo prolongado de leche materna y la disminución de enfermedades respiratorias.

Ahora bien al examinar la gravedad por sexo de esta enfermedad, se observa que prevalece el síndrome bronquial obstructivo leve en mujeres alimentadas con leche materna (14,3%) y en los hombres alimentados de manera mixta (12,5%). Favorablemente los grados de moderado y severo tienen menor prevalencia, ya que según lo indicado el 2011 por el departamento de estadística e información de salud

el (47%) de las mujeres y el (43,8%) de los hombres residentes en la región metropolitana mueren por enfermedades respiratorias (45,4%).

El síndrome bronquial obstructivo no afectó el estado nutricional de los lactantes ya que de 21 lactantes que padecieron la enfermedad el (80,96%) se encontraba con estado nutricional normal y más del (18%) en sobrepeso. Al verificar la evolución del estado nutricional, sólo el 21% sufrió una variación, en donde solo (9,09%) padecía síndrome bronquial. Al calcular chi cuadrado ( $\chi^2$ ) se obtiene un valor menor al establecido como límite crítico, por lo cual se aprueba la hipótesis nula estableciendo que el síndrome bronquial no ha de afectar el estado nutricional de los lactantes.

La evidencia demuestra que la contaminación intradomiciliaria es un factor fundamental, en la incidencia de enfermedades respiratorias, principalmente porque Chile es el país con peor índice de tabaquismo en latino américa (OPS, 2011) es por esto que fue considerado e incluido en el presente estudio. En donde se observó que el 95% de la muestra que padeció síndrome bronquial se encontró bajo un ambiente de contaminación intradomiciliaria. Mientras que del resto de la muestra que no sufrió síndrome bronquial el (51%) fue alimentado con leche materna estuvo expuesto a contaminación intradomiciliaria, lo que confirma nuestra hipótesis que afirma que la leche materna disminuye la probabilidad de sufrir síndrome bronquial obstructivo en lactantes menores.

Esta información es esencial para futuras investigaciones y para asegurar a las madres con datos concretos de nuestra población, que la lactancia materna es

fundamental para el correcto desarrollo del lactante y para la prevención de enfermedades respiratorias. Tal y como asegura el (MINSAL, 2013) “La lactancia materna ha demostrado ser un factor protector importante, tanto para la calidad de vida durante la infancia, como para las otras etapas de la vida.”

Para futuras investigaciones se recomienda realizar un seguimiento de la muestra a partir de los 6 meses hasta el año de edad, idealmente evaluar in situ los indicadores tales como peso y la talla, estandarizando la medición para así evitar los errores producidos al utilizar datos tomados por otros profesionales, como fue lo realizado en este trabajo. Por otro lado se recomienda una entrevista dirigida, en donde el investigador no deje puntos incompletos, ni vacíos en las encuestas, cosa que ocurrió en este caso debido a la actividad laboral sostenida por los padres de los preescolares. Es importante también mencionar que es más provechoso si el lugar para realizar el estudio es un centro de salud familiar, donde se cuenta con la historia clínica de los lactantes, información necesaria para respaldar el diagnóstico de síndrome bronquial, así como su severidad.

## A. Bibliografía

- Alzate-Meza, M., & Col. (2011). Lactancia materna como factor protector para enfermedades prevalentes del niño hasta los 5 años de edad en algunas instituciones educativas de Colombia 2009. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. Vol.62 No. 1, 57-63.
- Bueno, M., Calvo, C., Jimeno, S., Fautino, M., Quevedo, S., Martinez, M., . . . Casa, I. (2011). Lactancia materna y protección contra infecciones respiratorias en los primeros meses de vida. *Pediatría de atención Primaria*, 13:213-24.
- Comisión Nacional de Lactancia Materna. (2010). *Manual de lactancia materna*. Minsal.
- Cordero, A. (2014). Principales enfermedades asociadas al estado nutricional en el niño menor de un año. *Villa Clara*, 100-106.
- De la Vega, T., Perez, V., & Bezos, L. (2010). La lactancia materna y su influencia en el comportamiento de las infecciones respiratorias agudas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 483-489.
- Estrada, H. G. (2010). EPOC Diagnostico y tratamiento integral.
- ESTRADA, H. G. (2010). *EPOC DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO INTEGRAL*. MEDICA PANAMERICANA.

Fernández, E., Lemes, G., Alum, J., & Díaz, Y. (2013). Estado de salud de los niños de 8 a 14 meses según el tipo de lactancia materna. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 82-92.

Gil, Ángel. (2010). Nutrición Humana en el Estado de Salud. En E. Narbona, P. Gutiérrez, & F. Contreras, *Nutrición del recién nacido a término* (págs. 255-257). Tratado de nutrición Tomo III.

Gorrita, R., Terrazas, A., Brito, D., & Ravelo, Y. (2015). Algunos aspectos relacionados con la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de vida. *Revista Cubana de Pediatría*, 285-294.

Gracia, C., & Puelma, P. (2010). *Guía de derivación del paciente con síndrome bronquial Agudo y recurrente*. Servicio de salud metropolitano norte: Ministerio de Salud.

Jarpa, C., Cerda, J., Terrazas, C., & Cano, C. (2015). Lactancia materna como factor protector de sobrepeso . *Revista Chilena de pediatría*, 32-37.

Mahan, K., Escott- Stump, S., & Raymond, J. (2013). Nutrición en la lactancia. En *Dietoterapia de Krausse* (págs. 375-380). Barcelona: ELSEVIER.

Mahan, K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. (2013). Karuse Dietoterapia . En D. Mueller, PhD, RD, FADA, & LDN, *Tratamiento nutricional médico en las enfermedades pulmonares* (págs. 782-790). Barcelona: Elsevier.

Mahan, K., Escott-stump, S., & Raymond, J. (2013). Krause Dietoterapia. En D. Muller, PhD, RD, FADA, & LDN, *Tratamiento nutricional médico en las enfermedades pulmonares* (págs. 782-785). Barcelona: Elsevier.

Medicopedia. (30 de Diciembre de 2011). *Portales Médicos*. Obtenido de Portales médicos Web site:

[http://www.portalesmedicos.com/diccionario\\_medico/index.php/Lactante](http://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Lactante)

Ministerio de Salud. (2011). *CASEN*. Gobierno de Chile.

Ministerio de Salud. (2014). *Diagnóstico del estado nutricional en menores de 6 años, gestantes, nodrizas y adultos mayores, bajo control en el sistema público de salud*. Gobierno de Chile.

MINSAL. (2002). Norma Técnica para el manejo de las enfermedades respiratorias del niño. (pág. 20). Gobierno de Chile.

MINSAL. (2007). Norma para el manejo ambulatorio de la malnutrición por déficit y exceso en el niño(a) menor de 6 años. (pág. 14). Gobierno de Chile.

MINSAL. (2011). Manual de programas alimentarios. (pág. 10). Santiago: Gobierno de Chile.

MINSAL. (2013). Guía Clínica AUGÉ, Infección Respiratoria Baja de Manejo Ambulatorio en menores de 5 años. *Serie Guías Clínicas MINSAL, 2013* (pág. 19). Gobierno de Chile.

- MINSAL. (2013). *Guía Clínica infección respiratoria aguda baja de manejo ambulatorio en menores de 5 años*. Serie de guías clínicas: Gobierno de Chile.
- MINSAL. (2013). *Programa Nacional de Salud de la infancia con enfoque integral*. Santiago: Gobierno de Chile.
- MINSAL. (2014). *Norma técnica para la supervisión de niños y niñas de 0 a 9 años en la atención primaria de salud*. Gobierno de Chile.
- MINSAL; Hoffmeister, Dr. Claudio; Quilodrán, Carlos. (2010). Guía de practicas clínicas enfermedades respiratorias infantiles. *Ministerio de Salud*, 6-10.
- Moreno, S., Niederbacher, J., Latorre, J., Archila, D., Ballesteros, L., Cuadros, C., & Díaz, L. (2010). Incidencia y factores asociados al síndrome silibante del lactante, Área Metropolitana de Bucaramanga, Colombia . *Universidad industrial de Santander* , 131-140.
- OMS. (1 de Octubre de 2015). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de who.int web site:  
[http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/newborn/nutrition/breastfeeding/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/newborn/nutrition/breastfeeding/es/)
- Oyarzún, M. (2010). Contaminación aérea y sus efectos en la salud. *Revista Chilena de enfermedades respiratorias*, 16-25.

Pino, J., López, M., Medel, A., & Ortega, A. (2013). Factores que inciden en la duración de la lactancia materna exclusiva en una comunidad rural de Chile. *Revista Chilena de nutrición*, 48- 54.

Rosso, F. (2013). *ENALMA*. Gobierno de Chile: Ministerio de Salud.

Rosso, F. (2013). *Informe Técnico ENALMA*. Gobierno de Chile: Ministerio de Salud.

Sampieri, R., Fernández, C., & Bastias, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill /Interamericana Editores S.A. de C.V.

Sampieri, R., Fernández, C., & Bastias, P. (2010). *Metodología de la investigación* . México: McGraw Hill /Interamericana Editores S.A. de C.V.

Silbernagl, S., & Lang, F. (2010). *Fisiopatología Texto y atlas*. Wurzburgo: Panamericana.

Unicef. (18 de Noviembre de 2015). <http://www.unicef.org/spanish/ffl/04/6.htm>.

Obtenido de Para la Vida: <http://www.unicef.org/spanish/ffl/04/6.htm>

Unicef. (18 de Noviembre de 2015).

[http://www.unicef.org/spanish/ffl/04/key\\_messages.htm](http://www.unicef.org/spanish/ffl/04/key_messages.htm). Obtenido de Para la Vida: [http://www.unicef.org/spanish/ffl/04/key\\_messages.htm](http://www.unicef.org/spanish/ffl/04/key_messages.htm)

Width, M., & Tonia, R. (2010). Guía básica de bolsillo para el profesional de la nutrición clínica. En A. M, & L. RD, *Valoración del paciente pediátrico* (págs. 67-81). Philadelphia: Wolters Kluwer.

**ANEXOS**

## **ANEXO N° 1. Cartas autorización investigar**

Santiago, 16 de Noviembre de 2015

Sra. Ercilia Aguilera Conejeros

Directora

Jardín Infantil La estrellita, Santa Inés, Calera de Tango.

De: Marcela Sáez.

Asunto: Autorización para realizar investigación de tesis de grado

Como directora de la carrera de Nutrición y dietética de la Universidad UCINF, me dirijo a usted con el fin de solicitar formalmente su autorización para que las estudiantes de Licenciatura **Paulina Jiménez** rut **16856160-1** y **Yasna Zapata** rut **18244387-5**, puedan ejecutar su proyecto de investigación en su institución, dado que cumple con los requerimientos necesarios para el objetivo de la investigación.

Descripción de la Tesis

1. Título de tesis: Estudio retrospectivo. incidencia del síndrome bronquial obstructivo en preescolares menores que asisten a jardines rurales de la región metropolitana, alimentados o no con lactancia materna exclusiva, y de qué forma se ve afectado el estado nutricional.
2. Problema de investigación: ¿Cómo inciden las enfermedades respiratorias en los preescolares a los cuales se les interrumpe el consumo de la leche materna antes de los 6 meses de vida?

3. Justificación de la investigación: La leche materna es un alimento único, dentro de sus variadas características destaca la gran cantidad de agentes anti infecciosos, por lo cual es de suma importancia su fomento en lactantes que sufren de enfermedades respiratorias como síndrome bronquial obstructivo recurrente, esta enfermedad posee una alta incidencia en Chile.

La dificultad respiratoria incide directamente en la alimentación de los niños, produciendo un notable deterioro de su estado nutricional.

Al concientizar a las madres con esta gran propiedad de la leche materna, disminuirían los gastos familiares en alimentación y salud.

Beneficiando indirectamente al estado, al disminuir los gastos en el tratamiento de las enfermedades respiratorias.

En los sistemas primarios de Salud, en función a la cultura de la población, se busca orientar a las familias sobre los beneficios de la lactancia materna.

4. Objetivo general: Identificar la incidencia de las enfermedades respiratorias en lactantes a los cuales se les interrumpe el consumo de la leche materna antes de los 6 meses de vida.

Objetivos específicos:

Identificar como se ve afectado el estado nutricional de los lactantes que sufren síndrome bronquial obstructivo.

Constatar la asociación de la lactancia materna y SBO recurrente.

Determinar el impacto del síndrome bronquial obstructivo en la alimentación de los Lactantes.

5. Tipo de estudio: Se ha de utilizar el método cuantitativo, el cual implica la medición de fenómenos con la utilización de datos estadísticos. Obtenidos a raíz de un proceso secuencial, que busca corroborar o refutar hipótesis, con un análisis de la realidad objetiva, de perspectiva externa en donde el investigador no debe mezclar sus conocimientos y antecedentes personales en el análisis de resultados.

Dentro de sus bondades, cabe destacar que este método permite generalizar los resultados obtenidos, gracias a que involucra a muchos sujetos que permiten también un control sobre los fenómenos. Se pueden replicar y es posible predecir los resultados. (Sampieri, Fernández, & Bastias, Metodología de la investigación, 2010)

6. Caracterización de la muestra:

La muestra determinada se encuentra constituida por 53 preescolares que asisten a jardines infantiles situados en zonas rurales de la comuna de Calera de Tango, Pomaire y Melipilla quienes conforman en su conjunto una población de 70 preescolares.

Se encuentran exentos de estudio, aquellos niños que fueron lactantes prematuros menores de 32 semanas o que tengan un peso de nacimiento menor a 1500 gr, debido a que su inmadurez pulmonar, la cual les confiere mayor riesgo de padecer enfermedades respiratorias.

Párvulos con fibrosis quística o cualquier otra enfermedad que afecte su sistema respiratorio, también serán exentos.

7. Diseño de la investigación: Pretendiendo identificar como el consumo de lactancia materna influye en la incidencia de enfermedades respiratorias y estado nutricional durante el primer año de vida. Se ha de realizar un estudio no experimental, observando el fenómeno tal como se da en su contexto habitual, sin manipulación de variables, analizándolas en un momento específico, en este caso durante el primer año de vida, lo cual nos acerca al modelo transversal o transeccional, el cual nos permite recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único.

Diseño transeccionales correlacional.

Describen la relación entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado.

8. Metodología a utilizar:

Para recolectar los datos inicialmente se debe reconocer la población total de párvulos que asiste a los jardines infantiles dispuestos a participar.

Debido a que los padres no cuentan con disponibilidad para asistir al jardín, será necesario enviar una comunicación explicando el estudio e invitarlos a participar de él. De igual forma se enviarán los instrumentos, (encuesta y entrevista) a los hogares, para que los mismos padres contesten los instrumentos de medición en sus hogares.

Inicialmente contestarán la encuesta, gracias a la cual es posible identificar datos cualitativos tales como el tipo de contaminación en la cual se encuentra inmersa el

párvulo, ya sea por tabaquismo familiar, contaminación por calefacción, entre otros.

Posteriormente se realiza la implementación de la entrevista, con la cual se identifica las causas de la deserción o aceptación de la lactancia materna, antecedentes familiares de los lactantes, historial clínico del lactante, entre otras.

Los padres dispuestos a participar, devolverán la encuesta y la entrevista resueltas al jardín, de donde serán retirados. La situación nutricional durante el período de lactancia será posible corroborar con el carnet de control y en su defecto con los antecedentes presentes en las fichas de alumnos que posee cada uno de los párvulos.

Esperando una favorable acogida, le saluda cordialmente


UNIVERSIDAD UCINF  
LABOR CONSTANTE TRIUNFA  
CARRERA  
DE NUTRICION Y DIETETICA

Directora ~~Carrera~~ Marcela Sáez.  
Universidad UCINF

Santiago, 16 de Noviembre de 2015

Sra. Sandra Soto Aguilar

Directora

Jardín Infantil Los Reyecitos. Pomaire.

De: Marcela Sáez.

Asunto: Autorización para realizar investigación de tesis de grado

Como directora de la carrera de Nutrición y dietética de la Universidad UCINF, me dirijo a usted con el fin de solicitar formalmente su autorización para que las estudiantes de Licenciatura **Paulina Jiménez** rut **16856160-1** y **Yasna Zapata** rut **18244387-5**, puedan ejecutar su proyecto de investigación en su institución, dado que cumple con los requerimientos necesarios para el objetivo de la investigación.

Descripción de la Tesis

1. Título de tesis: Estudio retrospectivo. incidencia del síndrome bronquial obstructivo en preescolares menores que asisten a jardines rurales de la región metropolitana, alimentados o no con lactancia materna exclusiva, y de qué forma se ve afectado el estado nutricional.
2. Problema de investigación: ¿Cómo inciden las enfermedades respiratorias en los preescolares a los cuales se les interrumpe el consumo de la leche materna antes de los 6 meses de vida?

3. Justificación de la investigación: La leche materna es un alimento único, dentro de sus variadas características destaca la gran cantidad de agentes anti infecciosos, por lo cual es de suma importancia su fomento en lactantes que sufren de enfermedades respiratorias como síndrome bronquial obstructivo recurrente, esta enfermedad posee una alta incidencia en Chile.

La dificultad respiratoria incide directamente en la alimentación de los niños, produciendo un notable deterioro de su estado nutricional.

Al concientizar a las madres con esta gran propiedad de la leche materna, disminuirían los gastos familiares en alimentación y salud.

Beneficiando indirectamente al estado, al disminuir los gastos en el tratamiento de las enfermedades respiratorias.

En los sistemas primarios de Salud, en función a la cultura de la población, se busca orientar a las familias sobre los beneficios de la lactancia materna.

4. Objetivo general: Identificar la incidencia de las enfermedades respiratorias en lactantes a los cuales se les interrumpe el consumo de la leche materna antes de los 6 meses de vida.

Objetivos específicos:

Identificar como se ve afectado el estado nutricional de los lactantes que sufren síndrome bronquial obstructivo.

Constatar la asociación de la lactancia materna y SBO recurrente.

Determinar el impacto del síndrome bronquial obstructivo en la alimentación de los preescolares.

5. Tipo de estudio: Se ha de utilizar el método cuantitativo, el cual implica la medición de fenómenos con la utilización de datos estadísticos. Obtenidos a raíz de un proceso secuencial, que busca corroborar o refutar hipótesis, con un análisis de la realidad objetiva, de perspectiva externa en donde el investigador no debe mezclar sus conocimientos y antecedentes personales en el análisis de resultados.

Dentro de sus bondades, cabe destacar que este método permite generalizar los resultados obtenidos, gracias a que involucra a muchos sujetos que permiten también un control sobre los fenómenos. Se pueden replicar y es posible predecir los resultados. (Sampieri, Fernández, & Bastias, Metodología de la investigación, 2010)

6. Caracterización de la muestra: La muestra determinada se encuentra constituida por 53 preescolares que asisten a jardines infantiles situados en zonas rurales de la comuna de Calera de Tango, Pomaire y Melipilla quienes conforman en su conjunto una población de 70 preescolares.

Se encuentran exentos de estudio, aquellos niños que fueron lactantes prematuros menores de 32 semanas o que tengan un peso de nacimiento menor a 1500 gr, debido a que su inmadurez pulmonar, la cual les confiere mayor riesgo de padecer enfermedades respiratorias.

Párvulos con fibrosis quística o cualquier otra enfermedad que afecte su sistema respiratorio, también serán exentos.

7. Diseño de la investigación: Pretendiendo identificar como el consumo de lactancia materna influye en la incidencia de enfermedades respiratorias y estado nutricional durante el primer año de vida. Se ha de realizar un estudio no experimental, observando el fenómeno tal como se da en su contexto habitual, sin manipulación de variables, analizándolas en un momento específico, en este caso durante el primer año de vida, lo cual nos acerca al modelo transversal o transeccional, el cual nos permite recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único.

Diseño transeccionales correlacionales.

Describen la relación entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. Pudiendo correlacionar o en ocasiones en función de la relación.

8. Metodología a utilizar:

Para recolectar los datos inicialmente se debe reconocer la población total de párvulos que asiste a los jardines infantiles dispuestos a participar.

Debido a que los padres no cuentan con disponibilidad para asistir al jardín, será necesario enviar una comunicación explicando el estudio e invitarlos a participar de él. De igual forma se enviarán los instrumentos, (encuesta y entrevista) a los hogares, para que los mismos padres contesten los instrumentos de medición en sus hogares.

Inicialmente contestarán la encuesta, gracias a la cual es posible identificar datos cualitativos tales como el tipo de contaminación en la cual se encuentra inmersa el

párvulo, ya sea por tabaquismo familiar, contaminación por calefacción, entre otros.

Posteriormente se realiza la implementación de la entrevista, con la cual se identifica las causas de la deserción o aceptación de la lactancia materna, antecedentes familiares de los lactantes, historial clínico del lactantes, entre otras. Los padres dispuestos a participar, devolverán la encuesta y la entrevista resueltas al jardín, de donde serán retirados. La situación nutricional durante el período de lactancia será posible corroborar con el carnet de control y en su defecto con los antecedentes presentes en las fichas de alumnos que posee cada uno de los párvulos.

Esperando una favorable acogida, le saluda cordialmente

  
UNIVERSIDAD UCINF  
LABOR CONSTANTE TRUJMGUZE  
CARRERA  
DE NUTRICION Y DIETETICA  
Directora Carrera Marcela Sáez.  
Universidad UCINF

Santiago, 16 de Noviembre de 2015

Sra. Solange Vergara

Directora

Colegio Sayen. Melipilla

De: Marcela Sáez.

Asunto: Autorización para realizar investigación de tesis de grado

Como directora de la carrera de Nutrición y dietética de la Universidad UCINF, me dirijo a usted con el fin de solicitar formalmente su autorización para que las estudiantes de Licenciatura **Paulina Jiménez** rut **16856160-1** y **Yasna Zapata** rut **18244387-5**, puedan ejecutar su proyecto de investigación en su institución, dado que cumple con los requerimientos necesarios para el objetivo de la investigación.

Descripción de la Tesis

1. Título de tesis: Estudio retrospectivo. incidencia del síndrome bronquial obstructivo en preescolares menores que asisten a jardines rurales de la región metropolitana, alimentados o no con lactancia materna exclusiva, y de qué forma se ve afectado el estado nutricional.
2. Problema de investigación: ¿Cómo inciden las enfermedades respiratorias en los preescolares a los cuales se les interrumpe el consumo de la leche materna antes de los 6 meses de vida?

3. Justificación de la investigación: La leche materna es un alimento único, dentro de sus variadas características destaca la gran cantidad de agentes anti infecciosos, por lo cual es de suma importancia su fomento en lactantes que sufren de enfermedades respiratorias como síndrome bronquial obstructivo recurrente, esta enfermedad posee una alta incidencia en Chile.

La dificultad respiratoria incide directamente en la alimentación de los niños, produciendo un notable deterioro de su estado nutricional.

Al concientizar a las madres con esta gran propiedad de la leche materna, disminuirían los gastos familiares en alimentación y salud.

Beneficiando indirectamente al estado, al disminuir los gastos en el tratamiento de las enfermedades respiratorias.

En los sistemas primarios de Salud, en función a la cultura de la población, se busca orientar a las familias sobre los beneficios de la lactancia materna.

4. Objetivo general: Identificar la incidencia de las enfermedades respiratorias en lactantes a los cuales se les interrumpe el consumo de la leche materna antes de los 6 meses de vida.

Objetivos específicos:

Identificar como se ve afectado el estado nutricional de los lactantes que sufren síndrome bronquial obstructivo.

Constatar la asociación de la lactancia materna y SBO recurrente.

Determinar el impacto del síndrome bronquial obstructivo en la alimentación de los preescolares.

5. Tipo de estudio: Se ha de utilizar el método cuantitativo, el cual implica la medición de fenómenos con la utilización de datos estadísticos. Obtenidos a raíz de un proceso secuencial, que busca corroborar o refutar hipótesis, con un análisis de la realidad objetiva, de perspectiva externa en donde el investigador no debe mezclar sus conocimientos y antecedentes personales en el análisis de resultados.

Dentro de sus bondades, cabe destacar que este método permite generalizar los resultados obtenidos, gracias a que involucra a muchos sujetos que permiten también un control sobre los fenómenos. Se pueden replicar y es posible predecir los resultados. (Sampieri, Fernández, & Bastias, Metodología de la investigación, 2010)

6. Caracterización de la muestra:

La muestra determinada se encuentra constituida por 53 preescolares que asisten a jardines infantiles situados en zonas rurales de la comuna de Calera de Tango, Pomaire y Melipilla quienes conforman en su conjunto una población de 70 preescolares.

Se encuentran exentos de estudio, aquellos niños que fueron lactantes prematuros menores de 32 semanas o que tengan un peso de nacimiento menor a 1500 gr, debido a que su inmadurez pulmonar, la cual les confiere mayor riesgo de padecer enfermedades respiratorias.

Párvulos con fibrosis quística o cualquier otra enfermedad que afecte su sistema respiratorio, también serán exentos.

7. Diseño de la investigación: Pretendiendo identificar como el consumo de lactancia materna influye en la incidencia de enfermedades respiratorias y estado nutricional durante el primer año de vida. Se ha de realizar un estudio no experimental, observando el fenómeno tal como se da en su contexto habitual, sin manipulación de variables, analizándolas en un momento específico, en este caso durante el primer año de vida, lo cual nos acerca al modelo transversal o transeccional, el cual nos permite recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único.

Diseño transeccionales correlacionales.

Describen la relación entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. Pudiendo correlacionar o en ocasiones en función de la relación.

8. Metodología a utilizar:

Para recolectar los datos inicialmente se debe reconocer la población total de párvulos que asiste a los jardines infantiles dispuestos a participar.

Debido a que los padres no cuentan con disponibilidad para asistir al jardín, será necesario enviar una comunicación explicando el estudio e invitarlos a participar de él. De igual forma se enviarán los instrumentos, (encuesta y entrevista) a los hogares, para que los mismos padres contesten los instrumentos de medición en sus hogares.

Inicialmente contestarán la encuesta, gracias a la cual es posible identificar datos cualitativos tales como el tipo de contaminación en la cual se encuentra inmersa el

párvulo, ya sea por tabaquismo familiar, contaminación por calefacción, entre otros.

Posteriormente se realiza la implementación de la entrevista, con la cual se identifica las causas de la deserción o aceptación de la lactancia materna, antecedentes familiares de los lactantes, historial clínico del lactantes, entre otras.

Los padres dispuestos a participar, devolverán la encuesta y la entrevista resueltas al jardín, de donde serán retirados. La situación nutricional durante el período de lactancia será posible corroborar con el carnet de control y en su defecto con los antecedentes presentes en las fichas de alumnos que posee cada uno de los párvulos.

Esperando una favorable acogida, le saluda cordialmente



UNIVERSIDAD UCINF  
LABOR CONSTANTE TRUJILLO  
CARRERA  
DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA  
Directora ~~Carrera~~ Marcela Sáez.  
Universidad UCINF

## **ANEXO N° 2: Consentimiento Informado**

Señor apoderado Junto con saludar, nos dirigimos a usted para solicitar su participación en un estudio que pretende identificar la incidencia de las enfermedades respiratorias en lactantes a los cuales se les interrumpe la leche materna antes de los 6 meses de vida. Para lo cual lo invitamos a recordar el primer año de vida de su hijo y contestar la breve entrevista y encuesta que se presentan a continuación.

Agradecemos mucho su participación en este estudio.

Para la realización necesitamos que nos faciliten su carnet de control sano.

Le rogamos no olvidar firmar la entrevista para su incorporación en el estudio. Muchas gracias.

**Anexo N°3: Encuesta.**

La presente encuesta pretende identificar los antecedentes de los lactantes, tales como estado nutricional, tipo de alimentación y contaminación a la que se encuentran expuestos. Con lo cual se podrá contextualizar la realidad de los lactantes.

Identificación del Niño(a)					
<b>Nombre del Niño(a)</b>					
<b>Edad</b>		<b>Sexo</b>	F	M	
<b>Fecha de nacimiento</b>					
<b>Semanas de gestación</b>		<b>Peso de Nacimiento</b>			
<b>Peso a los 6 meses</b>		<b>Peso al 1 año</b>			
Antecedentes médicos					
<b>Hospitalizaciones previas</b>	No	Sí , Motivo:  Cuando:			
<b>Síndrome Bronquial Obstructivo</b>	No	Si	Leve	Moderado	Severo
<b>Número de Visitas Kinesiológicas al mes</b>					

Que estado nutricional tenía su hijo en el control del año de los 6 meses y del 1 año de edad.

<b>6 Meses</b>				
<b>Desnutrición</b>	<b>Riesgo de desnutrición</b>	<b>Normal</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obesidad</b>
<b>1 Año</b>				
<b>Desnutrición</b>	<b>Riesgo de desnutrición</b>	<b>Normal</b>	<b>Sobrepeso</b>	<b>Obesidad</b>
Contaminación Ambiental				
<b>Tipo de calefacción</b>	Leña	Parafina	Gas	
<b>Tabaquismo</b>	Materno	Paterno	Otros	
<b>Mascotas</b>	No	Si	Cual	
Identificación Familiar				
<b>Responde entrevista</b>	Madre	Padre	Otro:	
<b>Firma de familiar</b>				

**ANEXO N° 3: Entrevista Estructurada.**

**La presente entrevista consiste en 5 preguntas, elaboradas con el fin de identificar las Características de la muestra, dentro de las cuales destaca la identificación del tipo de alimentación que recibe el lactante, causas por las cuales se rechaza o adopta la lactancia materna, de igual forma es necesario reconocer la anamnesis clínica del lactante y el buen control farmacológico.**

1. ¿Con qué leche alimenta a su hijo y por qué?

---

---

---

---

2. El lactante ¿Posee antecedentes familiares de enfermedades respiratorias?

---

---

---

---

3. ¿Qué dificultades de salud ha presentado su hijo desde su nacimiento?

---

---

---

---

4. ¿Cómo ha afectado el síndrome bronquial, la alimentación de su hijo?

---

---

---

---

5. ¿Qué medicamentos y modo de administración, le han recetado a su hijo?

---

---

---

---

Muchas Gracias por su participación